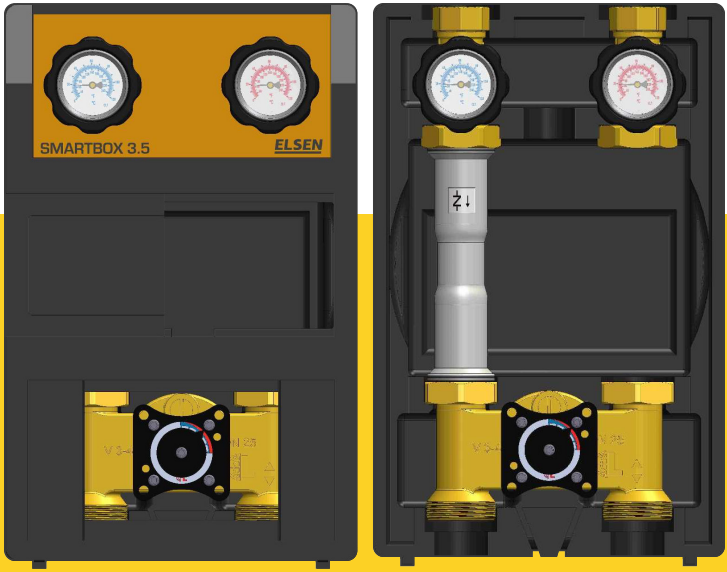
ELSEN

Насосная группа смесительная без насоса с возможностью изменения подающей и обратной линии Группы быстрого монтажа ELSEN SMARTBOX 3.5

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ



Комплексное инженерное оборудование для систем отопления и водоснабжения

ГАРАНТИЯ 2 ГОДА

ELSEN

ПРОИЗВЕДЕНО В ИТАЛИИ

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАЩЕНИЕ К ПОКУПАТЕЛЮ — 3

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ — 4
1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ — 4

2 ХАРАКТЕРИСТИКИ — 5
2.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ — 5
2.2 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ — 6
2.3 ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ — 6

3 КОМПЛЕКТАЦИЯ — 7

4 МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ — 7
4.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ — 7
4.2 МОНТАЖ НАСОСНОЙ ГРУППЫ НА КОЛЛЕКТОР — 9
4.3 ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПОДАЮЩЕЙ И ОБРАТНОЙ ЛИНИЙ — 10
4.4 УСТАНОВКА НАСОСА — 11
4.5 МОНТАЖ НАСОСНОЙ ГРУППЫ НА СТЕНУ — 12
4.6 УСТАНОВКА СЕРВОПРИВОДА — 13

5 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ — 14

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ — 14

7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И УТИЛИЗАЦИИ — 15

8 ГАРАНТИЯ И СРОК СЛУЖБЫ — 15

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

МОНТАЖНЫЙ ЛИСТ

ОБРАЩЕНИЕ К ПОКУПАТЕЛЮ

Уважаемый покупатель!
Поздравляем Вас с приобретением надежного оборудования высшего качества! Компания ELSEN стремится предложить, ассортимент высококачественной продукции, которая сможет сделать Вашу жизнь более удобной и комфортной.

Внимательно прочитайте данное руководство, чтобы правильно использовать приобретенное оборудование и избежать ошибок при монтаже и эксплуатации. Обращаем Ваше внимание, что монтаж, первый пуск в эксплуатацию и обслуживание должны осуществляться квалифицированными специалистами, имеющими разрешения и допуски на данные виды работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, установленных в регионе.

Данная инструкция содержит указания и рекомендации, которые должны выполняться при монтаже, первом запуске, эксплуатации и обслуживании.
Несоблюдение указаний и предупреждений, приведенных в настоящем руководстве, может стать причиной поломки отопительного оборудования, причинить вред здоровью людей или нанести иной материальный ущерб.

Используемые предупреждения

Обозначения	Описание
	Общие обозначения опасности
	Опасность получения ожога
ВНИМАНИЕ!	Указание, несоблюдения которого может привести к повреждению оборудования или нарушить его функционирование

Дополнительную информацию об этом и других продуктах компании ELSEN Вы можете получить у продавца, импортера или производителя.

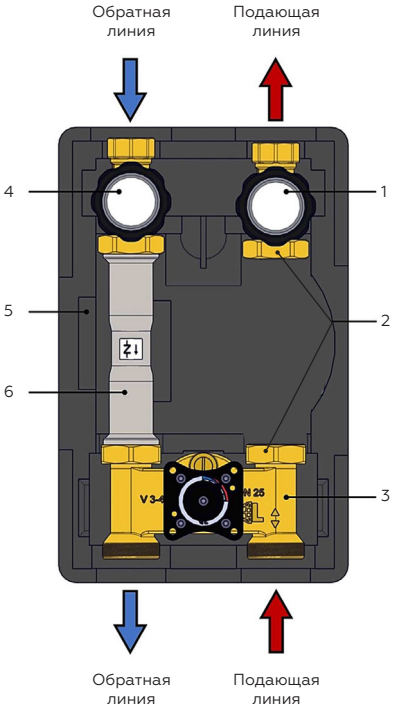
Адрес в интернет:
Email:

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Насосная группа ELSEN представляет из себя полностью готовое к установке изделие, предназначенное для подачи теплоносителя, поступающего от источника тепла, в контур потребителя. Может применяться как отдельно, так и как составной элемент распределительной системы котельной на основе распределительного коллектора.

Насосно-смесительная группа EFG25.020 представляет собой компактный модуль для поддержания циркуляции и регулирования температуры в системах отопления/холодоснабжения. Группа оснащена 3-ходовым смесительным клапаном, который дополнительно может быть оснащен ротационным сервоприводом. По умолчанию насосная группа имеет подающую линию справа, но при помощи простых манипуляций она легко может быть установлена в систему, где необходима подающая линия слева.



1 - Термометр с красной шкалой (подающая линия), встроенный в шаровый кран, шкала 0-160 °C, 50 мм.

2 - Накидные гайки для подключения циркуляционного насоса

3- Трехходовой смесительный клапан с байпасом, подготовленный для установки сервопривода.

4 - Термометр с синей шкалой (обратная линия), встроенный в шаровый кран, шкала 0 - 160 °C, 50 мм.

5 - Теплоизоляция (передняя + задняя) EPP 38 g/l.

6 - Патрубок обратной линии со встроенным обратным клапаном (Рисунок 1).

Давление открытия обратного клапана: 200 мм в.ст.

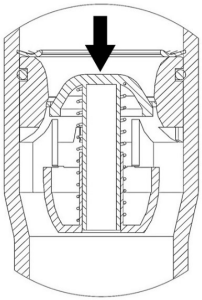


Рисунок 1

Группа с трёхходовым смесительным клапаном предназначена для подачи теплоносителя в контур потребителя с возможностью подмеса холодного теплоносителя из обратной линии контура потребителя, таким образом осуществляя регулировку температуры теплоносителя в подающей линии.

Группа рассчитана на работу при максимальном давлении 0,6 МПа/6 бар и температуре теплоносителя до 95 °С. Подключение к контуру нагревателя, 1 1/2" наружная резьба, находится снизу. Подключение к контуру потребителя, 1" внутренняя резьба, располагается сверху.

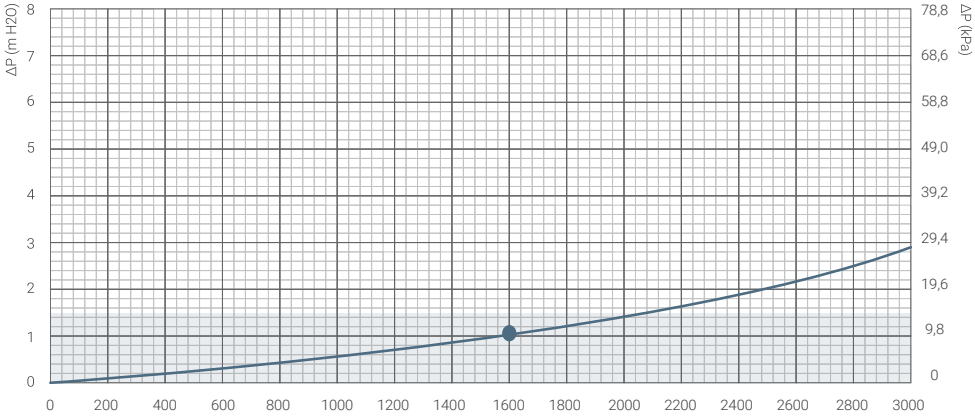
Со стороны системы теплопотребления все насосные группы снабжены запорными шаровыми кранами, совмещенными со стрелочными термометрами. На возвратной линии шаровой кран сообщается с обратным клапаном.
Возможно использование любого насоса с монтажной длиной 180 мм и соответствующей наружной резьбой под гайки для присоединения насоса к деталям группы.

Рекомендации по установке насоса см в разделе «Установка насоса».

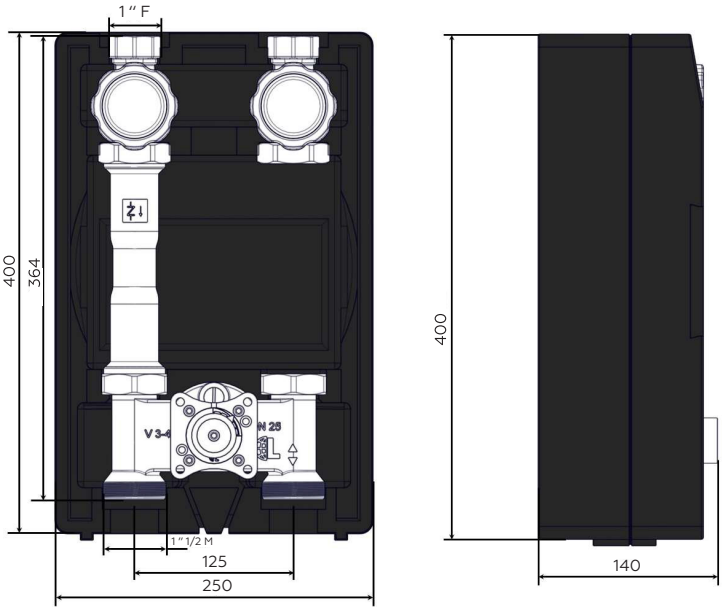
2 ХАРАКТЕРИСТИКИ
2.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование	Ед. изм.	Характеристики
Общие характеристики насосной группы			
1	Артикул	-	EFG25.020
2	Номинальный диаметр DN, мм	мм	25
3	Теплоноситель	-	Вода, водо-гликолиевая смесь (50%)
4	Рабочая температура теплоносителя	°С	от +2 до +95
5	Максимальная температура теплоносителя	°С	+95
6	Максимальное рабочее давление	МПа/бар	0.6/6
7	Рекомендуемый расход теплоносителя	$м^3$/ч	1,6
8	Максимальная тепловая мощность при dT=20°	кВт	37,2
9	Условная пропускная способность смесительного клапана Kvs	$м^3$/ч	8,3
10	Число ходов смесительного клапана	-	3
11	Теплопроводность изоляции	Вт/(К*м)	0,038
12	Допустимая температура окружающей среды	°С	от +2 до +60
13	Температура транспортировки и хранения	°С	от -20 до +50

2.2 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



2.3 ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



№	Наименование	Ед. изм.	Характеристика
			EFG25.020
1	ВхШхГ	мм	400x250x140
2	Подключение контура нагревателя	дюйм	1 1/2 НР
3	Подключение контура потребителей	дюйм	1 ВР
4	Межосевое расстояние подключений	мм	125
5	Монтажная длинна насоса	мм	180
6	Вес	кг	4.24

3 КОМПЛЕКТАЦИЯ

Насос в комплект поставки не входит.

Комплект поставки:
- Насосная группа в сборе
- Теплоизоляция
- Паспорт (предоставляется по запросу)
- Упаковка
- Комплект уплотнений

4 МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
4.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Монтаж и запуск в эксплуатацию должны осуществляться квалифицированным персоналом, строгом соответствии с действующими нормами и правилами, установленными в регионе, а также рекомендациями, указанными в данной инструкции.

ВНИМАНИЕ!
В случае, если есть риск замерзания теплоносителя, необходимо обеспечить систему защитой от замерзания или полностью слить теплоноситель из контура.

Перед началом монтажа необходимо тщательно промыть все трубы для удаления посторонних частиц и загрязнений, которые могли попасть в систему транспортировки рабочей среды при проведении монтажных работ или в случае эксплуатации системы ранее.

Подключение трубопроводов должно вестись таким образом, чтобы исключить все механические напряжения и нагрузки. Для этого трубопроводы должны быть проложены без перекосов и заканчиваться точно по оси присоединительных патрубков. Вес трубопроводов не должен воздействовать на оборудование, для этого предусмотрите необходимое количество креплений трубопровода к стене.

Распределительная система большой мощности ELSEN должна устанавливаться в помещении, защищённом от замерзания и воздействия атмосферных осадков.

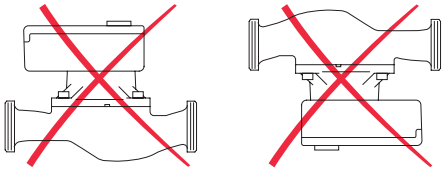
Распределительная система большой мощности ELSEN должна устанавливаться в помещении, защищённом от замерзания и воздействия атмосферных осадков.

Помещение, где установлена распределительная система большой мощности ELSEN, должно быть обеспечено достаточным естественным светом, а в ночное время - электрическим освещением.

Для удобства проведения работ по техническому обслуживанию рекомендуется располагать распределительную систему большой мощности ELSEN таким образом, чтобы ее не загораживало сопутствующее оборудование. Рекомендуется оставить расстояние не менее 500 мм по бокам и 500 мм спереди.

Насосные группы ELSEN предназначены для установки на коллекторах ELSEN.

ВНИМАНИЕ!
Недопустимыми положениями групп являются такие положения, при которых ротор насоса располагается в вертикальном положении.



В качестве теплоносителя должна использоваться вода состав, которой соответствует действующим нормам качества воды для систем теплоснабжения, и требованиям, изложенным в инструкции:

- PH - 7 - 9 ед.
- Жесткость - не более 5 ммоль экв/л.
- Содержание железа - не более 0,6 мг/л.
- Электропроводность - не более 200 ед.
- Растворенный кислород - не более 0,1 мг/кг.

Не допускается наличия механических примесей, агрессивных веществ, нефтепродуктов и их производных. В качестве теплоносителя допускается применять не только подготовленную воду, но и специализированные теплоносители на гликолевых основах с концентрацией до 40%.

Подключение трубопроводов к присоединительным патрубкам должны вестись таким образом, чтобы исключить все механические напряжения и нагрузки. Для этого трубопроводы должны быть проложены без перекосов и заканчиваться точно по оси присоединительных патрубков.

Вес трубопроводов не должен воздействовать на оборудование, для этого предусмотрите необходимое количество креплений трубопровода к стене.

ВНИМАНИЕ!
Максимальный момент при затягивании накидных гаек - не более 50 Нм.

4.2 МОНТАЖ НАСОСНОЙ ГРУППЫ НА КОЛЛЕКТОР

1. Демонтируйте термометры. Для демонтажа термометра необходимо потянуть термометр «на себя» вдоль оси.

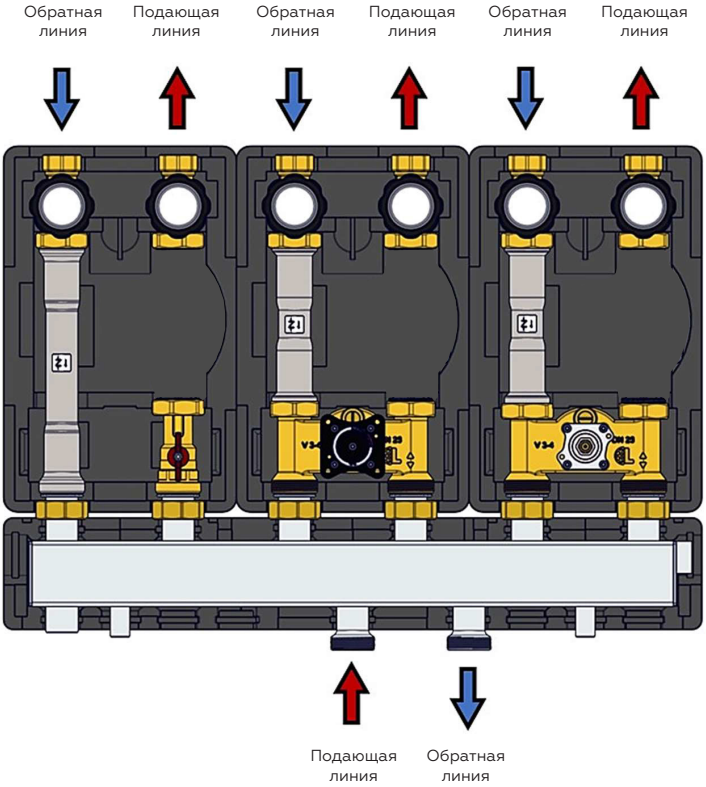
2. Снимите переднюю крышку теплоизоляции.

3. Убедитесь, что уплотнения под фланцами целы и на них, и под ними отсутствуют посторонние элементы.

4. Установите насосную группу на коллектор и затяните гайки.

5. Установите на место теплоизоляционный кожух и термометры. Установка термометров выполняется в порядке обратном при их снятии.

После завершения монтажных работ необходимо провести испытания на герметичность соединений давлением с учетом действующих норм и правил.



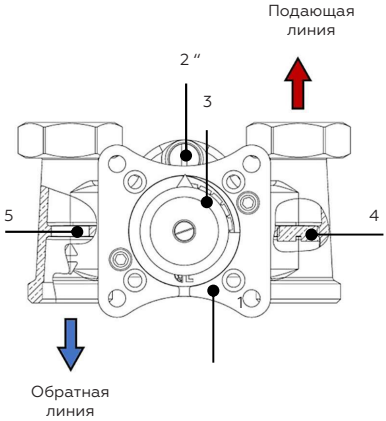
4.3 ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПОДАЮЩЕЙ И ОБРАТНОЙ ЛИНИЙ

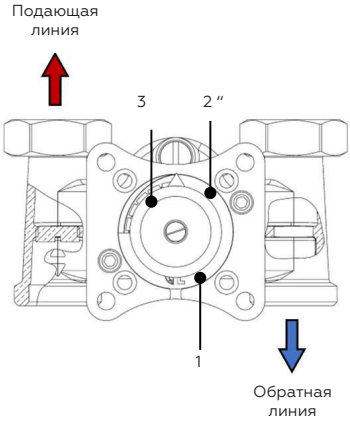
Насосные группы EFG25.020 ELSEN позволяют менять положение подающей и обратной линии.

Для этого поменяйте местами насос, трехходовой клапан и патрубок обратной линии, обращая внимание на направление потока. Труба обратной линии и насос имеют маркировки с направлением протока.

В стандартной поставке насосные группы ELSEN поставляются с подачей справа.

Состояние при поставке - подача справа





При поставке подающая линия находится справа:

1. Табличка с градуированной шкалой 0-10.

2. Байпас со стороны системы.

3. Рукоятка поворота.

4. Внутренняя заглушка.

5. Внутреннее отверстие, свободный проток.

1. Выкрутите заглушку 4 и плотно закрутите ее в позиции 5 (на противоположной линии).

2. Снимите рукоятку 3 открутив фиксирующий винт.

3. Открутите винты 2 на градуированной пластине 1.

4. Переверните платину 1 так, чтоб 0 был слева.

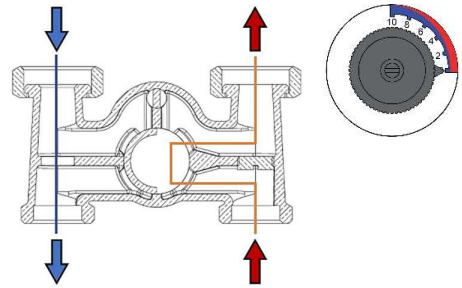
5. Установите рукоятку так, чтобы стрелка указывала на 0.

* Байпас открыт

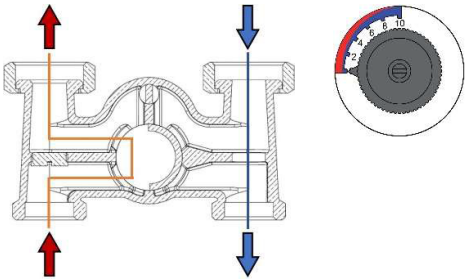
Байпас закрыт

В системе теплого пола Δt обычно принимается равной 5°C. Поэтому при небольшой Δt рекомендуется открывать байпас для большего подмеса в подачу обратного теплоносителя

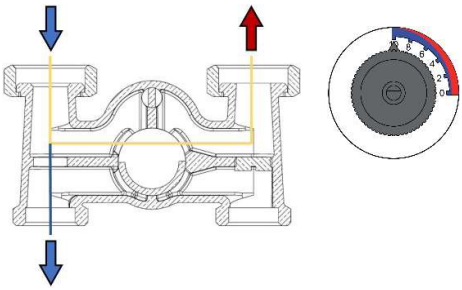
Позиция 0 - Клапан открыт (проток 100%)



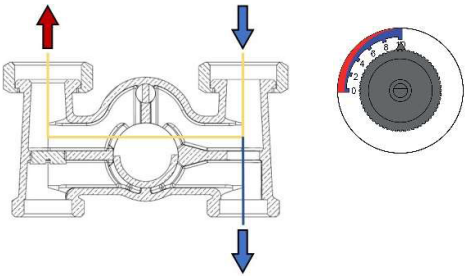
Позиция 0 - Клапан открыт (проток 100%)



Позиция 10 - Подмес 100%



Позиция 10 - Подмес 100%



4.4 УСТАНОВКА НАСОСА

Группы адаптированы для применения насосов ELSEN.

ВНИМАНИЕ!
При установке насосов других производителей может потребоваться подрезка изоляции по форме насоса. Данная операция не влияет на условия гарантии.

1. Установите насос, затем уплотнения с 2-ух сторон насоса.

2. Соблюдайте направление движения теплоносителя при установке насоса (см. стрелку на корпусе насоса).

ВНИМАНИЕ!
Максимальный момент при затягивании накидных гаек не более 50 Нм.

4.5 МОНТАЖ НАСОСНОЙ ГРУППЫ НА СТЕНУ

ВНИМАНИЕ!
Для крепления к стене следует использовать специальный универсальный кронштейн EWK2532 (отдельная позиция, не входит в комплект поставки).

Порядок действий:

1. Прикрепите кронштейн к стене.

2. Отрежьте заднюю часть изоляции, отмеченную на рисунке 1.

3. Вкрутите винты с шестигранной головкой и шайбы (рисунок 2) в задние штифты шаровых кранов, не затягивая их плотно.

Внимание!
Устанавливайте оборудование ровно

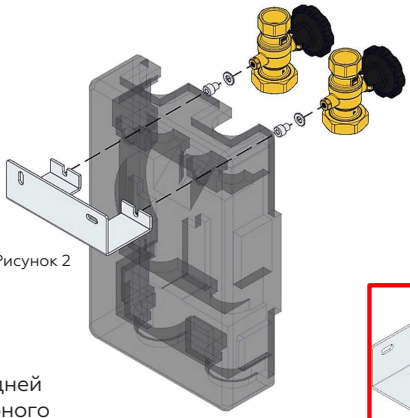


Рисунок 2

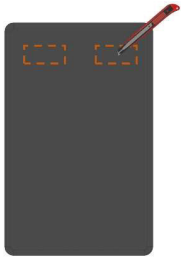


Рисунок 1

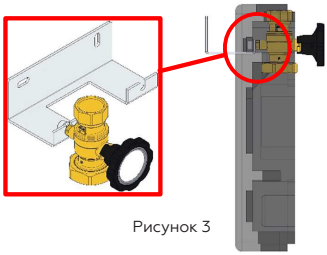


Рисунок 3

4. Разместите модуль с задней изоляцией в жалюзи опорного кронштейна (рисунок 3).

5. Затяните винты с шестигранной головкой.

ВНИМАНИЕ!
При выполнении всех монтажных работ убедитесь, что дюбели подходят для стен выбранного типа. В противном случае замените их на дюбели подходящего типа. Пригодность дюбелей оценивают на основе конструкции стены, всех подключенных устройств, а также массы воды.

ВНИМАНИЕ!
Соблюдайте требования раздела Гидравлические подключения.

4.6 УСТАНОВКА СЕРВОПРИВОДА

Порядок действий:

1. Поверните ручку клапана в положение 10, затем снимите саму ручку после снятия крепежного винта.

2. С помощью отвертки переведите привод в ручной режим и поверните ручку серводвигателя против часовой стрелки.

3. Установите стопорный штифт, как указано на Рисунке 3.

4. Поместите адаптер (Рисунок 4) в штифт смесительного клапана, установите индикатор в положение 10.

5. Вставьте серводвигатель в корпус клапана и закрепите его латунным штифтом с помощью специального винта.

6. Установите переключатель привода в автоматический режим.

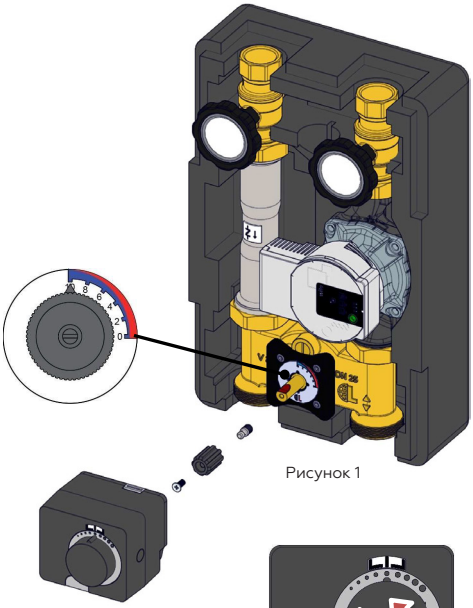


Рисунок 1

Рисунок 2

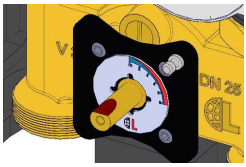


Рисунок 3

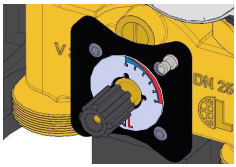


Рисунок 4

5 ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Насосные группы ELSEN предназначены для работы в системах отопления и в системах холодоснабжения.

При применении насосной группы в системе отопления, необходимо обеспечить циркуляцию воздуха под теплоизоляцией, для охлаждения электрических частей насоса.

При применении их в системах холодоснабжения, наоборот, надо избегать попадания воздуха под поверхность теплоизоляции, во избежание образования конденсата на поверхности насосной группы.

При первом запуске насоса, а также при запуске насоса после каких-либо работ, связанных со сливом теплоносителя из контура, на котором насос установлен, необходимо подпитать систему необходимым количеством теплоносителя и выпустить воздух из системы, затем включить на насосе функцию вентиляции или включить насос на максимальную скорость работы и повторно выпустить воздух (открыть ручной воздухоотводчик или выпустить воздух через автоматический воздухоотводчик).

После удаления воздуха из системы и после окончания цикла вентиляции необходимо выбрать режим, в котором будет работать циркуляционный насос.

Придерживайтесь рекомендаций производителя насоса, касательно ввода в эксплуатацию, рекомендаций по применению и техническому обслуживанию.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения безопасности работы категорически запрещается: производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в трубопроводе; использовать оборудование с параметрами, превышающими указанные в таблице «Технические характеристики».

Перед осуществлением каких-либо операций по очистке внешней поверхности изделия дождитесь понижения температуры в системе отопления до 40 °C. Нарушение данного предупреждения может привести к получению травм и ожогов.

ВНИМАНИЕ!
Использование растворителей, абразивных и воспламеняющихся веществ строго запрещено. Не рекомендуется использование агрессивных жидкостей (моющих средств и растворителей) при удалении загрязнений с поверхности теплоизоляции. Для удаления загрязнений используйте сухую или смоченную водой ветошь.

Требуется производить периодические осмотры для контроля отсутствия следов утечки рабочей среды.

Перед началом отопительного сезона рекомендуется выполнять следующие действия:

1. Закрыть и открыть запорно-регулирующую арматуру из состава насосной группы.
2. Выполнять сервисное обслуживание согласно рекомендациям производителя насоса.

7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И УТИЛИЗАЦИИ

Насосная группа должна храниться в закрытых помещениях, в условиях, исключающих возможность воздействия солнечных лучей, влаги, резких колебаний температуры.

Температура окружающего воздуха при хранении от +5 °С до +40 °С и относительной влажности воздуха - не более 80 % при 25°С.

Транспортирование допускается производить любым видом транспорта на любые расстояния. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов - по группе условий хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

Изделие не содержит драгметаллов, вредных веществ и компонентов, и подлежит утилизации после окончания срока эксплуатации. Подробную информацию по утилизации Вы можете получить у представителя местного органа власти.

8 ГАРАНТИЯ И СРОК СЛУЖБЫ
УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Настоящие условия гарантийного обслуживания не ограничивают установленные законом права потребителей, а дополняют и уточняют обязательства, предполагающие соглашение сторон либо договор.

ПРАВИЛЬНОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

Внимательно ознакомьтесь с гарантийным талоном и проследите, чтобы он был правильно заполнен и имел штамп Продавца.

ВНИМАНИЕ!
Запрещается вносить в Гарантийный талон изменения, а также стирать или переписывать какие-либо указанные в нем данные.

ВНЕШНИЙ ВИД И КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность, все претензии по внешнему виду и комплектности изделия предъявляйте Продавцу при покупке изделия до его оплаты.

Претензии относительно комплектности и/или внешних повреждений после оплаты не принимаются.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА УСТАНОВКИ (ПОДКЛЮЧЕНИЯ) ИЗДЕЛИЯ

Установка и/или подключение изделий допускается исключительно специалистами организаций, имеющими лицензии, установленные российским законодательством на право проведения данных видов работ.

Дополнительную информацию об этом и других изделиях Вы можете узнать у Продавца при покупке оборудования, а также в сети интернет по адресу:

Email:
Тел.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия с целью улучшения его технологических характеристик. Такие изменения вносятся в изделие без предварительного уведомления Покупателей и не влекут за собой обязательств по изменению и/или улучшению ранее выпущенных изделий.

Убедительно просим Вас во избежание недоразумений внимательно изучить инструкцию по эксплуатации изделия до установки/эксплуатации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ ГАРАНТИИ

Гарантийный срок составляет 2 года с даты приобретения.

Изготовитель не принимает претензии за механические повреждения, возникшие по причине несоблюдения требований настоящего паспорта, попадание вовнутрь посторонних предметов, веществ, жидкостей, наличия следов самостоятельной разборки, ремонта или доработок, стихийных бедствий, пожаров.

СРОК СЛУЖБЫ

На элементы распределительной системы большой мощности ELSEN установлен срок службы — не менее 10 лет при условии соблюдения требований производителя.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТЬ ГАРАНТИИ

Гарантия распространяется только на производственный или конструкционный дефект.

При возникновении претензии к качеству товара, необходимо обратиться к официальному дистрибьютору, у которого была осуществлена покупка.

Гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба или травм, возникших в результате неправильного монтажа и эксплуатации.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА:

• на неисправности, возникшие в результате несоблюдения потребителем требований настоящего руководства по транспортировке, хранению, монтажу и эксплуатации;

• на механические повреждения, вызванные внешним ударным воздействием, небрежным обращением, либо воздействием отрицательных температур окружающей среды;

• на элементы, подвергшиеся неквалифицированному ремонту или модификации;

• на повреждения, недостатки или ухудшение технических характеристик оборудования по причине образования накипи или использования не предназначенного для этих целей теплоносителя;

• монтажные работы, а также регламентные работы при плановых технических обслуживаниях, включая диагностические и регулировочные работы, а также расходуемые при этом материалы.

• любые адаптации и изменения изделия, в т.ч. с целью усовершенствования и расширения обычной сферы его применения, которая указана в Инструкции по эксплуатации изделия, без предварительного письменного согласия изготовителя.

• нормальный износ любых деталей, естественное старение лакокрасочного покрытия, окисления или потускнения составных частей изготовленных из латуни, алюминия или других цветных металлов (или их сплавов), резиновых элементов (прокладки и уплотнения), ламп и светодиодов, плавких предохранителей и других сменных и быстроизнашивающихся деталей и узлов, имеющих свой ограниченный срок службы, а также на затраты, связанные с воздействием выпадающих из нагреваемой воды солей (накипи).

• слабые посторонние звуки, шум, вибрация, которые не влияют на характеристики и работоспособность насосных групп или его элементов.

• ущерб в результате неполного или несоответствующего обслуживания (например, невыполнение ежегодного технического обслуживания).

При предъявлении претензий к качеству товара, покупатель представляет следующие документы:
1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:

- название организации или Ф.И.О. покупателя;
- фактический адрес покупателя и контактный телефон;
- название и адрес организации, производившей монтаж;
- адрес установки изделия;
- краткое описание дефекта.

2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция);

3. Фотографии неисправного изделия;

4. Акт гидравлического испытания системы отопления;

5. Копия гарантийного талона со всеми заполненными графами;

6. Копия монтажного листа со всеми заполненными графами.

С условиями гарантии ознакомлен и согласен.
Претензий к внешнему виду/комплектности не имею.

Подпись покупателя: _____ _____

ФИО Подпись

ELSEN

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Наименование изделия:

Модель:

Серийный номер:

Дата продажи:

Наименование торгующей организации:

Адрес торгующей организации:

Подпись продавца:

ФИО Подпись

Печать торгующей организации:

ВНИМАНИЕ!
Гарантийный талон без указания модели, даты продажи, подписи продавца, наименования и печати торгующей организации - НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН!

С условиями гарантии согласен.

Подпись покупателя:

ФИО Подпись

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата технического обслуживания	Наименование и адрес авторизованной организации	Список произведенных работ	Ф.И.О. технического специалиста	Подпись и штамп

ELSEN

МОНТАЖНЫЙ ЛИСТ

Наименование монтажной организации:

Адрес монтажной организации:

Дата монтажа:

Подпись мастера:

ФИО Подпись

Печать монтажной организации:

Подтверждаю, что оборудование смонтировано, введено в эксплуатацию, исправно работает.
Инструктаж по технике безопасности и эксплуатации получен.

Подпись покупателя:

ФИО Подпись