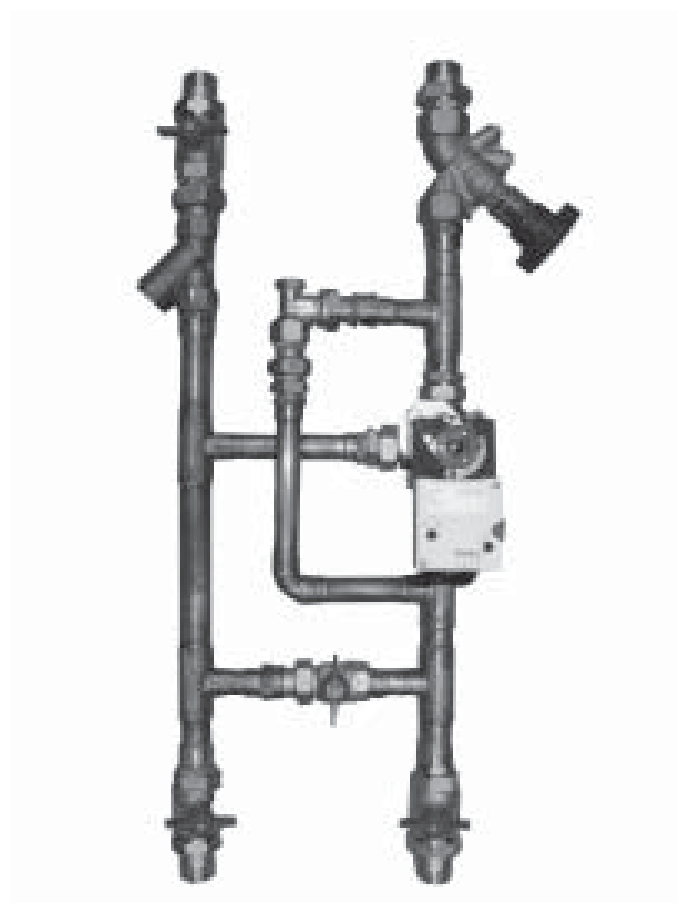


Смесительные узлы для воздушно-тепловых завес серии MST Kv



Содержание

Условные обозначения	2
Требования по безопасности	2
Область применения	3
Расшифровка обозначения смесительных узлов	3
Принципиальная схема смесительных узлов	3
Описание	4
Принцип работы	5
Массогабаритные показатели и присоединительные размеры	5
Транспортировка и хранение	6
Монтаж	7
Обслуживание	8
Возможные неисправности и пути их устранения	8
Утилизация	8
Гарантийные обязательства	8
Технические данные	11

Условные обозначения



Предупреждение (Внимание!) Игнорирование этого предупреждения может повлечь за собой травму или угрозу жизни и здоровью и/или повреждение агрегата.



Внимание, опасное напряжение! Игнорирование этого предупреждения может повлечь за собой травму или угрозу жизни и здоровью.



Указание (примечание). Стоит перед объяснением или перекрестной ссылкой, которая относится к другим частям текста данного руководства.

Требования по безопасности



Поставляемое устройство может использоваться только в системах вентиляции. Не используйте устройство в других целях!



Все работы с устройством (монтаж, соединения, ремонт, обслуживание) должны выполняться только квалифицированным персоналом. Все электрические работы должны выполняться только уполномоченными специалистами-электриками. Предварительно должно быть отключено электропитание.



Во время монтажа и обслуживания устройства используйте специальную рабочую одежду и будьте осторожны — углы устройства и составляющих частей могут быть острыми и ранящими.



Устанавливайте устройство надежно, обеспечивая безопасное использование.



Не используйте устройство во взрывоопасных и агрессивных средах.



Подключение электричества должно выполняться компетентным персоналом при соблюдении Правил устройства электроустановок (ПУЭ) и других действующих норм.



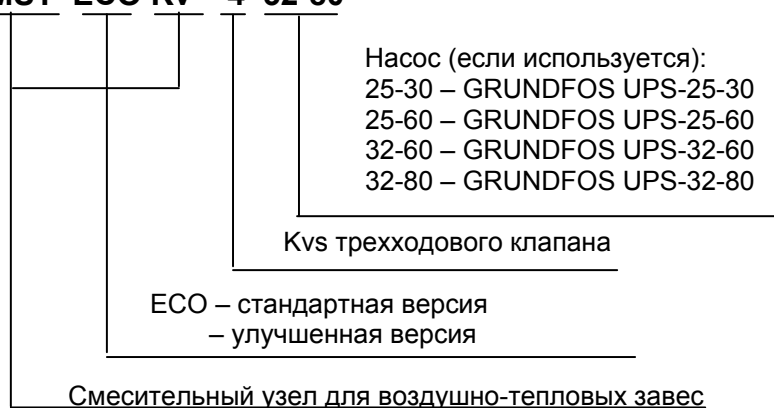
Напряжение должно подаваться на устройство через выключатель с промежутком между контактами не менее 3 мм. Выключатель и кабель питания должны быть подобраны по электрическим данным устройства. Выключатель напряжения должен быть легкодоступен.

Область применения

Смесительные узлы серии MST Kv применяются для регулирования расхода теплоносителя через воздушно-тепловые завесы. Один смесительный узел может обслуживать группу завес при условии соблюдения граничных условий, указанных в технических данных.

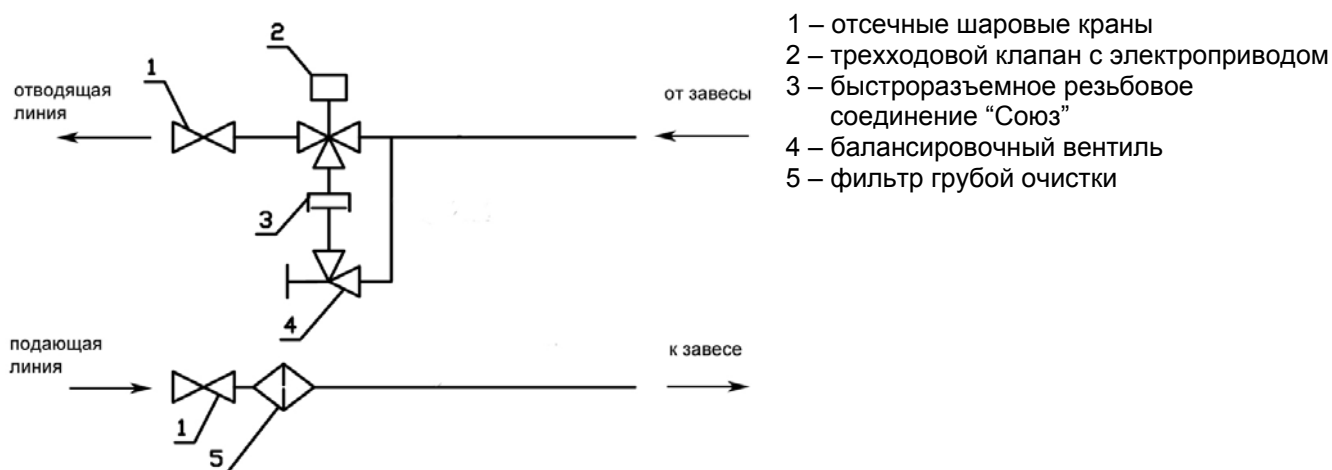
Расшифровка обозначения смесительных узлов

MST ECO Kv 4 32-80

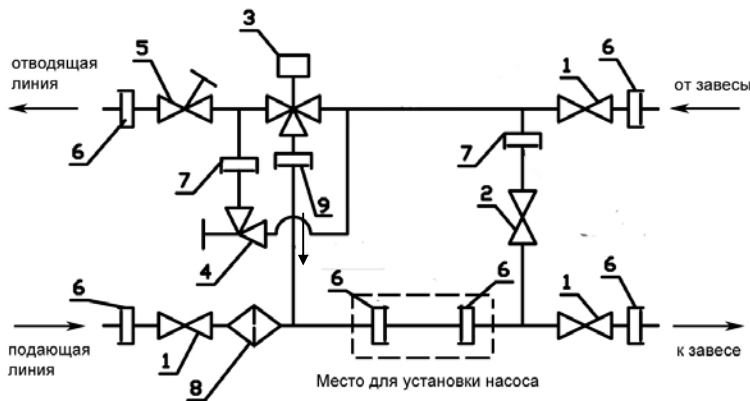


Принципиальные схемы смесительных узлов

MST Eco Kv



MST Kv



- 1, 2 - отсечные шаровые краны
- 3 - трехходовой клапан с электроприводом
- 4, 5 - балансировочные вентили
- 6, 7, 9 - быстроразъемные резьбовые соединения "Союз"
- 8 - фильтр грубой очистки

Описание

Смесительные узлы MST Eco Kv состоят из двух частей и включают в себя следующие элементы:

- шаровые краны (1), предназначенные для отключения узла от тепловой сети;
- фильтр грубой очистки (5), предназначенный для очистки теплоносителя от загрязнений;
- трехходовой клапан с электроприводом с 2-позиционным управлением (2), предназначенный для регулирования расхода теплоносителя через завесу;
- регулируемая байпасная линия трехходового клапана, предназначенная для организации минимального расхода теплоносителя через теплообменник завесы, что при правильной настройке обеспечивает защиту теплообменника завесы от замораживания. Регулировка осуществляется с помощью балансировочного вентиля (4);
- трубопроводы, выполненные из медных труб.

Смесительные узлы MST Kv являются цельносорборными конструкциями и состоят из следующих элементов:

- шаровые краны (1), предназначенные для отключения узла от тепловой сети, а также для отключения завес для сервисного обслуживания;
- фильтр грубой очистки (8), предназначенный для очистки теплоносителя от загрязнений;
- трехходовой клапан с электроприводом (3), предназначенный для регулирования расхода теплоносителя через завесу;
- регулируемая байпасная линия трехходового клапана, предназначенная для организации минимального расхода теплоносителя через теплообменник завесы, что при правильной настройке обеспечивает защиту теплообменника завесы от замораживания. Регулировка осуществляется с помощью балансировочного вентиля (4).
- байпасная линия, включающая в себя шаровой кран (2) и быстроразъемное резьбовое соединение (7). В случае отключения завесы данная линия позволяет избежать полного опорожнения смесительного узла и сохраняет циркуляцию горячего теплоносителя через контур узла;
- балансировочный вентиль (5), предназначенный для гидравлической увязки завесы в гидравлической системе здания;
- быстроразъемные резьбовые соединения (6), предназначенные для быстрого и удобного монтажа и демонтажа смесительного узла;
- "место для установки насоса", имеющее два быстроразъемных резьбовых соединения (6). Насос необходим, когда тепловая сеть не может преодолеть сопротивления трехходового клапана и теплообменника завесы;
- трубопроводы, выполненные из медных труб.

Со смесительными узлами рекомендуется использовать следующие насосы:

GRUNDFOS UPS 25–30 – с MST Kv 4;
 GRUNDFOS UPS 25–60 – с MST Kv 10;
 GRUNDFOS UPS 32–60 или GRUNDFOS UPS 32–80 – с MST Kv 16.

Принцип работы

Смесительные узлы MST Eco Kv

В обслуживаемом помещении, где необходимо поддерживать заданную температуру, устанавливается пульт управления со встроенным термостатом. На нем выставляется температура, требуемая в помещении.

Если термостат фиксирует значение температуры воздуха ниже выставленного значения, то контакты термостата замыкаются, на привод регулирующего клапана (2) подается напряжение и клапан плавно открывается (в течение 60 – 120 с). Теплоноситель подается в теплообменник завесы, и температура воздушной струи на выходе из завесы повышается. После достижения необходимой температуры контакты термостата размыкаются и клапан плавно закрывается (60 – 120 с).

При этом остается минимальный проток теплоносителя через регулируемую байпасную линию трехходового клапана. Величина протока зависит от настройки балансировочного вентиля, установленного на байпасной линии трехходового клапана.

Смесительные узлы MST Kv

Принцип работы без использования насоса аналогичен вышеописанному. Единственное отличие – байпасная линия идет в обход 3-ходового клапана.

При использовании насоса принцип работы с 3-ходовым клапаном, открытым на отводящую линию, остается тем же, что и без насоса. После плавного закрытия клапана теплоноситель начинает циркулировать по теплообменнику завесы и переключающей линией трехходового клапана, что при правильной эксплуатации обеспечивает защиту теплообменника завесы от замораживания.

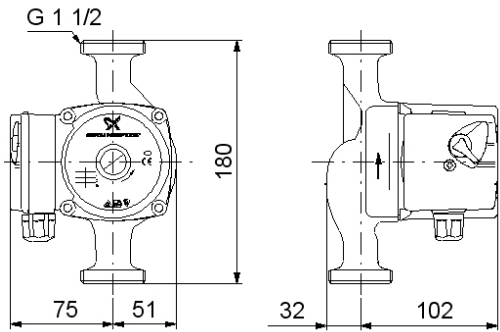
Массогабаритные показатели и присоединительные размеры

Модель смесительного узла	Вес, кг	Габаритные размеры, мм
MST Eco Kv 4	7	750*200*500
MST Eco Kv 10	7	750*200*500
MST Eco Kv 16	7	750*200*500
MST Kv 4	10	1300*200*500
MST Kv 10	10	1300*200*500
MST Kv 16	10	1300*200*500
MST Kv 4 25-30	12	1300*200*500
MST Kv 10 25-60	12	1300*200*500
MST Kv 16 32-60	12	1300*200*500
MST Kv 16 32-80	12	1300*200*500

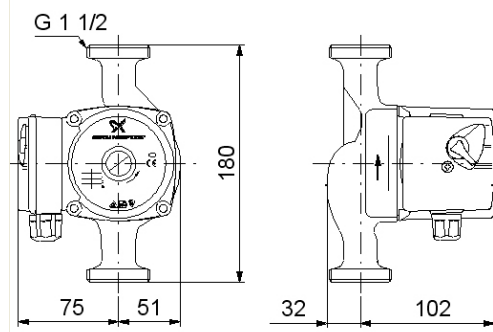


Массогабаритные показатели и соединительные размеры

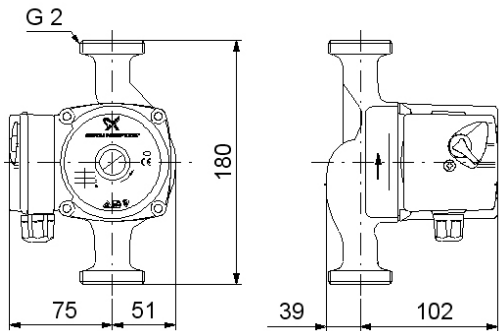
Насос GRUNDFOS UPS 25 – 30



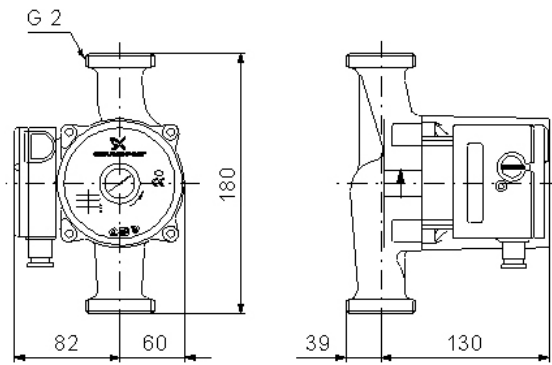
Насос GRUNDFOS UPS 25 – 60



Насос GRUNDFOS UPS 32 – 60



Насос GRUNDFOS UPS 32 – 80



Масса насосов, кг

UPS 25 – 30	UPS 25 – 60	UPS 32 – 60	UPS 32 – 80
2,6	2,6	2,6	4,8

Транспортировка и хранение



Во время разгрузки и хранения поставляемых устройств пользуйтесь, при необходимости, подходящей подъемной техникой, чтобы избежать повреждений и ранений.

Берегите устройства от ударов и перегрузок.

До монтажа храните устройства в сухом помещении, температура окружающей среды — между -25 °C и +40 °C. Место хранения должно быть защищено от грязи и воды.

После транспортирования или хранения смесительного узла при отрицательных температурах следует выдержать его в помещении, где предполагается эксплуатация, без включения в сеть не менее 2 часов.

Монтаж



Смесительные узлы поставляются готовыми к подключению. Монтаж должен выполняться компетентным персоналом. Узлы и пульты управления с термостатами монтируются внутри обслуживаемого помещения. Необходимо предусматривать доступ для обслуживания узлов. Необходимо, чтобы вал мотора насоса находился в горизонтальном положении.



Не допускается: использовать узлы в условиях, где теплоноситель не соответствует параметрам, приведенным в технических данных; монтировать узлы во взрыво-, пожароопасных помещениях.

Гидравлическое подключение

Подключение гидравлических контуров смесительных узлов осуществляется согласно принципиальным схемам. Необходимо произвести настройку байпасной линии. По окончании монтажа следует проверить герметичность соединений.

Подключение электропитания

Подключение должно производиться квалифицированным персоналом соответствующими инструментами согласно схемам соединений, ПУЭ и другим действующим нормам.



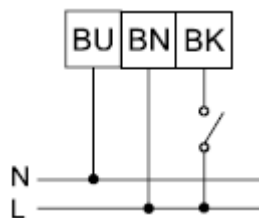
Необходимо: проверить соответствие электрической сети данным, указанным на устройстве; проверить электрические провода и соединения на соответствие требованиям электробезопасности.



Важно: устройство необходимо заземлить.

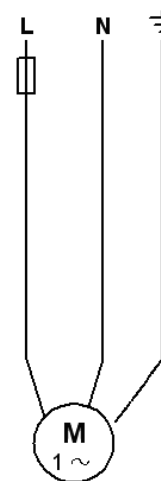
Схемы электрических соединений

Привод трехходового клапана с управлением ON/OFF



BU – синий
BN – коричневый
BK – черный

Схема подключения насоса



Обслуживание



При нормальной эксплуатации смесительный узел не требует технического обслуживания. В случае падения теплопроизводительности воздухонагревателя следует проверить фильтр на загрязнение и при необходимости очистить его.

Монтаж устройств системы регулирования должен производиться согласно инструкциям производителя.

Возможные неисправности и пути их устранения

При возникновении неисправностей:

1. Проверьте, соответствуют ли параметры теплоносителя на линии подачи параметрам, по которым подбирался смесительный узел (расход теплоносителя и давление в системе). Если соответствия нет, то обратитесь к службе эксплуатации.
2. Проверьте, поступает ли напряжение на привод трехходового клапана и на двигатель насоса (если он применяется).
3. При неработающем трехходовом клапане визуально проверьте, не заблокирован ли регулирующий орган клапана.
4. Проверьте, правильно ли отрегулирована запорная арматура.

Если неисправности не удастся устранить, обратитесь в сервисный центр.

Утилизация

По окончании срока службы агрегат следует утилизировать. Подробную информацию по утилизации агрегата вы можете получить у представителя местного органа власти.

Гарантийные обязательства

Внимательно ознакомьтесь с данным документом и проследите, чтобы он был правильно и четко заполнен и имел штамп продавца.

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность. Все претензии по внешнему виду и комплектности предъявляйте продавцу при покупке изделия.

По всем вопросам, связанным с техобслуживанием изделия, обращайтесь только в специализированные организации.

Дополнительную информацию об этом и других изделиях марки Вы можете получить у продавца.

Модель	Серийный номер	Срок гарантии, мес.

Покупатель		Дата продажи	
Продавец (наименование, адрес, телефон)(.....) М.П. (подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О.)		

Условия гарантии:

1. Настоящим документом покупателю гарантируется, что в случае обнаружения в течение гарантийного срока в проданном оборудовании дефектов, обусловленных неправильным производством этого оборудования или его компонентов, и при соблюдении покупателем указанных в документе условий будет произведен бесплатный ремонт оборудования. Документ не ограничивает определенные законом права покупателей, но дополняет и уточняет оговоренные законом положения.
2. Для установки (подключения) изделия необходимо обращаться в специализированные организации. Продавец, изготовитель, уполномоченная изготовителем организация, импортер, не несут ответственности за недостатки изделия, возникшие из-за его неправильной установки (подключения).
3. В конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия могут быть внесены изменения с целью улучшения его характеристик. Такие изменения вносятся в изделие без предварительного уведомления покупателя и не влекут обязательств по изменению (улучшению) ранее выпущенных изделий.
4. Запрещается вносить в документ какие-либо изменения, а также стирать или переписывать указанные в нем данные. Настоящая гарантия имеет силу, если документ правильно и четко заполнен.
5. Для выполнения гарантийного ремонта обращайтесь в специализированные организации, указанные продавцом.
6. Настоящая гарантия действительна только на территории РФ на изделия, купленные на территории РФ.

Настоящая гарантия не распространяется:

- 1) на периодическое и сервисное обслуживание оборудования (чистку и т. п.);
- 2) изменения изделия, в том числе с целью усовершенствования и расширения области его применения;
- 3) детали отделки и корпуса, лампы, предохранители и прочие детали, обладающие ограниченным сроком использования.

Выполнение уполномоченным сервисным центром ремонтных работ и замена дефектных деталей изделия производятся в сервисном центре или у Покупателя (по усмотрению сервисного центра). Гарантийный ремонт изделия выполняется в срок не более 45 дней. Указанный выше гарантийный срок ремонта распространяется только на изделия, которые используются в личных, семейных или домашних целях, не связанных с предпринимательской деятельностью. В случае использования изделия в предпринимательской деятельности, срок ремонта составляет 3 (три) месяца.

Настоящая гарантия не предоставляется в случаях:

- если будет изменен или будет неразборчив серийный номер изделия;
- использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его руководством по эксплуатации, в том числе эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендованным продавцом, изготовителем, импортером, уполномоченной изготовителем организацией;
- наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т. п.), воздействия на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности или запыленности, концентрированных паров и т. п., если это стало причиной неисправности изделия;
- ремонта, наладки, установки, адаптации или пуска изделия в эксплуатацию не уполномоченными на то организациями или лицами;
- стихийных бедствий (пожар, наводнение и т. п.) и других причин, находящихся вне контроля продавца, изготовителя, импортера, уполномоченной изготовителем организации;
- неправильного выполнения электрических и прочих соединений, а также неисправностей (несоответствия рабочих параметров указанным в руководстве) внешних сетей;
- дефектов, возникших вследствие воздействия на изделие посторонних предметов, жидкостей, насекомых и продуктов их жизнедеятельности и т. д.;
- неправильного хранения изделия;
- дефектов системы, в которой изделие использовалось как элемент этой системы;
- дефектов, возникших вследствие невыполнения покупателем руководства по эксплуатации оборудования.

Особые условия эксплуатации оборудования кондиционирования и вентиляции

Настоящая гарантия не предоставляется, когда по требованию или желанию покупателя в нарушение действующих в РФ требований, стандартов и иной нормативно-правовой документации:

- было неправильно подобрано и куплено оборудование кондиционирования и вентиляции для конкретного помещения;
- были неправильно смонтированы элементы купленного оборудования.

Примечание: в соответствии со ст. 26 Жилищного кодекса РФ и Постановлением правительства г. Москвы 73-ПП от 08.02.2005 (для г. Москвы) покупатель обязан согласовать монтаж купленного оборудования с эксплуатирующей организацией и компетентными органами исполнительной власти субъекта федерации. Продавец, изготовитель, импортер, уполномоченная изготовителем организация снимают с себя всякую ответственность за неблагоприятные последствия, связанные с использованием купленного оборудования без утвержденного плана монтажа и разрешения вышеуказанных организаций.

В соответствии с п. 11 приведенного в Постановлении Правительства РФ № 55 от 19.01.1998 г. «Перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар другого размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации» покупатель не вправе требовать обмена купленного изделия в порядке ст. 502 ГК РФ, а покупатель-потребитель — в порядке ст. 25 Закона РФ «О защите прав потребителей».

Сведения о монтажных и пуско-наладочных работах*

Изделие, вид работ	Дата	Организация (наименование, адрес, телефон, № лицензии, печать)	Адрес монтажа	Мастер (Ф.И.О., подпись)	Работу принял (Ф.И.О., подпись)

*- при наличии актов сдачи-приемки монтажных и пуско-наладочных работ заполнять не обязательно.

Сведения о гарантийном ремонте

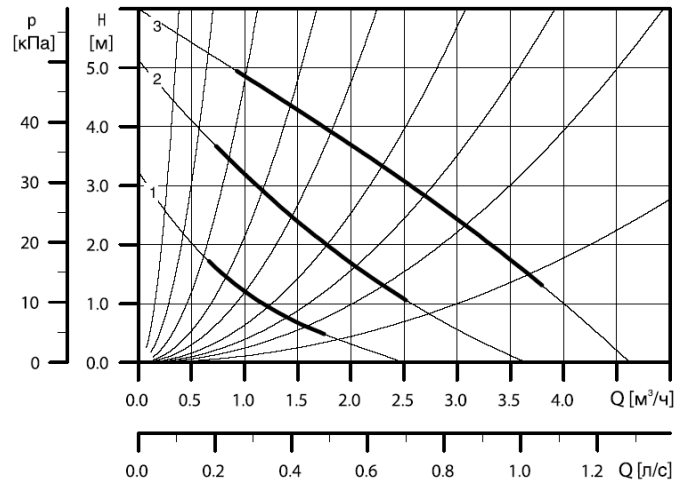
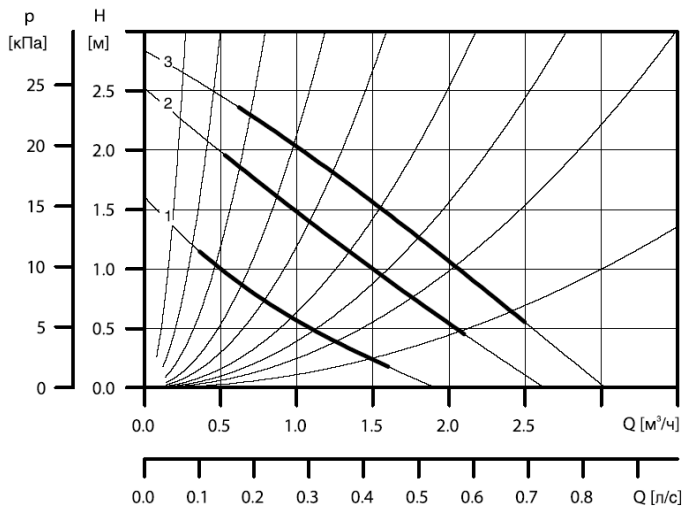
Изделие	Дата начала ремонта	Организация (наименование, адрес, телефон, печать)	Дата окончания ремонта	Заменены детали	Мастер (Ф.И.О., подпись)	Работу принял (Ф.И.О., подпись)

Технические данные

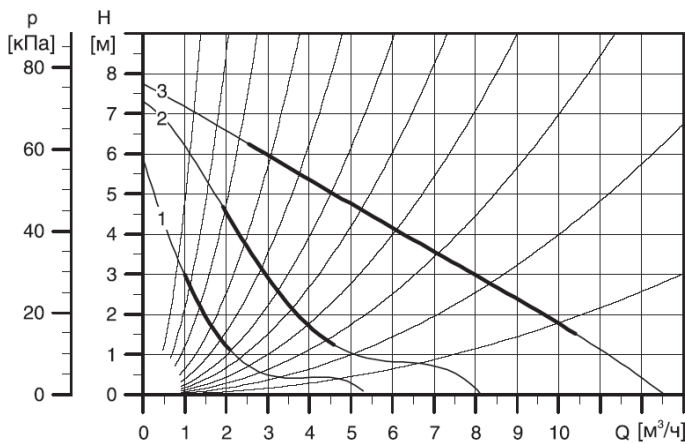
Гидравлические характеристики насосов

GRUNDFOS UPS 25 – 30

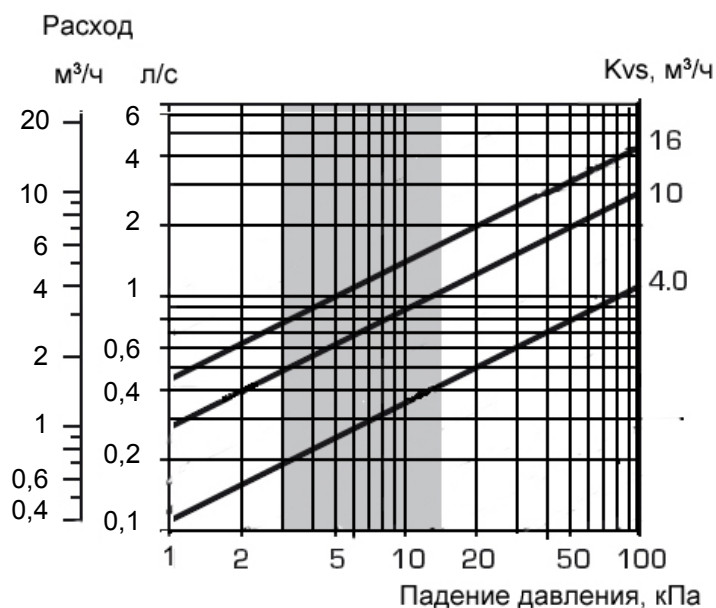
**GRUNDFOS UPS 25 – 60
GRUNDFOS UPS 32 – 60**



GRUNDFOS UPS 32 – 80



Гидравлические характеристики регулирующих клапанов



Диапазон допустимых значений расхода воды через узел (л/с):

MST (Eco) Kv 4	0,13–0,5
MST (Eco) Kv 10	0,4–1,1
MST (Eco) Kv 16	0,7–2,3

Падение давления на смесительных узлах (для MST Kv при полностью открытом балансировочном вентиле 5) в 1,08 раз больше падения давления на регулирующем клапане.

Теплоноситель

Рабочая среда	горячая и холодная вода, раствор гликоля в воде (максимальное содержание 40 %)
Рабочая температура теплоносителя	+2...+105 °С
Максимальное рабочее давление	10 бар

Привод регулирующего клапана

Модель привода GRUNER	225-230T-05
Потребление электроэнергии	1,5 Вт
Управление	Вкл./выкл.
Напряжение питания	~230 В ± 15%
Рабочий угол поворота трехходового клапана	90°
Время срабатывания	60–120 с
Класс защиты	II
Степень защиты	IP42

Насосы

Модель насоса GRUNDFOS	UPS 25 - 30	UPS 25 - 60	UPS 32 - 60	UPS 32 - 80
Напряжение питания, В	230			
Степень защиты	IP44			IP42
Максимальный ток, А	0,24	0,3	0,3	1,02
Максимальная мощность, Вт	55	70	70	245