

ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

БАЗОВЫЕ СЕРИИ VTA370, 570

Термостатические смесительные клапаны ESBE серий VTA370 и VTA570 обладают высокой пропускной способностью и повышенной функциональностью для применения в системах напольного отопления.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Серии VTA370/VTA570 — выбор номер один для применения в системах напольного отопления, где требуется защита от ожогов, необходимая для сохранности трубопровода нагревающего контура, а также самого пола. Эти клапаны также подходят в качестве устройств предварительного смешивания для бытовых систем горячего водоснабжения, где требуется очень высокая пропускная способность — в этом случае требуется обязательно установить дополнительные устройства контроля температуры на точках водоразбора, чтобы обеспечить защиту на месте использования.

Серия VTA570 также подходит для систем охлаждения.

ФУНКЦИЯ

Ассиметричное направление потока. Защита от ожогов*.

ВАРИАНТЫ

Ассортимент продукции включает различные клапаны, поставляемые с комплектами переходников, каждый из которых имеет три фитинга переходника и два обратных клапана, упрощающих установку и обслуживание.

Поставляются с большой рукояткой регулировки вместо защитной крышки, если не указано иное.

*) Защита от ожогов — данная функция означает автоматическое прекращение подачи горячей воды при прекращении подачи холодной воды.



VTA370
Наружная резьба



VTA570
Наружная резьба



С переходниками,
Накидная гайка насоса



С переходниками,
накидная гайка

КЛАПАНЫ РАЗРАБОТАНЫ ДЛЯ СЛЕДУЮЩИХ ПРИМЕНЕНИЙ

Серия	Температурный диапазон				Применение
	10 - 30°C	20 - 43°C	35 - 60°C	45 - 65°C	
VTA370					Питьевое водопотребление, линейное применение
VTA570	○			○	
VTA370					Питьевое водопотребление, применение на месте использования
VTA570					
VTA370					Солнечное отопление
VTA570					
VTA370					Охлаждение
VTA570	●				
VTA370			●		Отопление полов
VTA570		●		●	

● рекомендуется ○ запасная альтернатива

ТЕПЛОНОСИТЕЛИ

Эти клапаны могут работать со следующими типами теплоносителя.

- Закрытые системы
- Вода с незамерзающими жидкостями (гликоль ≤ 50 % состава)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс давления: _____ PN 10
 Рабочее давление: _____ 1.0 МПа (10 бар)
 Дифференциальное давление, смешивание:
 VTA370 _____ макс. 0.3 МПа (3 бар)
 VTA570 _____ макс. 0.1 МПа (1 бар)
 Диаграмма падения давления: _____ см. стр. 133 каталога
 Макс. температура теплоносителя:
 VTA370 _____ 95 °C
 VTA570, Темп. диапазон 10-30 °C _____ 65 °C
 Темп. диапазон 20-43, 45-65 °C _____ постоянно 95 °C
 _____ временно 100 °C
 Мин. температура теплоносителя: _____ 0 °C
 Температурная стабильность:
 VTA570 - Темп. диапазон 10-30 °C _____ ±2 °C*
 VTA370, VTA570 - Темп. диапазон 20-43, 45-65 °C _____ ±3 °C**
 Подсоединение: _____ Наружная резьба, ISO 228/1

Материалы

Корпус клапана и другие металлические части, контактирующие с жидкостью:
 _____ латунь DZR, CW602N, не подвергающаяся селективной коррозии

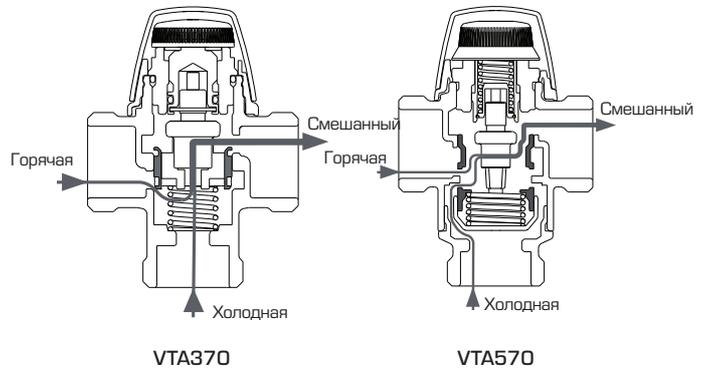
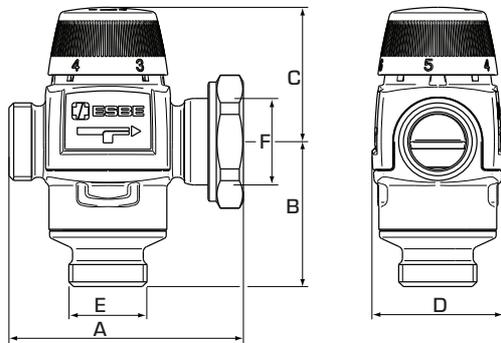
* Значения верны при неизменном давлении поступающей холодной/горячей воды, при минимальном расходе 9 л/мин. Минимальная разница в температуре между поступающей холодной водой и выходящей смешанной водой составляет 3 °C, рекомендованная максимальная разница в температуре между теплоносителем в обратном трубопроводе / поступающей холодной водой и выходящей смешанной водой: 10 °C.
 ** Значения верны при неизменном давлении поступающей холодной/горячей воды, при минимальном расходе 9 л/мин. Минимальная разница в температуре между поступающей горячей водой и выходящей смешанной водой составляет 10 °C, рекомендованная максимальная разница в температуре между теплоносителем в обратном трубопроводе / поступающей холодной водой и выходящей смешанной водой: 10 °C.

PED 97/23/EC, статья 3.3

Оборудование под давлением попадает под действие директивы PED 97/23/EC, статья 3.3 (в соответствии с инженерной практикой). В соответствии с директивой оборудование не должно иметь CE-маркировку.

ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

БАЗОВЫЕ СЕРИИ VTA370, 570



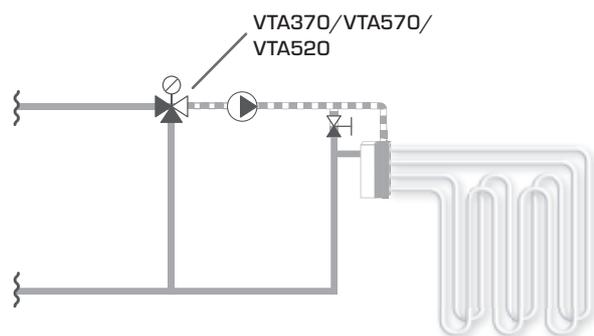
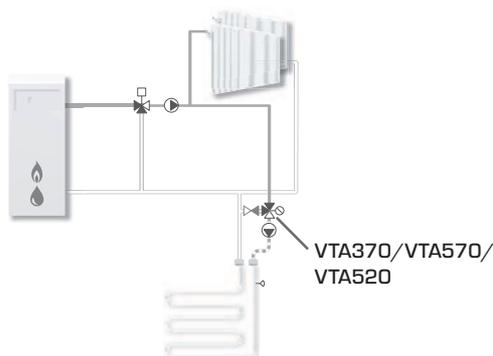
СЕРИИ VTA372/VTA572, НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА

Арт. номер	Наименование	Темп. диапазон	Kvs*	Подсоединение Е	Размер				Примечание	Масса [кг]
					А	В	С	Д		
3170 01 00	VTA572	10 - 30°C	4.5	G 1"	84	62	60	56		0.86
3170 04 00			4.8	G 1¼"						0.95
3110 44 00	VTA372	20 - 43°C	3.4	G 1"	70	42	52	46		0.51
3170 02 00	VTA572	20 - 43°C	4.5	G 1"	84	62	60	56		0.86
3170 05 00			4.8	G 1¼"						0.95
3110 45 00	VTA372	35 - 60°C	3.4	G 1"	70	42	52	46		0.51
3170 03 00	VTA572	45 - 65°C	4.5	G 1"	84	62	60	56		0.86
3170 06 00			4.8	G 1¼"						0.95

* Значение Kvs в м³/ч при перепаде давления 1 бар.

ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ

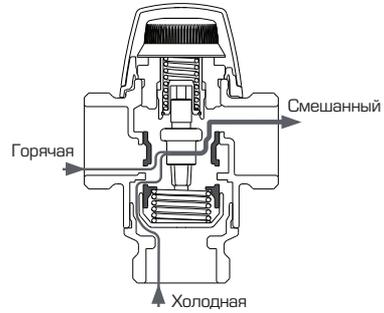
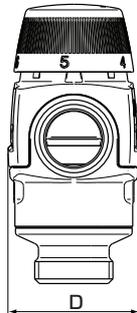
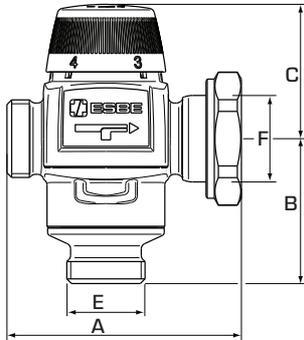
Для более подробной информации и примеров подключения смотрите раздел каталога «Выбор правильной установки/позиции».



ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЕ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ

БАЗОВЫЕ СЕРИИ VTA370, 570

НОВИНКА



VTA570

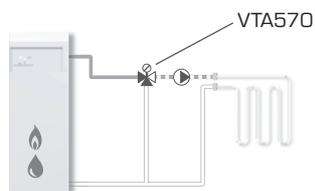
СЕРИИ VTA577/VTA578, С ПЕРЕХОДНИКАМИ

Арт. номер	Наименование	Темп. диапазон	Kvs*	Подсоединение F	Размер				Примечание	Масса [кг]
					A	B	C	D		
3170 10 00	VTA577	10 - 30°C	4.5	PF 1½"	100	62	60	57		0.99
3170 16 00	VTA578			RN 1"	93			56		
3170 11 00	VTA577	20 - 43°C	4.5	PF 1½"	100	62	60	57		0.99
3170 17 00	VTA578			RN 1"	93			56		
3170 12 00	VTA577	45 - 65°C	4.5	PF 1½"	100	62	60	57		0.99
3170 18 00	VTA578			RN 1"	93			56		

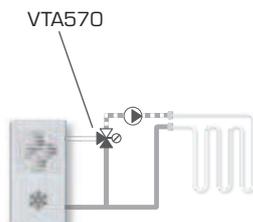
* Значение Kvs в м³/ч при перепаде давления 1 бар. PF = Накладная гайка насоса RN = накладная гайка

ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ

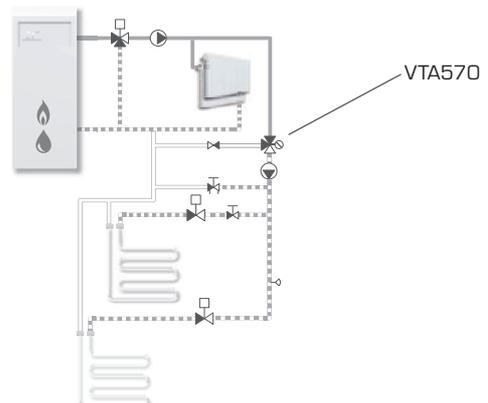
Для более подробной информации и примеров подключения смотрите раздел каталога «Выбор правильной установки/позиции».



Отопление



Охлаждение



РУКОВОДСТВО ESBE

РЕКОМЕНДАЦИИ И РУКОВОДСТВА ПО ПОДБОРУ КЛАПАНОВ ДЛЯ БЫТОВЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ОЖОГАМ И РАЗВИТИЮ БОЛЕЗНЕТВОРНЫХ БАКТЕРИЙ ЛЕГИОНЕЛЛЫ

HWC (циркуляция горячей воды) должна предусматриваться в случае если задержка в подаче горячей воды после открывания крана составляет более, чем 20 секунд при расходе 0,2 л/сек в доме. В одно и двухсемейных домах допускается задержка до 30 секунд.

ESBE рекомендует температуру горячей воды в местах водоразбора не ниже мин. +50 °С и не превышающую макс. +65 °С. По причине остывания воды в системе водоснабжения, водонагреватель должен давать мин. +60 °С (предупреждать риск возникновения Легионеллы).

ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ОЖОГАМ И РАЗВИТИЮ БОЛЕЗНЕТВОРНЫХ БАКТЕРИЙ ЛЕГИОНЕЛЛЫ

Время, за которое можно получить ожог третьей степени, соприкасаясь с горячей водой +60 °С _____ 2–3 сек

Время срабатывания защитной функции термостатического клапана ESBE для закрытия поступления горячей воды, в случае отсутствия подмеса холодной воды _____ 1–2 сек

Стандартная температура воды после душа или смесителя ванны _____ 40 °С

Рекомендованная мин. температура на водоразборных кранах горячей воды и в трубах HWC (циркуляции горячей воды) _____ 50 °С

Рекомендованная минимальная температура нагрева в проточных водонагревателях _____ 55 °С

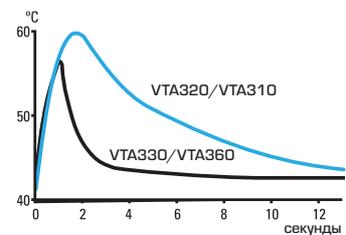
Рекомендованная минимальная температура нагрева в емкостных водонагревателях (накопительного типа) _____ 60 °С

Легионеллы – это болезнетворные бактерии, которые вызывают у человека болезнь, похожую на пневмонию. Оптимальная температура размножения этих

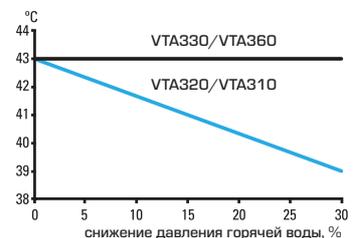
бактерий составляет 20 - 45 °С. Попасть в лёгкие человека эти бактерии могут вместе с водой при принятии душа. При температуре более 50 °С, бактерии погибают. Поддерживая температуру санитарной воды в водонагревателе на уровне 60 °С, а в трубах на уровне 55 °С риск заболевания отсутствует.

На графиках, показанных ниже, показаны отличия в технических параметрах в разных сериях термостатических смесительных клапанов:

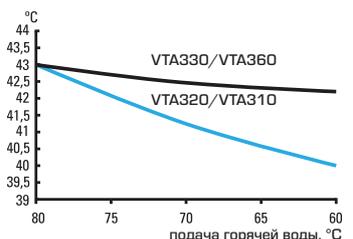
Клапан холодный и вдруг начался водоразбор горячей воды – как быстро клапан достигнет желаемой температуры? (На графике это 43 °С)



Давление поступающей горячей воды снизилось на 30 % (На графике -2 бар). Как изменится температура на клапане?



Если температура горячей воды от источника нагрева снизится на 20 °С – как изменится температура потока после смесительного клапана?



КЛАПАНЫ, RE. PED 97/23/EC

Оборудование под давлением попадает под действие директивы PED 97/23/EC, статья 3.3 (в соответствии с инженерной практикой).

В соответствии с директивой оборудование не будет иметь CE-маркировку.

УТИЛИЗАЦИЯ

Данные изделия запрещено выбрасывать вместе с бытовым мусором, они должны утилизироваться как металлический лом. Соблюдение местных действующих норм обязательно.



РУКОВОДСТВО ESBE РАСЧЁТ

Поставляемые термостатические смесительные клапаны ESBE со значениями Kvs от 1,2 до 4,8 и их размеры представлены ниже.

РАСЧЁТ УСТРОЙСТВ БЫТОВОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

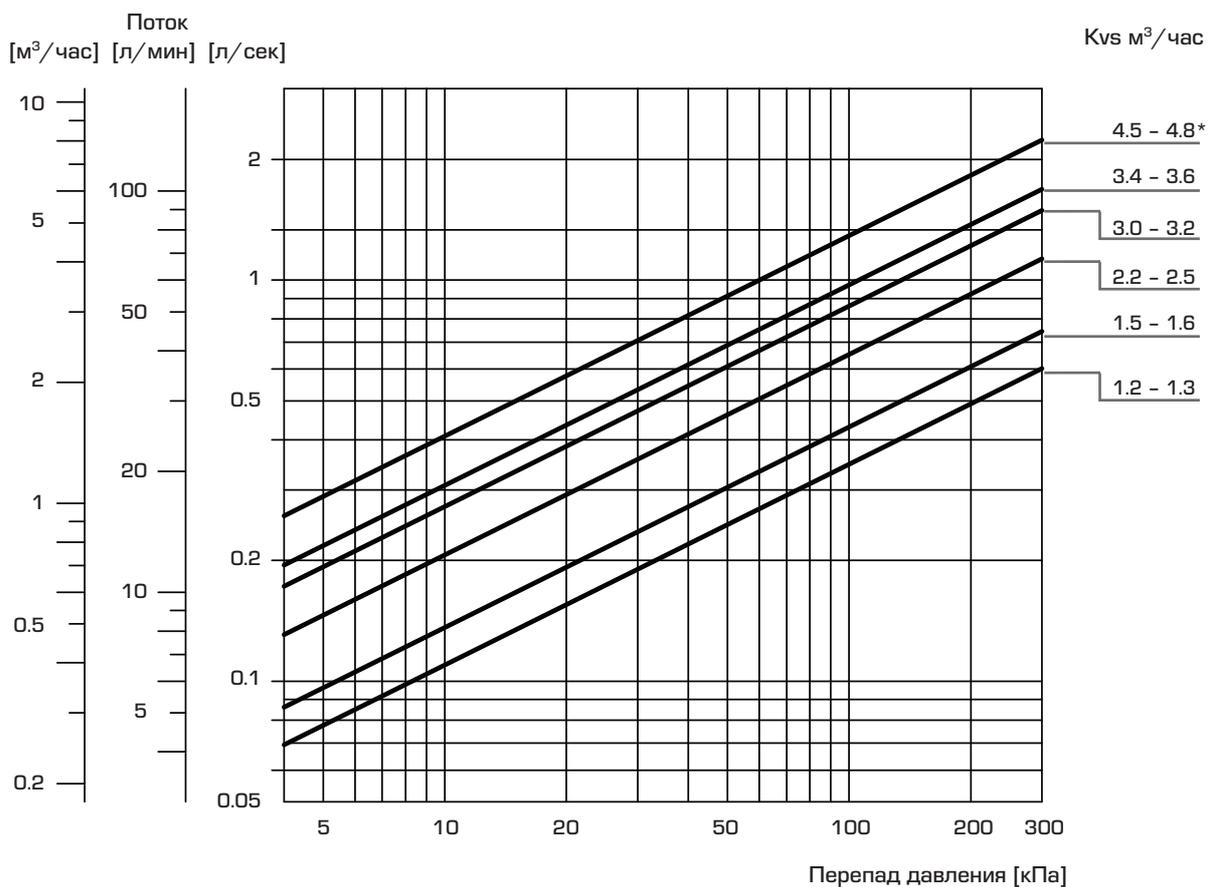
Термостатические смесительные клапаны могут быть подобраны по количеству точек водоразбора или количеству душей (например, для спортивного центра).

РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ KVS

Kvs	Типичное домашнее хозяйство ¹⁾	Количество душей ²⁾	Количество душевых точек ³⁾
1.2 - 1.3	1 	2 	2 
1.5 - 1.6	2	3	2
2.2 - 2.5	4	5	3
3.0 - 3.2	5	6	4
3.4 - 3.6	6	7	5

- 1) Типичное домашнее хозяйство содержит ванну, душ, кухонную раковину и умывальник. Расход рассчитывается по кривой обеспеченности при величине давления подачи >300 кПа (3 бар).
- 2) Души, например, в спортивных центрах, где в душевой смеситель подается горячая вода с защитой от ошпаривания, с давлением подачи >300 кПа (3 бар).
- 3) Души, например, в спортивных центрах, где в душевую точку подается смешанная вода с защитой от ошпаривания, с давлением подачи >300 кПа (3 бар).

ГРАФИК ПОДБОРА



* Только для систем напольного отопления

РУКОВОДСТВО ESBE

ВЫБОР ПРАВИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ/ПОЗИЦИИ СМЕСИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

ПРИЧИНЫ ВЫСОКОЙ НАДЕЖНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Для обеспечения хороших эксплуатационных характеристик и функции безопасности, очень важно соблюдать инструкции по монтажу. Это относится ко всем изделиям, включая термостатические смесительные клапаны ESBE!

ПРОВЕДЕНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ – ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Смешивания потоков горячей и холодной воды клапана является наиболее важной функцией защиты от ожогов. Рекомендуется проводить периодические проверки смесительного клапана, но не менее чем один раз в год. Настройте смесительную температуру, если это необходимо. Если требуемая температура не достигается, замените вставки клапана на необходимые.

СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальном режиме работы термостатические смесительные клапаны ESBE не нуждаются в обслуживании. Если потребуется, то уплотнения (O-прокладки), сенсорный элемент и проходной клапан можно легко

заменить.

Внимание! Перед разборкой клапана подача воды должна быть отключена. Если клапан установлен в системе с накопительным баком, то сначала из него необходимо слить воду.

МОНТАЖ

Термостатический смесительный клапан не может находиться под постоянной тепловой нагрузкой. Рекомендуется смешение исходной (холодной) водой. Должно учитываться при установке клапана.

Смесительные клапаны выполняют свои функции независимо от монтажной позиции.

ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ – БЫТОВЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Термостатические смесительные клапаны ESBE могут использоваться во многих разновидностях систем водоснабжения. Ниже приведены несколько иллюстраций по установке термостатических смесительных клапанов в различные системы бытового горячего водоснабжения (ГВС).

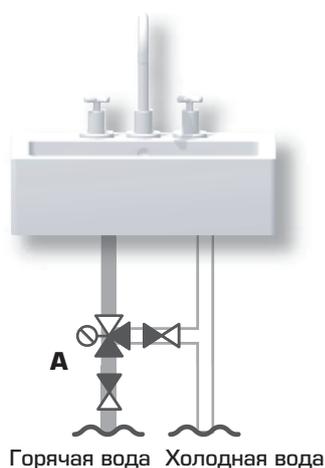
ПОДКЛЮЧЕНИЕ КЛАПАНОВ СЕРИЙ VTA330/VTA360 ПОД РАКОВИНОЙ

Для применений с высокими требованиями к защите от ошпаривания (больницы, детские сады и т. п.) и (или) к быстрой регулировке точности мы рекомендуем серии VTA330/VTA360.

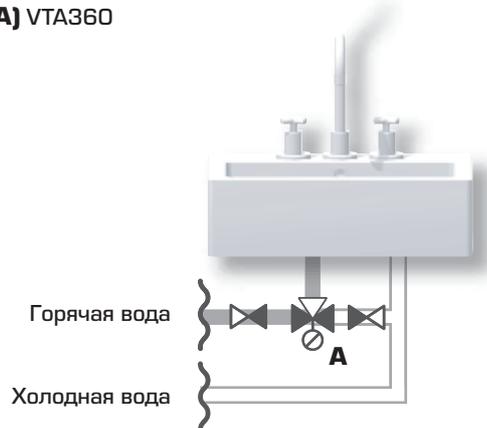
Ниже приведены две иллюстрации подсоединения

раковины. Два входа смесительного клапана должны быть оборудованы обратными клапанами.

(A) VTA330

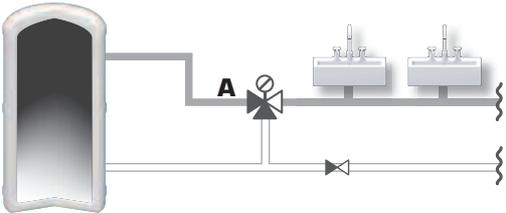
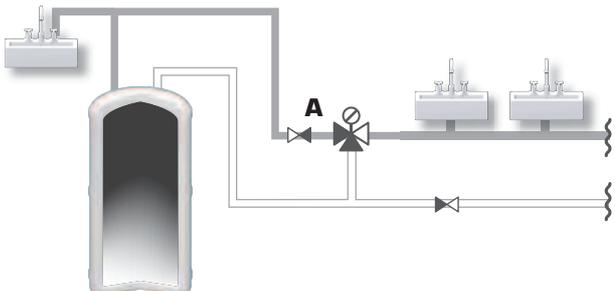
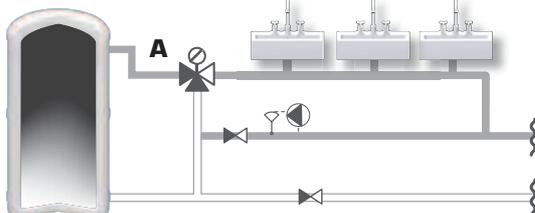


(A) VTA360



РУКОВОДСТВО ESBE

ВЫБОР ПРАВИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ/ПОЗИЦИИ СМЕСИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

<p>ПРИМЕР УСТАНОВКИ В СИСТЕМУ ГВС БЕЗ ЦИРКУЛЯЦИИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ НВС*</p> <p>В случае, если циркуляционная линия горячей воды отсутствует, то клапан должен комплектоваться обратным клапаном в подающих трубопроводах горячей и холодной воды.</p> <p>* НВС = Hot-water circulation (Циркуляция горячей воды)</p>	<p>ПРИМЕР УСТАНОВКИ ВОДОРАЗБОРНОЙ ТОЧКИ ПЕРЕД КЛАПАНОМ</p> <p>В случае, если до смесительного клапана в системе горячей водоснабжения есть точка водоразбора горячей воды, то перед патрубком подачи горячей воды в смесительный патрубок должен быть установлен обратный клапан.</p>
<p>(A) VTA320/VTA310/VTA520/VTA530/VTS520</p> 	<p>(A) VTA320/VTA310/VTA520/VTA530/VTS520</p> 
<p>ПРИМЕР УСТАНОВКИ В СИСТЕМУ ГВС С ЦИРКУЛЯЦИЕЙ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ НВС*</p> <p>Контур рециркуляции используется для подачи нагретой воды к потребителю без задержки. Должен быть установлен трубопровод НВС с циркуляционным насосом. Подключите каждую водоразборную точку к трубопроводу циркуляции горячей воды НВС. Помните! Серия VTA310 не подходит для НВС.</p> <p>* НВС = Hot-water circulation (Циркуляция горячей воды)</p>	
<p>(A) VTA320/VTA520/VTA530/VTS520</p> 	

РУКОВОДСТВО ESBE

ВЫБОР ПРАВИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ/ПОЗИЦИИ СМЕСИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

Когда вы перестраиваете свой дом, вы можете установить систему напольного отопления в ванной комнате, прихожей или любой другой комнате. Термостатические смесительные клапаны ESBE серии VTA300 или серии VTA500 предлагают простое и экономичное решение для регулировки системы напольного отопления. Использование термостатических смесительных клапанов для систем напольного отопления дает большое преимущество, так как позволяет отказаться от дополнительного автоматического регулирующего/байпасного оборудования.

ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ – НАПОЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ

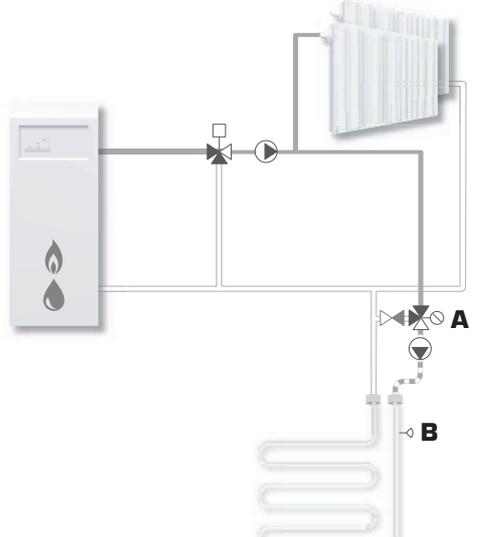
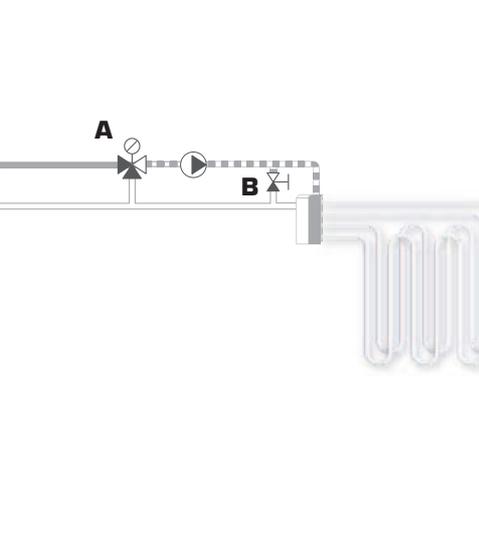
Существует несколько различий при регулировке системы напольного отопления от системы радиаторного отопления:

- 1) Температура теплоносителя в подающем трубопроводе не должна превышать 55 °С. Для бетонных перекрытий обычно достаточно 40 °С, деревянные балочные перекрытия, однако, могут требовать до 55 °С.
- 2) Разница между температурой теплоносителя подающего трубопровода и температурой обратного трубопровода менее 5 °С.

РАСЧЁТ НАПОЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Обычно для отопления пола тепловая мощность составляет 50 Вт/м². $\Delta t = 5^\circ\text{C}$, требует расход теплоносителя примерно 0.25 л/с на 100 м².

Пример. Клапан VTA320 DN20 может обслуживать теплый пол на площади примерно 50 м² при потере давления в 8 кПа, а клапан VTA520 DN25 на площади примерно 150 м² при потере давления в 10 кПа. Для дополнительной информации о типоразмерах в отопительных устройствах см. диаграммы в главе «Ротационные моторизованные клапаны».

<p>ОДИН КОНТУР НАПОЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ</p> <p>Термостатический смесительный клапан поддерживает постоянную температуру установленную на клапане. Контуру напольного отопления необходим собственный циркуляционный насос, который может быть оборудован сенсором.</p>	<p>НЕСКОЛЬКО КОНТУРОВ НАПОЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ</p> <p>Термостатический смесительный клапан поддерживает постоянную температуру установленную на клапане. В этом случае система нуждается в балансировочных клапанах для обеспечения балансировки между различными контурами напольного отопления. Для контроля климата в комнате, необходимо устанавливать клапаны с отдельными датчиками.</p>
<p>(A) VTA320/VTA370/VTA520/VTA570</p> <p>(B) Отдельный датчик комнатной температуры, который включает и выключает требуемый насос, если требуется контроль климата комнаты</p> 	<p>(A) VTA320/VTA370/VTA520/VTA570</p> <p>(B) Клапан дифференциального давления на байпасной линии</p> 

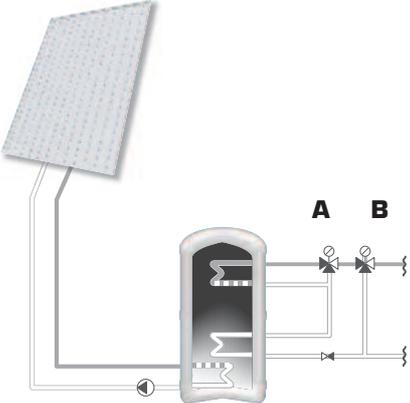
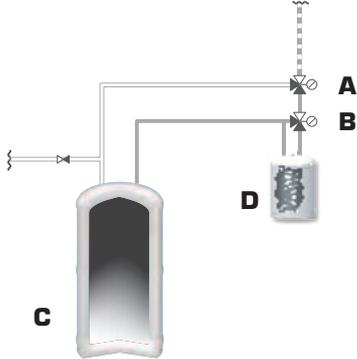
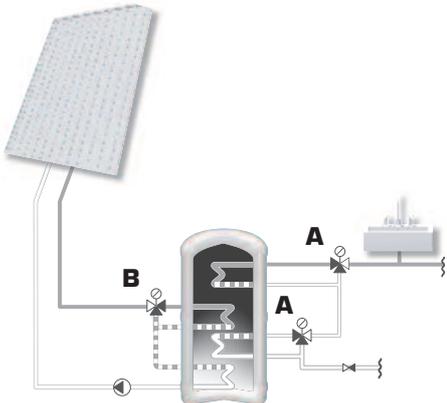
РУКОВОДСТВО ESBE

ВЫБОР ПРАВИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ/ПОЗИЦИИ СМЕСИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА

Использование двух термостатических клапанов может быть полезно в случае, если вы используете накопительный бак с двумя температурными уровнями выхода бытовой горячей воды или когда горячая вода нагревается в двух разных водонагревателях. Предпочтение может быть отдано наиболее эффективной опции.

Термостатические смесительные клапаны ESBE могут использоваться для получения наибольшего количества энергии от наиболее выгодных источников нагрева.

ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ – СИСТЕМЫ СОЛНЕЧНОГО ОТОПЛЕНИЯ И ДР

<p>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО С ДВОЙНЫМИ КОНТУРАМИ Последовательное соединение в нагревателях горячей воды с двойными контурами. Температура в нижней части водонагревателя ниже, а за счет верхнего будет обеспечиваться наибольшая производительность.</p>	<p>ДВА НАГРЕВАТЕЛЯ СОЕДИНЁННЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО Последовательное подключение двух нагревателей. Температура в первом водонагревателе ниже, а за счет второго водонагревателя будет обеспечиваться наибольшая производительность. Внимание! Нагреватель № 2 должен постоянно поддерживаться тёплым для избегания добавления холодной воды.</p>
<p>(A) VTS520/VTA520/(VTA320) (B) VTA520/VTA 320</p> 	<p>(A) VTS520/VTA520/(VTA320) (B) VTA520/VTA 320 (C) Нагреватель 1, Накопительный бак или тепловой насос (D) Нагреватель 2, Электрический водонагреватель</p> 
<p>ТЕМПЕРАТУРНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ СОЛНЕЧНОГО ОТОПЛЕНИЯ Подсоединение, показанное ниже, обеспечивает хорошее разделение температуры в накопительном баке. Наилучшее разделение при использовании термостатического клапана достигается с помощью термостатического смесительного клапана VTC300.</p>	<p>ГОРЯЧАЯ ВОДА К СТИРАЛЬНОЙ МАШИНЕ Смесительный клапан может использоваться для приготовления горячей воды для стиральной машины. Это удобно и выгодно в случае, если вы имеете доступ к горячей воде, нагреваемой в солнечных панелях, тепловом насосе или твердотопливной системе отопления. Благодаря наличию настроечной ручки на смесительном клапане, можно легко настроить желаемую температуру стирки. Максимальная рекомендуемая температура смешанной воды: 40 °С.</p>
<p>(A) VTS520/VTA520/(VTA320) (B) VTC300</p> 	<p>(A) VTA320</p> 