

ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ КОТЛОВ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ

# ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН СЕРИЯ VTC500

Термостатический клапан ESBE серии VTC500 применяется для эффективной загрузки накопительных баков и защиты котлов, работающих на твёрдом топливе мощностью до 150 кВт, при слишком низкой температуре теплоносителя обратного трубопровода, что в противном случае приводит к загрязнению газохода, снижению производительности и уменьшению срока эксплуатации котла. Ожидается выдача патента.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Термостатический 3-ходовой клапан ESBE серии VTC500 сконструирован для защиты котла при слишком низкой температуре теплоносителя обратного трубопровода. Поддержание высокой и устойчивой температуры теплоносителя обратного трубопровода способствует повышению коэффициента полезного действия котла, снижает образование конденсата и увеличивает срок его эксплуатации. Клапан VTC500 применяется в отопительных устройствах, где котлы, работающие на твёрдом топливе мощностью до 150 кВт, используются для запитки накопительных баков. Клапан устанавливается или на обратном трубопроводе к котлу (50°C, 55°C, 60°C, 65°C или 70°C) или на запитывающем трубопроводе к накопительному баку (70°C). Мы рекомендуем первую опцию, так как это упрощает схему трубопроводов для расширения (см. примеры установки).

## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Клапан не требует настройки в байпасном трубопроводе. Работоспособность клапана не зависит от его позиции. Клапан содержит термостат, который начинает открывать подсоединение «А» при температуре исходящей смешанной воды соединения АВ, равной 50 °С, 55 °С, 60 °С, 65 °С или 70 °С. Подсоединение «В» полностью закрывается, когда температура подсоединения «А» превышает номинальную температуру открытия на 10 °С.

## ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ

Для защиты от замерзания допускается использовать теплоноситель с содержанием гликоля и незамерзающими жидкостями, нейтрализующими растворенный кислород, с концентрацией гликоля до 50 %. При добавлении гликоля к теплоносителю-воде, увеличивается вязкость и изменяется теплоемкость такого теплоносителя, поэтому это необходимо учитывать при выборе термостатического смесителя. Если добавляется 30 - 50 % гликоля, то максимальный выходной эффект клапана уменьшается на 30 - 40 %. Более низкая концентрация гликоля может не оказать защитного действия.

## СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Рекомендуется устанавливать на соединениях клапана запорные устройства (входящие в серию VTC531). Это облегчит дальнейшее сервисное обслуживание.

При обычном режиме эксплуатации нет необходимости в обслуживании термостатического смесительного клапана. Однако при необходимости можно легко заменить термостаты.



VTC511  
Внутренняя резьба



VTC512  
Наружная резьба

## ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН VTC500 СКОНСТРУИРОВАН ДЛЯ

● Отопления

## OPTIONS

Арт. номер	
57020100	Термостат 50°C
57020200	Термостат 55°C
57020300	Термостат 60°C
57020800	Термостат 65°C
57020400	Термостат 70°C
57020600	Термометр, 3 шт.
57020700	Изоляция, ≥ DN32

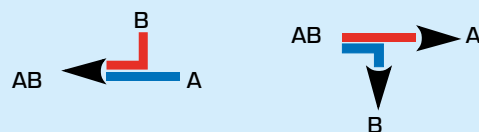
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Класс давления: \_\_\_\_\_ Серия VTC510, PN 10  
Температура среды: \_\_\_\_\_ макс. 110°C  
\_\_\_\_\_ мин. 0°C  
Макс. дифференциальное давление: \_\_\_\_\_ 100 кПа (1,0 бар)  
Макс. дифференциальное давление А - В: \_\_\_\_\_ 30 кПа (0,3 бар)  
Утечка через закрытый клапан А-АВ: \_\_\_\_\_ макс. 1% от Kvs  
Утечка через закрытый клапан В-АВ: \_\_\_\_\_ макс. 3% от Kvs  
Диапазон Kv/Kv<sup>min</sup>: \_\_\_\_\_ 100  
Подсоединения: \_\_\_\_\_ Внутренняя резьба (Rp), EN 10226-1  
\_\_\_\_\_ Наружная резьба (G), ISO 228/1  
Рабочая среда:  
\_\_\_\_\_ Теплофикационная вода (в соответствии с VDI2035)  
\_\_\_\_\_ Смесь воды/гликоля, макс. 50 %  
\_\_\_\_\_ Смесь воды/этанола, макс. 28 %  
Материалы  
Корпус клапана и крышка:  
\_\_\_\_\_ Чугун с шаровидным графитом EN-JS 1050

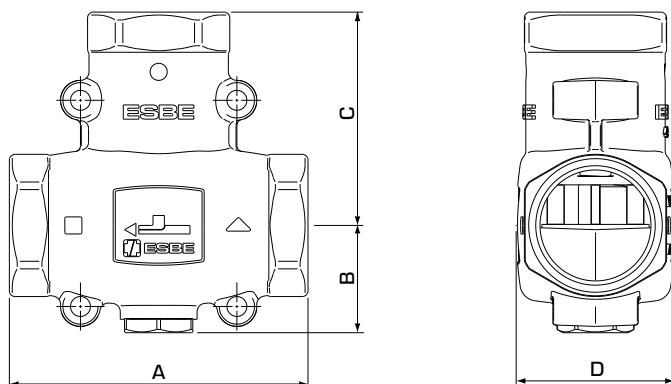
PED 2014/68/EU, статья 4.3 З / SI 2016 № 1105 (UK)

На оборудование, предназначенное для работы под давлением, распространяется действие директивы PED 2014/68/EU, статья 4.3 и Регламентом безопасности оборудования, работающего под давлением, 2016, (надлежащая инженерная практика). Согласно директиве/регламенту на оборудовании не должно быть маркировки CE или UKCA.

## ОБРАЗЕЦ ПОТОКА



# ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН СЕРИЯ VTC500



## СЕРИЯ VTC511, ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА

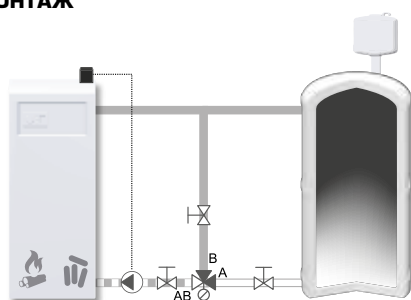
Арт. номер	Наименование	DN	Kvs *	Присоединение	Температура открытия	A	B	C	D	Масса, [кг]	Примечание
51020100	VTC511	25	9	Rp 1"	50°C ± 5°C	93	34	69	47	0,84	
51020200					55°C ± 5°C						
51020300					60°C ± 5°C						
51021100					65°C ± 5°C						
51020400					70°C ± 5°C						
51020600	VTC511	32	14	Rp 1 1/4"	50°C ± 4°C	105	38	75	55	1,38	
51020700					55°C ± 4°C						
51020800					60°C ± 4°C						
51021200					65°C ± 4°C						
51020900					70°C ± 4°C						

## СЕРИЯ VTC512, НАРУЖНАЯ РЕЗЬБА

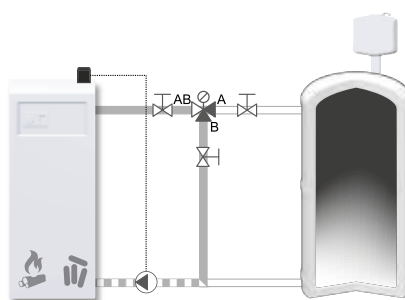
Арт. номер	Наименование	DN	Kvs *	Присоединение	Температура открытия	A	B	C	D	Масса, [кг]	Примечание
51021500	VTC512	25	9	G 1 1/4"	50°C ± 5°C	93	34	69	47	0,80	
51021600					55°C ± 5°C						
51021700					60°C ± 5°C						
51022500					65°C ± 5°C						
51021800					70°C ± 5°C						
51022000	VTC512	32	14	G 1 1/2"	50°C ± 4°C	105	38	75	55	1,31	
51022100					55°C ± 4°C						
51022200					60°C ± 4°C						
51022600					65°C ± 4°C						
51022300					70°C ± 4°C						

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

## МОНТАЖ



Смешивание



Отвод

# ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ СМЕСИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН СЕРИЯ VTC500

## РАСЧЕТ КЛАПАНА И НАСОСА

Пример: Начните с тепловой мощности котла (например, 60 кВт) и передвигайтесь горизонтально вправо на диаграмме к выбранной  $\Delta t$ , которая является разницей температур теплоносителя поступающего от котла и возвращающегося в котел (например,  $90^{\circ}\text{C} - 80^{\circ}\text{C} = 10^{\circ}\text{C}$ ).

Передвигайтесь вертикально вверх до кривых, представляющих различные размеры клапанов (например,  $Kvs\ 9$ ) и затем горизонтально передвигайтесь влево для определения перепада давления на клапане

(например, 32 кПа), который насос должен преодолеть. В дополнение к перепаду давления на клапане, помните, что насос также должен быть рассчитан для преодоления давления в остальных компонентах системы (например, трубах, котле и накопительном баке).

Если падение давления и расход не соответствуют насосу, который вы планируете для системы, попробуйте использовать другую величину  $Kvs$  для получения подходящего перепада давления.

## VTC500 – потеря давления

$\Delta P$   
[кПа] [м]

