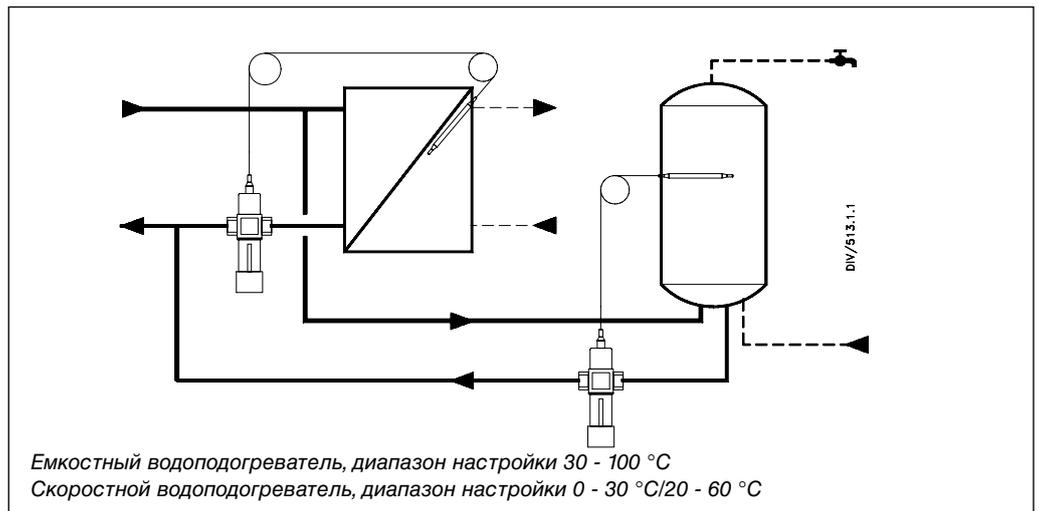


Область применения



- Прямого действия
 - Закрывается при повышении температуры
 - В зависимости от типа датчика может устанавливаться на подающем или обратном трубопроводе
 - Рабочее давление $P_y = 16$ бар, макс. температура 130 °C
 - Соответствует стандарту DIN. TR71091
- Комплект клапана AVTB состоит из регулирующей рукоятки, корпуса клапана, сильфонного узла с капиллярной трубкой и термобаллоном. Клапан применяется для регулирования температуры воды в емкостных и скоростных водоподогревателях систем горячего водоснабжения, маслоподогревателях и т. д.

Принципиальная схема применения



Емкостный водоподогреватель, диапазон настройки 30 - 100 °C
Скоростной водоподогреватель, диапазон настройки 0 - 30 °C/20 - 60 °C

Номенклатура и коды для оформления заказа

Терморегулятор

Тип	Диапазон настройки, °C	Пропускная способность, м³/ч	Макс. темп. датчика, °C	Внутренняя резьба		Наружная резьба	
				по ISO 7/1	Кодовый № 1)	по ISO 228/1	Кодовый № 1)
AVTB 15	0 - 30	1,9	55	R _p 1/2	003N2232 ⁴⁾	G 3/4 A	003N5101 ⁴⁾
	20 - 60		90		003N8229 ²⁾		003N5114 ²⁾
	30 - 100		130		003N8141 ³⁾		003N5141 ³⁾
AVTB 20	0 - 30	3,4	55	R _p 3/4	003N3232 ⁴⁾	G 1 A	003N5102 ⁴⁾
	20 - 60		90		003N8230 ²⁾		003N5115 ²⁾
	30 - 100		130		003N8142 ³⁾		003N5142 ³⁾
AVTB 25	0 - 30	5,5	55	R _p 1	003N4232 ⁴⁾	G 1 1/4 A	003N5103 ⁴⁾
	20 - 60		90		003N8253 ²⁾		003N5116 ²⁾
	30 - 100		130		003N8143 ³⁾		003N5143 ³⁾

1) Полный комплект, включая сальник капиллярной трубки. Гильза для датчика является дополнительной принадлежностью.
 2) Включая малый датчик Ø9,5 × 180. Датчик должен быть установлен в месте, где температура среды выше температуры теплоносителя, проходящего через корпус клапана.
 3) Включая малый датчик Ø9,5 × 150. Длина капиллярной трубки 2,3 м.
 4) Поставляется по заказу.

Длина капиллярной трубки 2 м.

Номенклатура и коды для оформления заказа
Запасные части

Тип	Описание	Длина капилляра	Кодовый №
AVTB 15	<i>Комплект запасных частей</i>	-	003N4006
AVTB 20	Две диафрагмы, два уплотнительных кольца, один резиновый конус клапана, одна трубка с консистентной смазкой и 8 винтов крышки клапана	-	003N4007
AVTB 25		-	003N4008
AVTB	Термоэлемент 0 - 30 °С	2 м	003N0075
	Термоэлемент 0 - 30 °С	5 м	003N0077
	Термоэлемент 20 - 60 °С, датчик: Ø 9,5 × 180	2 м	003N0130
	Термоэлемент 20 - 60 °С, датчик: Ø 9,5 × 190	5 м	003N0068
	Термоэлемент 30 - 100 °С, датчик: Ø 9,5 × 150	2,3 м	003N0131
AVTB	Сальник капиллярной трубки R _p 3/4	-	003N0055
	Уплотнение для сальника капиллярной трубки (R _p 3/4)	-	003N0418
	Кожух сальника капиллярной трубки R 1/2 / M 14 × 1	-	013U8090

Принадлежности

Тип	Описание	Кодовый №
AVTB	Гильза для датчика, R _p 1/2, латунь, без сальника	013U0290
	Гильза для датчика, R _p 1/2, нерж. сталь, с сальником	003N0196
	Гильза для датчика, R _p 3/4, латунь, с сальником	003N0050
	Гильза для датчика, R _p 3/4, нерж. сталь, с сальником	003N0192
	Изолирующая вставка	003N4022

Фитинги

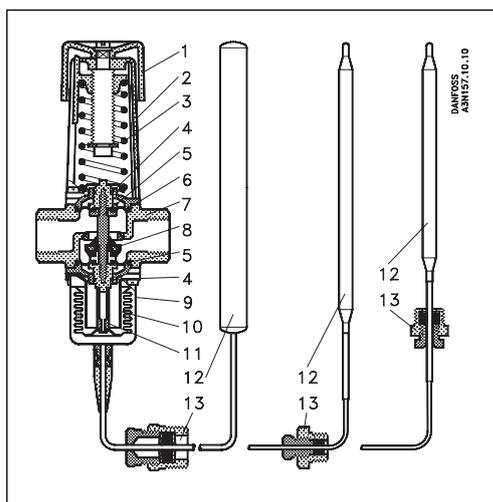
Приварные фитинги	Д _y	Кодовый №
Один комплект (2 соединительные гайки, 2 ниппеля и 2 уплотняющие прокладки)	15	003N5090
	20	003N5091
	25	003N5092

Фитинги

С наружной резьбой	Д _y	Кодовый №
Один комплект (2 соединительные гайки, 2 ниппеля и 2 уплотняющие прокладки)	15	003N5070
	20	003N5071
	25	003N5072

Конструкция

1. Регулирующая рукоятка
2. Кожух
3. Регулирующая пружина
4. Кольцевое уплотнение
5. Диафрагма
6. Шток
7. Корпус клапана
8. Конус клапана
9. Сильфонный узел
10. Сильфонный стопор
11. Шток сильфонного узла
12. Датчик
13. Сальник капиллярной трубки


Материал деталей, соприкасающихся с водой

Диафрагмы корпуса клапана: EPDM-резина
 Шток: Необесцинковывающаяся BS 2872/CZ132
 Седло клапана: Cr Ni сталь, DIN17440, w.no. 1.4301
 Конус клапана: NBR-резина
 Кольцевые уплотнения: EPDM-резина

Корпус клапана с внутренней резьбой

Корпус клапана: MS 58, горячего прессования, DIN 17660, w.no. 2.0402, CuZn40Pb2

Корпус клапана с внешней резьбой

Корпус клапана: Необесцинковывающаяся латунь, BS 2872/CZ132

Другие металлические части:

Необесцинковывающаяся латунь, BS 2874/CZ132

Датчик: Медь

Заполнение датчика:

0 - 30 °С: R 152 A, C₂H₄F₂
 20 - 60 °С: Бутан R600, C₄H₁₀
 30 - 100 °С: Углекислый газ, CO₂

Техническое описание. Регулятор температуры AVTB

Технические характеристики

Температура среды-25 - +130 °C
 Макс. рабочее давление16 бар
 Макс. перепад давления10 бар
 Макс. испытательное давление25 бар

Выбор типоразмера

Пример

Подобрать регулятор температуры для емкостного водоподогревателя системы горячего водоснабжения.
 Регулируемая среда: Горячая вода.

Дано:

Тепловая нагрузка, Q: 31 кВт
 (26 500 ккал/ч).

Перепад температур греющего теплоносителя на теплообменнике, Δt : 20 °C

Потери давления на клапане Δp : 1,7 бар.

Макс. температура 55 °C

Расход воды, G: $= \frac{31 \times 0,86}{20} = 1,3 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Требуется:

Подобрать типоразмер клапана, диапазон регулируемых температур и зону пропорциональности X_p клапана.

Метод подбора

Требуемое значение K_V (в данном случае $K_V = 1$) определяется по K_V -диаграмме на пересечении линий G и Δp . Далее на графике AVTB проводится от найденного значения K_V горизонтальная линия до пересечения со шкалой X_p для рекомендуемого диаметра. Выберите наименьший возможный клапан (по примеру - AVTB 15).
 Соответствующий исходным данным диапазон температур будет составлять 30 - 100 °C.

Из графика AVTB также можно определить значение зоны пропорциональности X_p , а также конечный диапазон температур. Требуемая температура закрытия может быть определена по шкале выбранного клапана.

Обратите внимание на то, что температуре закрытия 55 °C соответствуют два диапазона температур. Значение X_p для диапазона 30 - 100 °C равняется 9 °C. Это означает, что регулятор начнет закрываться при температуре 55 - 9 = 46 °C. Для диапазона 20 - 60 °C $X_p = 4$ °C. Это, в свою очередь, означает, что регулятор начнет закрываться при температуре 55 - 4 = 51 °C.

Для обеспечения наибольшей стабильности регулирования должен быть выбран AVTB 15 с диапазоном 30 - 100 °C. Вода в баке подогревателя достигнет температуры закрытия (55 °C) только в случае отсутствия в течение некоторого времени потребности в горячей воде.

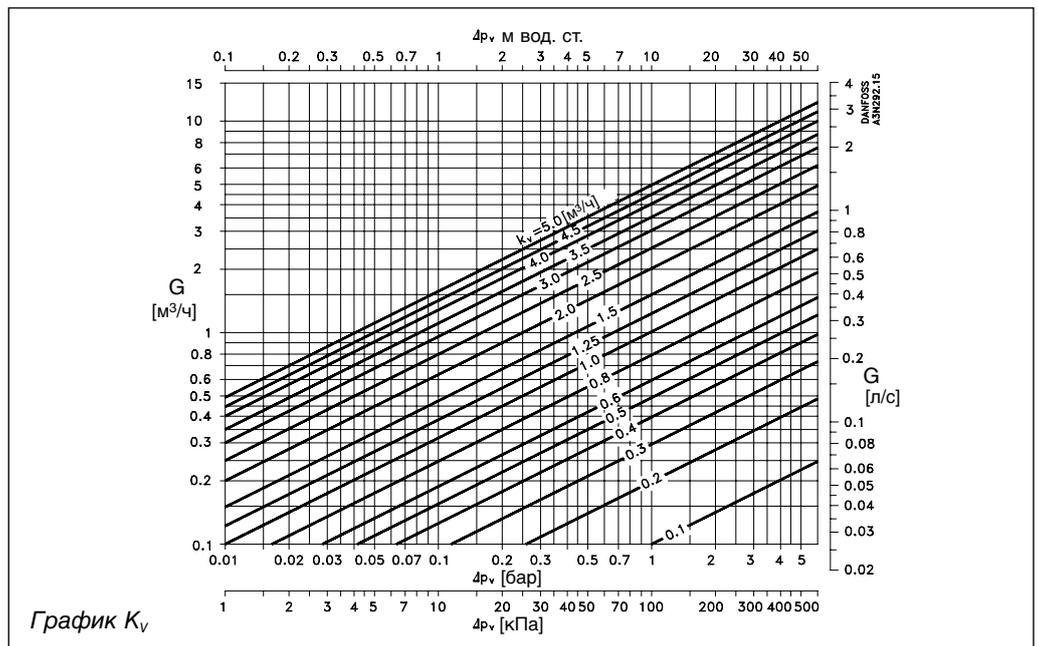
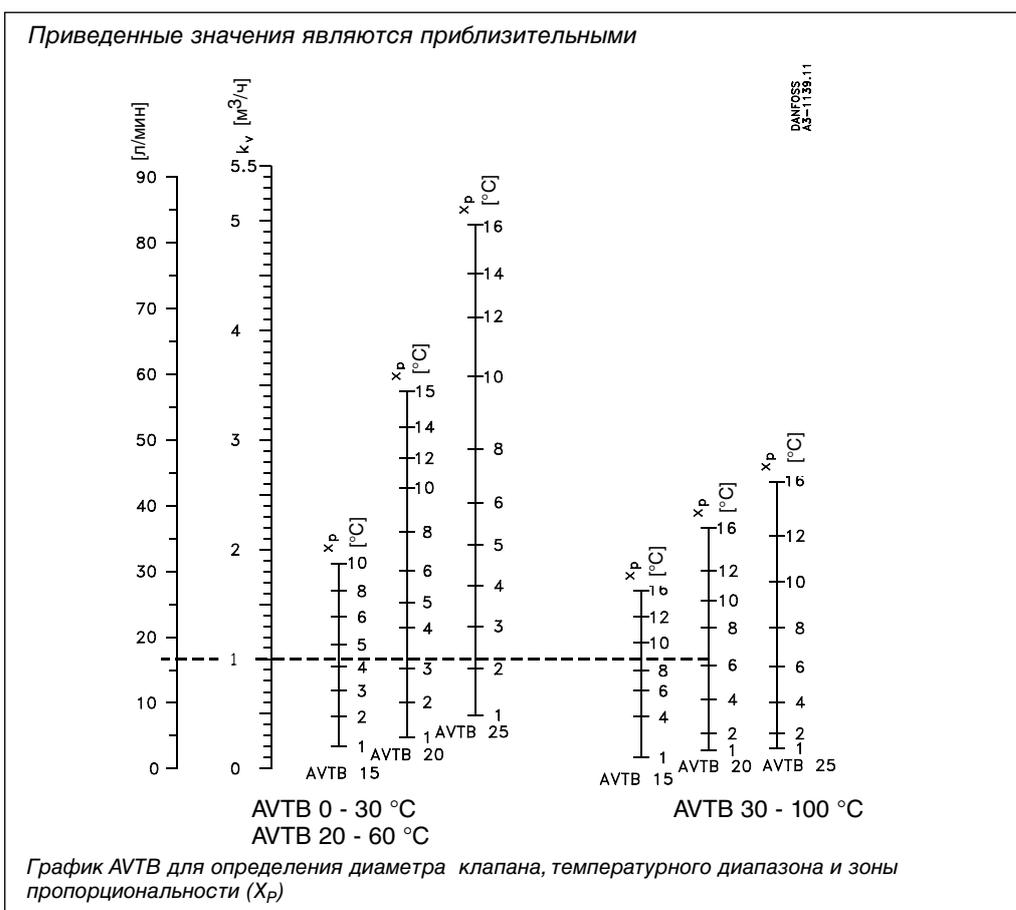


График K_V

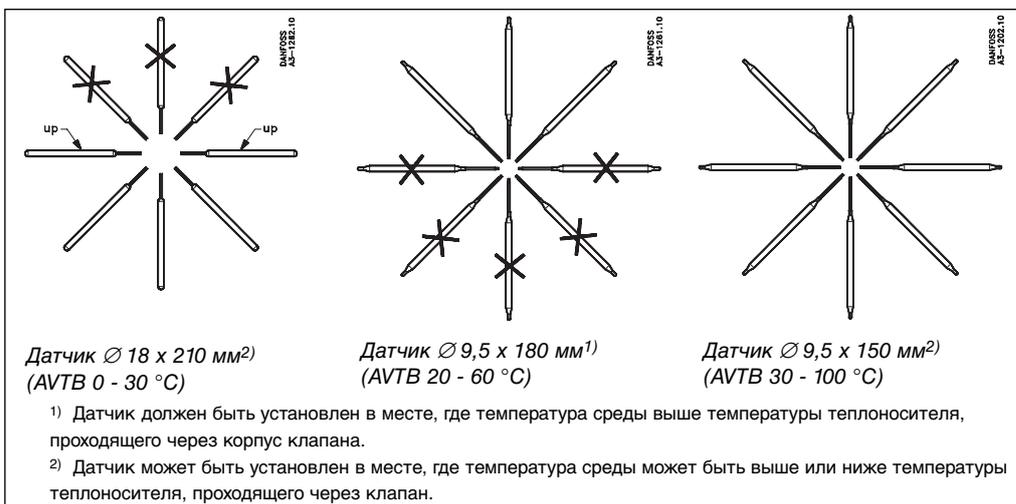
Определение размера



Монтаж

Клапан может быть установлен в любом месте, однако направление движения теплоносителя должно совпадать с направлением стрелки на его корпусе. Клапан AVTB 20 - 60 должен всегда устанавливаться на обратном трубопроводе (датчик теплее корпуса клапана). В случае монтажа AVTB 20 - 60 на обратном трубопроводе после теплообменника системы горячего водоснабжения, где в определенные периоды времени температура теплоносителя приближается к температуре нагреваемой воды,

рекомендуется установка изоляционных подкладок (003N4022). Клапаны AVTB 0 - 30 и 30 - 100 могут быть установлены как на подающем, так и на обратном трубопроводе. В случае возникновения колебаний температуры клапана AVTB 30 - 100, превышающих 20 °C, рекомендуется установка между мембранным узлом и корпусом клапана изоляционных подкладок (003N4022).



Техническое описание. Регулятор температуры AVTB

Установка регулируемых значений температуры

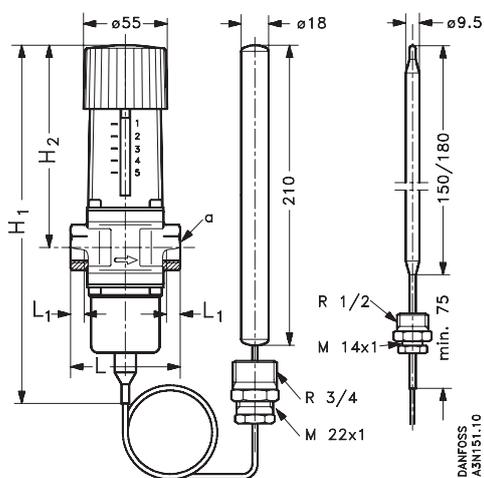
Соотношение между делениями 1 - 5 шкалы и температурой закрытия клапана регулятора.

Приведенные значения являются приблизительными.

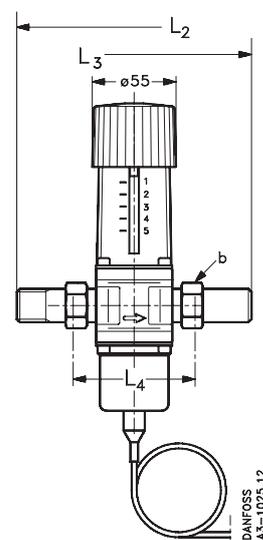
Деления шкалы	1	2	3	4	5	
Температура закрытия клапана (0-30 °C)	0	3	15	23	30	°C
(20-60 °C)	20	35	50	60	70	
(30-100 °C)	30	35	55	75	120	

Габаритные и присоединительные размеры

Клапан AVTB с внутренней резьбой

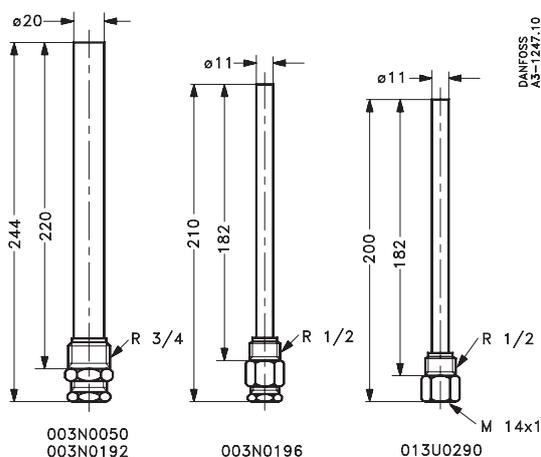


Клапан AVTB с внешней резьбой

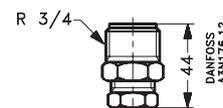


Тип	H ₁ , мм	H ₂ , мм	L, мм	L ₁ , мм	a ISO 7/1
AVTB 15	217	133	72	14	R _p 1/2
AVTB 20	217	133	90	16	R _p 3/4
AVTB 25	227	138	95	19	R _p 1

Тип	H ₁ , мм	H ₂ , мм	L ₂ , мм	L ₃ , мм	L ₄ , мм	b ISO 228/1
AVTB 15	217	133	72	14	75	G 3/4 A
AVTB 20	217	133	90	16	80	G 1 A
AVTB 25	227	138	95	19	83	G 1 1/4 A



Гильза для датчика



Сальник капиллярной трубки

