

Данфосс ТОВ

# Автоматические регуляторы температуры прямого действия AVTB

# ПАСПОРТ



г. Киев

## **Содержание:**

1. Сведения об изделии .....	3
1.1 Наименование .....	3
1.2 Изготовитель .....	3
1.3 Поставщик.....	3
2. Назначение изделия .....	3
3. Номенклатура и технические характеристики .....	4
3.1 Технические характеристики регуляторов AVTB.....	4
3.2 Номенклатура регуляторов AVTB.....	4
4. Устройство регуляторов AVTB .....	5
5. Принцип действия регулятора AVTB.....	5
6. Монтаж и настройка регулятора AVTB .....	6
7. Габаритные и присоединительные размеры AVTB .....	7
8. Комплектация.....	8
9. Меры безопасности.....	8
10. Транспортировка и хранение .....	8
11. Гарантийные обязательства.....	8



### 3. Номенклатура и технические характеристики

#### 3.1 Технические характеристики регуляторов AVTB

Номинальный диаметр: DN 15, 20, 25 мм;  
 Пропускная способность:  $K_{vs}$  1,9; 3,4; 5,5 м<sup>3</sup>/ч;  
 Номинальное давление: PN 16 бар  
 Диапазон настройки: 0...30 °С / 20...60 °С / 30...100 °С  
 Рабочая среда: подготовленная вода или водный раствор гликоля (до 30%), с показателем pH 7 – 10, при t -25...130 °С;  
 Тип присоединения: внутренняя и наружная резьба + фитинги под сварку или с наружной резьбой.

Регулятор температуры AVTB.

**Таблица 1**

Номинальный диаметр, DN	мм	15	20	25
Пропускная способность, $K_{vs}$	м <sup>3</sup> /ч	1,9	3,4	5,5
Коэффициент начала кавитации Z		0,4		
Номинальное давление	PN, бар	16		
Макс. перепад давления	бар	10		
Рабочая среда		Подготовленная вода / водный раствор гликоля до 30%		
pH рабочей среды		Мин. 7, макс. 10		
Температура рабочей среды	°С	-25...+130		
Тип соединения	клапан	Внутренняя и наружная резьба		
	фитинг	Приварные и с наружной резьбой		
Длина капиллярной трубки и термодатчик	0...30 °С	2 м (Ø18×210мм)		
	20...60 °С	2 м (Ø9,5×180мм)		
	30...100 °С	2,3 м (Ø9,5×150мм)		
Максимальная температура датчика, °С	0...30 °С	55 °С		
	20...60 °С	90 °С		
	30...100 °С	130 °С		
<b>Материалы</b>				
Корпус клапана	внутренняя резьба	MS 58, горячая штамповка, DIN 17660, W.No. 2.0402, CuZn40Pb2		
	наружная. резьба	Необесцинковывающаяся латунь, BS 2872/CZ132		
Седло клапана		Cr-Ni сталь, DIN 17440, W.No. 1.4301		
Конус клапана		NBR-резина		
Шток		Необесцинковывающаяся латунь		
Другие металлические части		Необесцинковывающаяся латунь		
Диафрагма, уплотнительные кольца		EPDM-резина		
Датчик температуры		Медь		
Наполнитель датчика	0...30 °С	R152A, C2H4F2		
	20...60 °С	Бутан R600, C4H10		
	30...100 °С	Углекислый газ, CO2		

#### 3.2 Номенклатура регуляторов AVTB

Регуляторы температуры AVTB.

**Таблица 2**

Рисунок	DN, мм	Диапазон настройки, °С	$K_{vs}$ , м <sup>3</sup> /ч	Внутренняя резьба		Наружная резьба	
				по ISO 7/1	Код№ <sup>1)</sup>	по ISO 228/1	Код№ <sup>1)</sup>
	15	0 - 30	1,9	Rp 1/2	003N2232 <sup>4)</sup>	G 3/4 A	003N5101 <sup>4)</sup>
		20 - 60			003N8229 <sup>2)</sup>		003N5114 <sup>2)</sup>
		30 - 100			003N8141 <sup>3)</sup>		003N5141 <sup>3)</sup>
	20	0 - 30	3,4	Rp 3/4	003N3232 <sup>4)</sup>	G 1 A	003N5102 <sup>4)</sup>
		20 - 60			003N8230 <sup>2)</sup>		003N5115 <sup>2)</sup>
		30 - 100			003N8142 <sup>3)</sup>		003N5142 <sup>3)</sup>
	25	0 - 30	5,5	Rp 1	003N4232 <sup>4)</sup>	G 1 1/4 A	003N5103 <sup>4)</sup>
		20 - 60			003N8253 <sup>2)</sup>		003N5116 <sup>2)</sup>
		30 - 100			003N8143 <sup>3)</sup>		003N5143 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Полный комплект, включая сальник капиллярной трубки. Гильза для датчика является дополнительной принадлежностью.

<sup>2)</sup> Включая малый датчик Ø9,5×180. Датчик должен быть установлен в месте, где температура среды выше температуры теплоносителя, проходящего через корпус клапана.

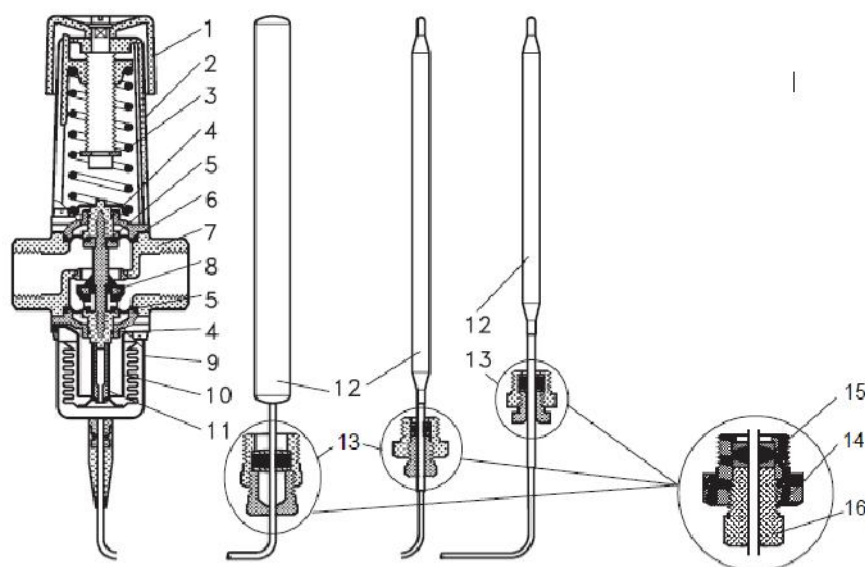
<sup>3)</sup> Включая малый датчик Ø9,5×150. Длина капиллярной трубки 2,3 м.

<sup>4)</sup> Поставляется по заказу. Включая малый датчик Ø18×210

Рисунок	Тип	DN, мм	Присоединение	Код№
	Приварные фитинги	15	-	003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
	Фитинги с наружной резьбой	15	Коническая наружная резьба по EN 10226-1	R <sub>p</sub> 1/2 003H6902
		20		R <sub>p</sub> 3/4 003H6903
		25		R <sub>p</sub> 1 003H6904
	Гильза для датчика	R <sub>p</sub> 1/2×M14×1 мм, латунь 182 мм, без сальника		013U0290
		R <sub>p</sub> 1/2×M18×1,5 мм, нерж. сталь 182 мм, с сальником		003N0196
		R <sub>p</sub> 3/4×M22×1 мм, латунь 220 мм, с сальником		003N0050
		R <sub>p</sub> 3/4×M22×1 мм, нерж. сталь 220 мм, с сальником		003N0192
	Изолирующая вставка			003N4022

#### 4. Устройство регуляторов AVTB

Регулятор температуры AVTB состоит из регулирующей рукоятки, корпуса клапана, сифонного узла с капиллярной трубкой и термобаллоном.



**Рис. 3.** Устройство регуляторов AVTB.

1. Настроечная рукоятка; 2. Кожух; 3. Настроечная пружина; 4. Кольцевое уплотнение; 5. Диафрагма; 6. Шток; 7. Корпус клапана; 8. Конус клапана; 9. Сифонный узел; 10. Сифонный стопор; 11. Шток сифонного узла; 12. Температурный датчик; 13. Сальник капиллярной трубки; 14. Кожух сальника; 15. Прокладка сальника; 16. Уплотнительный болт сальника.

#### 5. Принцип действия регуляторов AVTB

Изменение температуры рабочей среды вызывает изменение давления в датчике температуры (12). Возникающее давление передается через капиллярную трубку на сифонный узел, который перемещает шток сифонного узла (11), который в свою очередь перемещает шток (6) регулятора и открывает или закрывает регулирующий клапан.

При повышении температуры рабочей среды клапан закрывается, а при понижении температуры клапан открывается.

Условия применения регулятора определяются техническими характеристиками, указанными на бирке изделия.

## 6. Монтаж и настройка регуляторов AVTB

Перед монтажом регулятора AVTB необходимо выполнить продувку трубопроводной системы для удаления возможных окалины и грязи. Кроме того, до регулятора (по ходу движения среды) рекомендуется установить сетчатый фильтр. Регулятор AVTB может быть установлен в любом месте, однако направление движения теплоносителя должно совпадать с направлением стрелки на его корпусе.

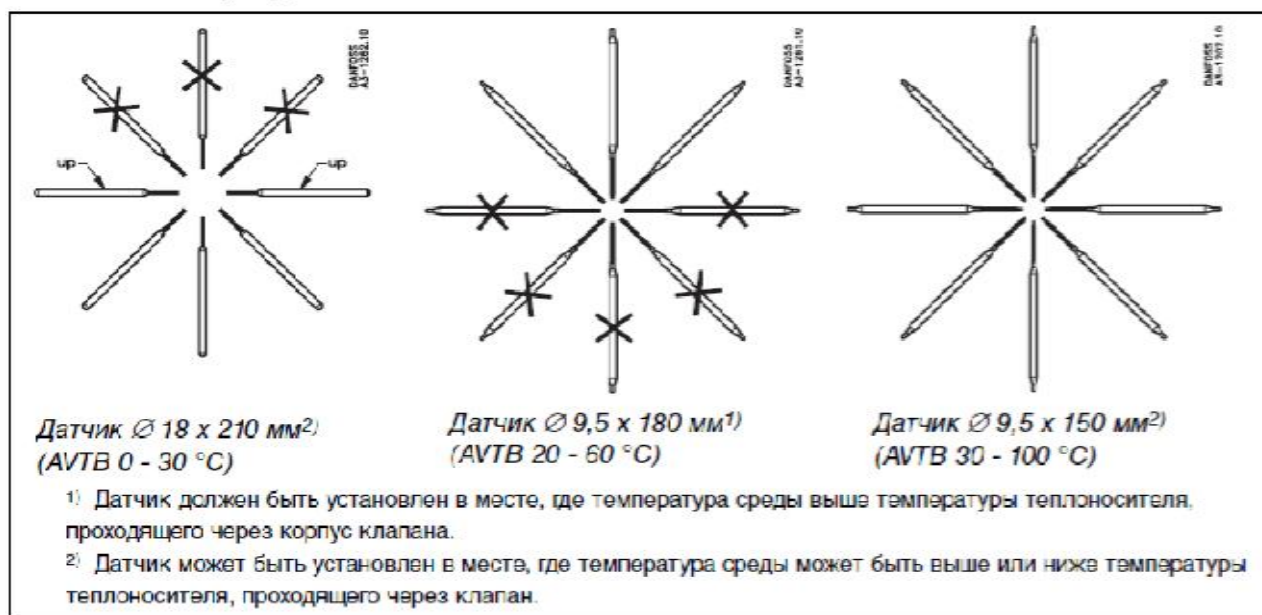
Регулятор AVTB с диапазоном регулирования 20 -60°C должен всегда устанавливаться на обратном трубопроводе (датчик температуры должен быть теплее корпуса клапана регулятора).

Кроме того, в случае монтажа регулятора AVTB с диапазоном регулирования 20 - 60°C на обратном трубопроводе после теплообменника системы горячего водоснабжения, где в определенные периоды времени температура теплоносителя приближается к температуре нагреваемой воды, рекомендуется установка изоляционных подкладок (код № 003N4022).

Регуляторы AVTB с диапазоном регулирования 0-30°C и 30-100°C могут быть установлены как на подающем, так и на обратном трубопроводе.

В случае возникновения колебаний температуры для регулятор AVTB с диапазоном регулирования 30-100°C, превышающих 20°C, также рекомендуется установка между мембранным узлом и корпусом клапана изоляционных подкладок (код № 003N4022).

### Датчик температуры



### Настройка регуляторов AVTB

Выполняется путем установки при помощи настроечной рукоятки (1) на шкале регулятора значения, наиболее близкого к значению необходимой Вам температуры.

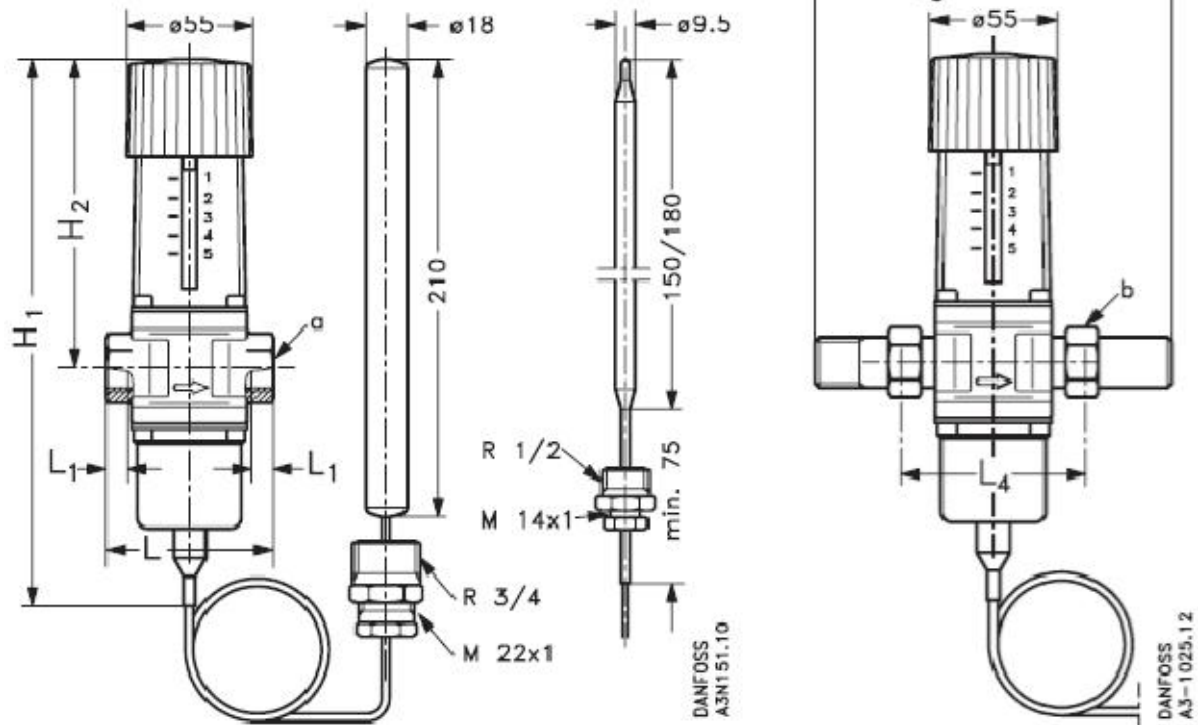
Приведенная ниже шкала отражает примерное соотношение между делениями от «1» до «5» шкалы термoeлементa AVTB и температурой закрытия клапана регулятора. Приведенные значения являются приблизительными

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	

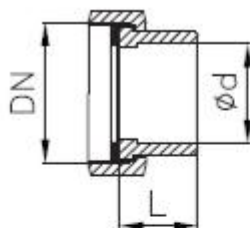
## 7. Габаритные и присоединительные размеры AVTB

AVTB с наружной резьбой

AVTB с внутренней резьбой

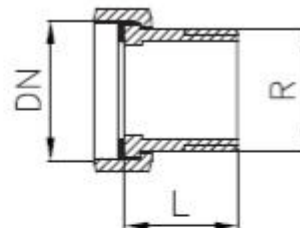


Тип	H <sub>1</sub> , мм	H <sub>2</sub> , мм	L, мм	L <sub>1</sub> , мм	L <sub>2</sub> , мм	L <sub>3</sub> , мм	L <sub>4</sub> , мм	a ISO 7/1 (вну р. резьба)	b ISO 228/1 (нар. резьба)
AVTB 15	217	133	72	14	141	149	75	R <sub>p</sub> 1/2	G 3/4 A
AVTB 20	217	133	90	16	154	164	80	R <sub>p</sub> 3/4	G 1 A
AVTB 25	227	138	95	19	168	167	83	R <sub>p</sub> 1	G 1 1/4 A



Приварные фитинги

G, мм	Ød, мм	L, мм	Вес, кг
15	15	35	0,18
20	20	40	0,26
25	27	40	0,38



Фитинги с наружной резьбой

G, "	R, "	L, мм	Вес, кг
3/4	1/2	25,5	0,17
1	3/4	27,5	0,27
1 1/4	1	32,5	0,45

## 8. Комплектация

В комплект поставки входит:

- регулятор AVTB;
- упаковочная коробка;
- инструкция.

Присоединительные фитинги, в случае заказа регулятора с наружной резьбой, заказываются и поставляются отдельно!

## 9. Меры безопасности

Для предупреждения травматизма и повреждения оборудования, перед началом производства работ по монтажу и вводу в эксплуатацию регуляторов AVTB следует изучить и соблюдать требования Инструкции по эксплуатации, которая поставляется вместе с регулятором.

Монтаж, наладку и техническое обслуживание регуляторов AVTB должен выполнять только квалифицированный персонал, имеющий допуск к подобным работам.

В целях соблюдения правил техники безопасности перед началом работ по монтажу или обслуживанию регулятора AVTB необходимо произвести следующие действия с трубопроводной системой:

- сбросить давление;
- охладить;
- опорожнить;
- прочистить.

При этом обязательно соблюдение Инструкций по эксплуатации трубопроводной системы.

Запрещена разборка регулятора при наличии давления в системе!

Не рекомендуется установка регуляторов на среды, содержащие абразивные компоненты.

Для защиты клапанов от засорения рекомендуется устанавливать на входе теплоносителя в систему отопления сетчатый фильтр с размером ячейки сетки не более 0,5 мм.

## 10. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение регулятора температуры AVTB осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12893 – 83, ГОСТ 11881 – 76, ГОСТ 23866 – 87 и ГОСТ 12.2.063 – 81.

## 11. Гарантийные обязательства

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие регулятора перепада давления AVTB техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения регуляторов AVTB составляет 12 месяцев со дня отгрузки со склада поставщика.

По всем вопросам, связанным с возможными неисправностями оборудования, Вы должны обращаться к авторизованным сервис-партнерам компании Данфосс в Украине.

Больше информации о сервисном обслуживании оборудования Вы можете получить на нашем сайте в сети Интернет: <http://www.danfoss.com/Ukraine>.

**Дата продажи:**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**М.П.**

\_\_\_\_\_  
Подпись продавца

\_\_\_\_\_  
Расшифровка подписи