

STAP – DN 65-100

РЕГУЛЯТОР ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ



TA

Поддержание давления › Балансировка и регулирование › Термостатика

ENGINEERING ADVANTAGE

Фланцевый регулятор STAP является высокоэффективным регулятором перепада давления, поддерживающим его постоянным на потребителе. Этим обеспечивается точное, стабильное и плавное регулирование, снижается риск возникновения шума на регулирующих клапанах и, в результате, простота балансировки и ввода в эксплуатацию. Непревзойденная точность и компактность регулятора STAP делают его особенно удобным для использования во вторичном контуре систем тепло- и холодоснабжения.

> **РЕГУЛИРУЕМАЯ НАСТРОЙКА**

Обеспечивает заданный перепад давления, гарантирующий точную балансировку.

> **ЗАПОРНАЯ ФУНКЦИЯ**

Наличие этой функции делает техническое обслуживание простым и нетрудоемким.

> **ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ШТУЦЕРЫ**

Облегчают процесс балансировки и увеличивают ее точность.



> ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Область применения:

Системы водяного теплоснабжения и холодоснабжения.

Функция:

Регулирование перепада давления
Настраиваемое значение Δp
Измерение
Закрытие

Диапазон размеров:

DN 65-100

Номинальное давление:

PN 16

Макс. дифференциальное давление (Δp_V):

350 кПа

Диапазон настроек:

20-80 кПа или 40-160 кПа.

Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C
Мин. рабочая температура: -10°C

Материал:

Корпус клапана: Ковкий чугун EN-GJL-250 (GG 25)

Верхняя часть: AMETAL®

Конус: AMETAL®

Штоки: AMETAL®

Уплотнительные кольца: Каучук EPDM

Уплотнение седла: заглушка с уплотнительным кольцом из каучука EPDM

Мембрана: Армированный EPDM каучук

Пружина: Нержавеющая сталь

Ручка: Полиамид

AMETAL® - это разработанный компанией ТА медный сплав, устойчивый к потере цинка.

Обработка поверхностей:

Корпус клапана: Эпоксидный лак.

Маркировка:

Корпус: ТА, PN 16, DN, CE, 250 CI, направление потока и дата отливки (год, месяц, день).

Верхняя часть и ручка: Маркировка, содержащая STAP, DN, Δp_L 20-80 80 или 40-160 кПа соотв. и штрих-код.

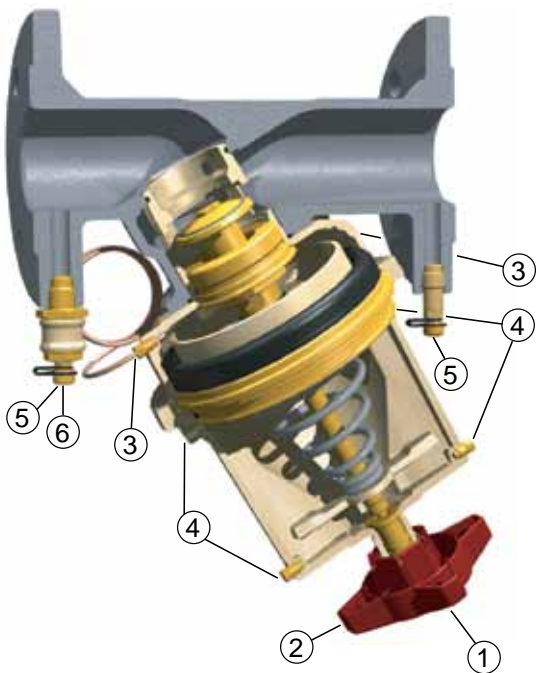
Монтажный размер:

ISO 5752 серия 1, BS 2080

Фланцы:

ISO 7005-2.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



1. Настройка Δp_L (5 мм регулировочный ключ)
2. Закрытие
3. Присоединение капиллярной трубки, низкое давление.
4. Выпуск воздуха. Соединение с измерительным штуцером STAF. Присоединение капиллярной трубки, высокое давление.
5. Измерительный штуцер
6. Открытие/закрытие измерительного импульса со стороны низкого давления

Измерительный штуцер

Снимите защитный колпачок и вставьте зонд через самоуплотняющийся измерительный штуцер. Измерительный штуцер STAF (принадлежности) может быть присоединен к отверстию для выпуска воздуха для измерения перепада, когда клапан STAF вне доступа.

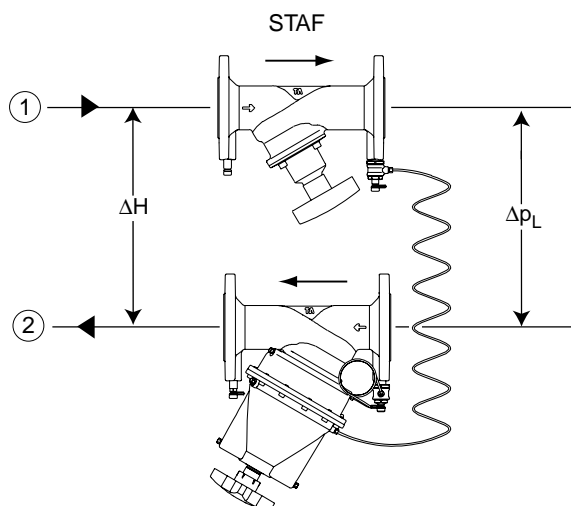
Капиллярная трубка

Если необходимо удлинить капиллярную трубку, используйте, например, 6 мм медную трубку и переходный комплект (дополнительное оборудование).

Внимание! Капиллярная трубка, поставляемая в комплекте с клапаном, обязательно должна быть использована.

УСТАНОВКА

Внимание! STAF должен быть установлен на обратный трубопровод с соблюдением направления потока.



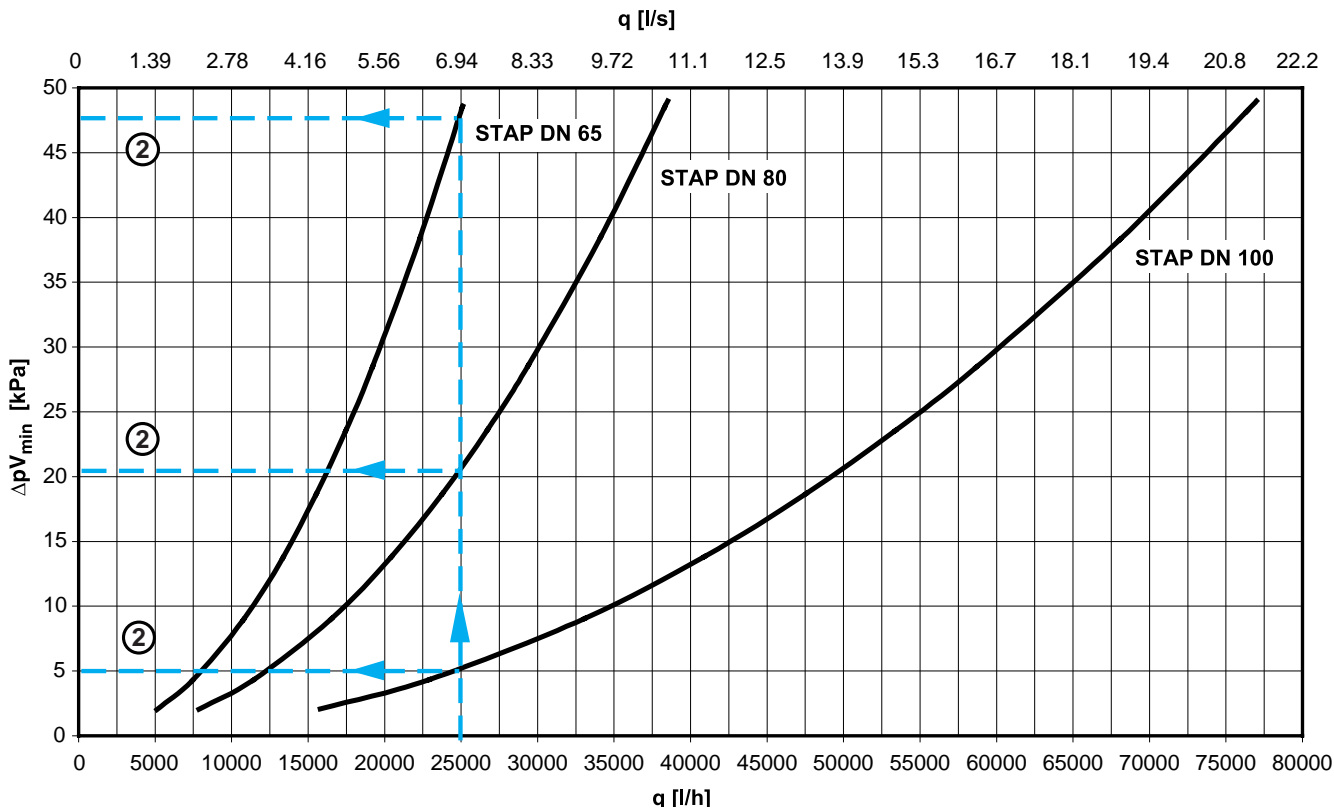
1. Подающий трубопровод
2. Обратный трубопровод

Примеры установки смотрите в Руководстве № 4 - Гидравлическая балансировка с использованием регуляторов перепада давления.

STAF – STAF – смотрите рекламный каталог “STAF, STAF-SG”.

ДИАГРАММА

На графике показан минимальный перепад давления, требуемый для того, чтобы клапан STAP находился в пределах рабочего диапазона при различных расходах.



Пример:

Требуемый расход 25000 л/ч, $\Delta p_L = 34$ кПа и располагаемый перепад давления $\Delta H = 85$ кПа.

1. Требуемый расход (q) 25000 л/ч.

2. Находим перепад давления ΔpV_{\min}

DN 65 $\Delta pV_{\min} = 48$ кПа

DN 80 $\Delta pV_{\min} = 21$ кПа

DN 100 $\Delta pV_{\min} = 5$ кПа

3. Рассчитаем необходимый перепад давления ΔH_{\min} .

При 25000 л/ч и полностью открытом клапане STAF перепад давления для DN 65 = 9 кПа, DN 80 = 4 кПа и DN 100 = 2 кПа.

$$\Delta H_{\min} = \Delta p_{\text{STAF}} + \Delta p_L + \Delta pV$$

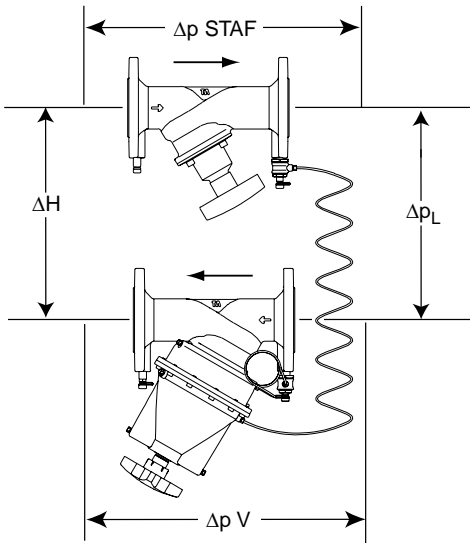
DN 65: $\Delta H_{\min} = 9 + 34 + 48 = 91$ кПа

DN 80: $\Delta H_{\min} = 4 + 34 + 21 = 59$ кПа

DN 100: $\Delta H_{\min} = 2 + 34 + 5 = 41$ кПа

4. Для оптимизации регулирующей функции клапана STAP выберем наименьший подходящий клапан, в нашем случае DN 80.

(DN 65 не подходит, так как $\Delta H_{\min} = 91$ кПа, в то время как располагаемый перепад давления составляет только 85 кПа).



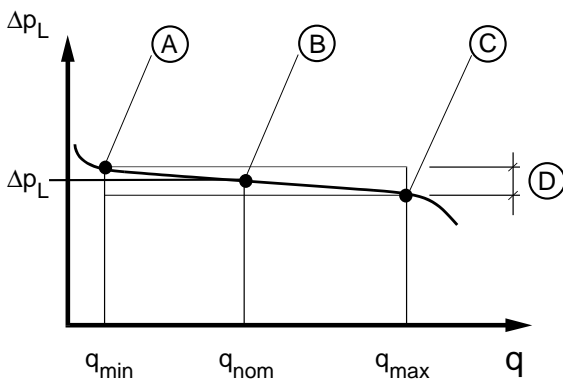
$$\Delta H = \Delta p_{STAF} + \Delta p_L + \Delta p_V$$

Для подбора регулятора STAP компания ТА рекомендует использовать программное обеспечение TA Select, которое можно загрузить с сайта www.tahydraulics.com.

РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

	$Kv_{мин}$	$Kv_{ном}$	$Kv_{м}$
DN 65	1,4	25	36
DN 80	2,2	38	55
DN 100	4,4	77	110

Внимание! Расход в системе зависит от сопротивления, т.е. $Kv_C: q_C = Kv_C \sqrt{\Delta p_L}$



- A. $Kv_{мин}$
- B. $Kv_{ном}$. Заводская настройка $\Delta p_L = 20$ кПа и 40 кПа соответственно
- C. $Kv_{м}$
- D. Рабочий диапазон $\Delta p_L \pm 25\%$

ПОДБОР

1. Выберите требуемое значение Δp_L по таблице или диаграмме.
2. Выберите размер клапана, соответствующий размеру трубы.
3. Удостоверьтесь, что проектный расход меньше, чем установленное значение $q_{\text{макс}}$. Если это условие не выполняется, выберите следующий по величине размер, или же выберите большее значение Δp_L .

Таблицы справедливы, когда:

$\Delta H \geq 2 \times \Delta p_L$, однако клапан функционирует должным образом в диапазоне между $\Delta H \sim 1,5 \times \Delta p_L$ и $350 \text{ кПа} + \Delta p_L$.

20-80 кПа (52 265-065, -080, -090)

q (л/ч)

DN	Δp_L (кПа)														
	20			30			40			50			60		
	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$
65	630	11200	16100	770	13700	19700	890	15800	22800	990	17700	25500	1080	19400	27900
80	980	17000	24600	1200	20800	30100	1390	24000	34800	1560	26900	38900	1700	29400	42600
100	1970	34400	49200	2410	42200	60200	2780	48700	69600	3110	54400	77800	3410	59600	85200

DN	Δp_L (кПа)					
	70			80		
	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$
65	1170	20900	30100	1250	22400	32200
80	1840	31800	46000	1970	34000	49200
100	3680	64400	92000	3940	68900	98400

40-160 кПа (52 265-165, -180, -190)

q (л/ч)

DN	Δp_L (кПа)														
	40			50			60			70			80		
	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$
65	890	15800	22800	990	17700	25500	1080	19400	27900	1170	20900	30100	1250	22400	32200
80	1390	24000	34800	1560	26900	38900	1700	29400	42600	1840	31800	46000	1970	34000	49200
100	2780	48700	69600	3110	54400	77800	3410	59600	85200	3680	64400	92000	3940	68900	98400

DN	Δp_L (кПа)														
	90			100			110			120			130		
	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$
65	1330	23700	34200	1400	25000	36000	1470	26200	37800	1530	27400	39400	1600	28500	41000
80	2090	36000	52200	2200	38000	55000	2310	39900	57700	2410	41600	60200	2510	43300	62700
100	4170	73000	104000	4400	77000	110000	4610	80800	115000	4820	84300	120500	5020	87800	125000

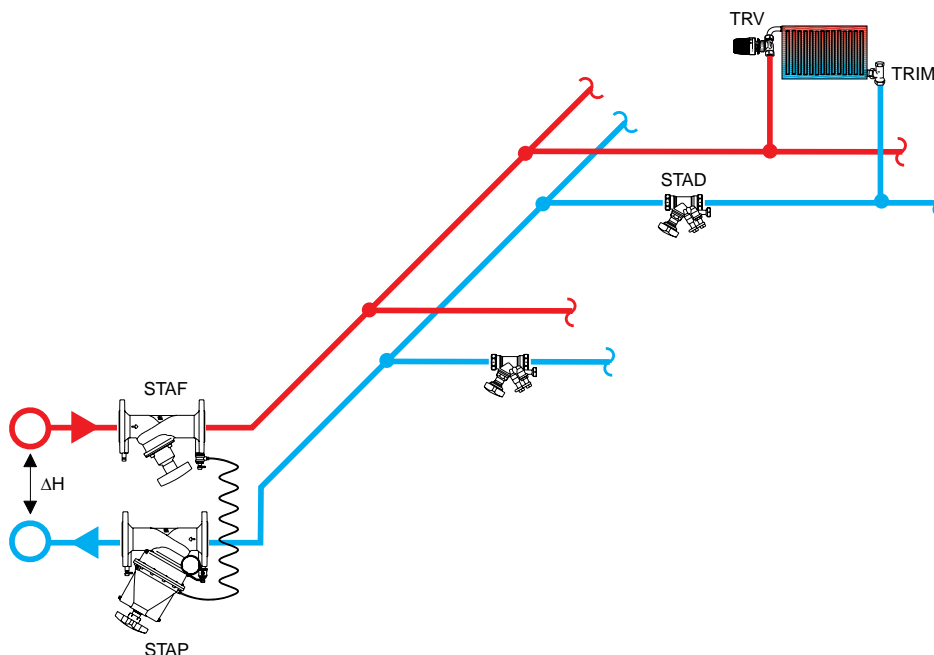
DN	Δp_L (кПа)								
	140			150			160		
	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$	$q_{\text{МИН}}$	$q_{\text{НОМ}}$	$q_{\text{МАКС}}$
65	1660	29600	42600	1710	30600	44100	1770	31600	45500
80	2600	45000	65100	2690	46500	67400	2780	48100	69600
100	5210	91100	130000	5390	94300	135000	5570	97400	139000

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

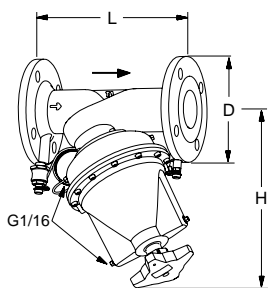
Стабилизация перепада давления на стояке при помощи балансировочных клапанов (“Метод модульных клапанов”)

“Метод модульных клапанов” применим при поэтапном вводе установки в эксплуатацию. Установите по одному регулятору перепада давления на каждый стояк, при этом каждый STAP будет регулировать один модуль. STAP поддерживает стабильным перепад давления на подъемные стояке. STAD(STAF), установленный в последующих контурах, предотвращает избыточный расход. Благодаря STAP, работающему в качестве модульного клапана, отпадает необходимость в повторной балансировке всей системы при вводе в эксплуатацию нового модуля. Не требуется наличие балансировочных клапанов на главном трубопроводе (кроме диагностических целей), поскольку модульные клапаны распределяют давление между стояками.

- STAP уменьшает значительное и переменное ΔH до приемлемого и стабильного Δp_L .
- Заданное значение K_v в STAD(STAF) ограничивает расход в каждом контуре.
- STAF используется для измерения расхода, закрытия и присоединения капиллярной трубки.



Описание



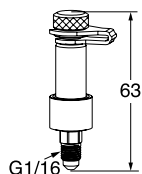
PN 16, ISO 7005-2

DN	Количество отверстий под болты	D	L	H	K_{v_m}	кг	№ изделия
20-80 кПа							
65	4	185	290	321	36	26	52 265-065
80	8	200	310	337	55	32	52 265-080
100	8	220	350	350	110	35	52 265-090
40-160 кПа							
65	4	185	290	321	36	26	52 265-165
80	8	200	310	337	55	32	52 265-180
100	8	220	350	350	110	35	52 265-190

Капиллярная трубка длиной 1 м и переходный штуцер с запорной функцией в комплекте.
→ = Направление потока

K_{v_m} = $m^3/ч$ при перепаде давления в 1 бар и степени открытия, соответствующей началу диапазона пропорционального регулирования (-25%).

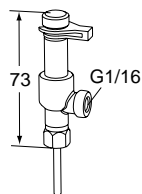
АКСЕССУАРЫ



Измерительный штуцер STAP

№ изделия

52 265-205

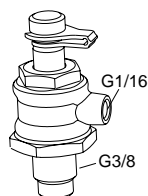


Измерительный штуцер, двухходовой

Для соединения с капиллярной трубкой при одновременном использовании с измерительным оборудованием ТА.

№ изделия

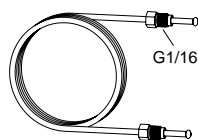
52 179-200



Штуцер с запирающим для капиллярной трубки

№ изделия

52 265-206



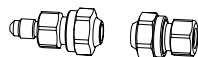
Капиллярная трубка

L

№ изделия

1 m

52 265-301

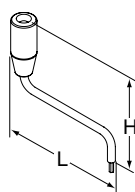


Удлинитель для капиллярной трубки

Укомплектован патрубками для 6 мм трубки

№ изделия

52 265-212



Настроечный инструмент Dr_L

L

H

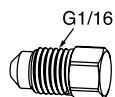
№ изделия

207

72

5 мм

52 265-304



Заглушка

Выпуск воздуха

№ изделия

52 265-302

Ассортимент, тексты, фотографии, графики и диаграммы могут быть изменены компанией TA Hydronics без предварительного уведомления и объяснения причин. Дополнительную информацию о компании и продукции Вы можете найти на сайте www.tahydraulics.com.

6-5-10 RU STAP 01.2012