



E-mail: topaskazan@yandex.ru

8 843 203 35 78

ПАСПОРТ

Руководство по эксплуатации

Автоматический балансировочный клапан

TOPAS DPR

(перепад давления 5-25кПа; 20-60кПа)



1. Назначение изделия.

Автоматический балансировочный клапан TOPAS DPR применяется для гидравлической балансировки, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления, холодоснабжения и кондиционирования. Клапаны обеспечивают гидравлическую балансировку путем поддержания перепада давления на постоянном уровне, вне зависимости от меняющихся характеристик расхода в системе.

Спецификация:

- Возможность блокировки настроечной позиции клапана;
- Возможность полного закрытия клапана без необходимости в последующей перенастройке;
- Эластичное уплотнение клапана из EPDM позволяет использовать клапан для полного перекрытия трубопровода;
- Возможность монтажа в любом положении;
- Малые потери давления;
- Настройка может выполняться по диаграммам;
- Наличие дренажного адаптера для опорожнения/заполнения системы;
- Широкий диапазон перепада давления;
- Точное измерение фактического расхода, благодаря применению встроенного сопла;
- В комплект входит импульсная трубка из меди, длиной 1 м.

2. Технические данные и применяемые материалы.

№	Характеристика	Ед. из.	Значение
1	Средний полный срок службы	лет	15
2	Номинальный диаметр	мм	15-50
3	Номинальное давление	Бар	25
4	Минимальная температура рабочей среды	°C	- 20*
5	Максимальная температура рабочей среды	°C	+ 120**
6	Присоединение	–	муфтовое
7	Категория сейсмостойкости по НП-031-01		III
8	Классификационное обозначение по НП-001-15		4H
9	Категория обеспечения качества		QA4

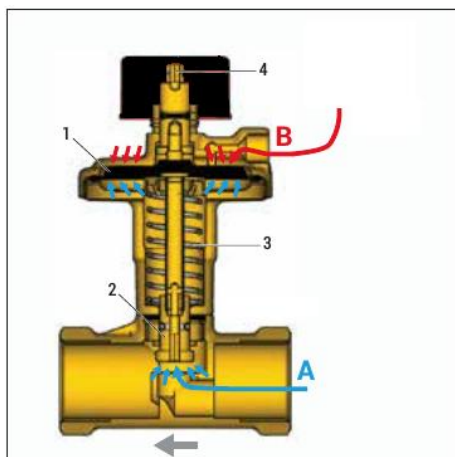
* Температура ниже 0 °C только для воды с добавлением антифриза.

** Температура выше 100 °C только для воды с добавлением жидкостей против кипения.

3. Устройство и принцип работы.



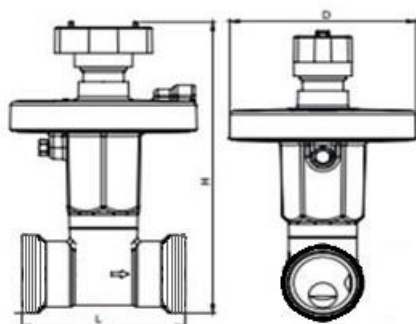
№	Элемент регулятора	Материал
1	Регулировочный шток	Хромированная латунь
2	Присоединение для импульсной трубки	Хромированная латунь
3	Пружина настройки перепада давления	Нержавеющая сталь
4	Плунжер	Хромированная латунь
5	Седло	Хромированная латунь
6	Клапан для дренажа	Хромированная латунь
7	Мембрана	Этиленпропилендиеновый мономер
8	Рукоятка для отсечки потока	Полифениленсульфид



A	Давление воды в обратной магистрали
B	Давление в подающем трубопроводе воды, передаваемое через капиллярную трубку
1	мембрана
2	затвор
3	пружина
4	Винтовой шток с маховиком

Гидравлический контур управляется двумя клапанами, объединенными капиллярной трубкой: статическим балансировочным клапаном и регулятором перепада давления. Статический балансировочный клапан в контуре подачи настроен на проектный расход и подключен к регулятору перепада давления в обратном контуре капиллярной трубкой. Это позволяет регулятору перепада давления поддерживать постоянное проектное давление, предварительно установленное для соответствующей части системы. Мембрана (1) активирует затвор (2) в результате действия двух противоположных сил: снизу - давление воды в обратной магистрали (A) и пружина (3), которые стремятся открыть клапан; сверху - передаваемое по капиллярной трубке давление воды в магистрали подачи (B). Открывающее и / или закрывающее движение затвора зависит от значения, установленного с помощью винтового штока с маховиком (4).

4. Габаритные размеры.



Артикул	DN	Kvs м3/ч	R _p	ДР, кПа	L	H	D
T2000022	15	1,6	1" НР	5-25 20-60**	71	122	62
T2000023	20	2,5	1" НР		71	122	62
T2000024	25	4,0	1" НР		71	122	62
T2000025	32	6,3	1 3/4 НР		96	148	96
T2000026	40	10	1 1/2 НР		100	194	138
T2000027	50	20	2 НР		135	206	138

*Регулятор перепада давления ДУ15 и ДУ20 поставляются в комплекте с Переходными муфтами (25x15 или 25x20)

** Указывается при заказе.

5. Подбор регулятора и определение предварительной настройки.

Для подбора автоматического балансировочного клапана TOPAS необходимо знать следующие величины: расход теплоносителя (Q) через регулятор, а также падение давления на регулируемом циркуляционном кольце ($\Delta P_{\text{цк}}$).

Расчетный расход теплоносителя через регулятор должен соответствовать диапазону расходов регулятора выбранного диаметра. Для более корректной работы регулятора, желательно, чтобы расчетный расход был близок к среднему значению диапазонов расхода регулятора.

Подбор регулятора перепада давления осуществляется следующим образом:

- Выбираем клапан TOPAS DPR с диаметром, соответствующим диаметру трубопровода.
- По таблице определяем настройку (количество поворотов шестигранника) регулятора, которая соответствует заданному перепаду давления между подающим и обратным трубопроводом.
- По таблице определяем, соответствует ли заданный расход через трубопровод диапазону расходов при заданном перепаде давления.
- В случае несоответствия подбираем регулятор иного диаметра.

6. Характеристики расхода.

DN 15

ΔP , кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
5	18	358
6	20	392
7	21	423
8	23	453
9	24	480
10	25	506
11	27	531
12	28	554
13	29	577
14	30	599
15	31	620
16	32	640
17	33	660
18	34	679
19	35	697
20	36	716
21	37	733
22	38	750
23	38	767
24	39	784
25	40	800

ΔP , кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
20	36	716
21	37	733
22	38	750
24	39	784
25	40	800
26	41	816
27	42	831
29	43	862
30	44	876
31	45	891
33	46	919
34	47	933
35	47	947
37	49	973
38	49	986
39	50	999
40	51	1 010

DN 20

ΔP, кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
5	28	559
6	31	612
7	33	661
8	35	707
9	38	750
10	40	791
11	41	829
12	43	866
13	45	901
14	47	935
15	48	968
16	50	1 000
17	52	1 030
18	53	1 060
19	54	1 090
20	56	1 120
21	57	1 150
22	59	1 170
23	60	1 200
24	61	1 230
25	63	1 250

ΔP, кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
20	56	1 120
21	57	1 150
22	59	1 170
24	61	1 230
25	63	1 250
26	64	1 280
27	65	1 300
29	67	1 350
30	68	1 370
31	70	1 390
33	72	1 440
34	73	1 460
35	74	1 480
37	76	1 520
38	77	1 540
39	78	1 560
40	79	1 580

DN 25

ΔP, кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
5	45	894
6	49	980
7	53	1 060
8	57	1 130
9	60	1 200
10	63	1 270
11	66	1 330
12	69	1 390
13	72	1 440
14	75	1 500
15	77	1 550
16	80	1 600
17	82	1 650
18	85	1 700
19	87	1 740
20	89	1 790
21	92	1 830
22	94	1 880
23	96	1 920
24	98	1 960
25	100	2 000

ΔP, кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
20	89	1 790
21	94	1 880
22	98	1 960
24	102	2 040
25	106	2 120
26	110	2 190
27	113	2 260
29	117	2 330
30	120	2 400
31	123	2 470
33	126	2 530
34	73	1 460
35	74	1 480
37	76	1 520
38	77	1 540
39	78	1 560
40	79	1 580

DN 32

ΔP , кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
5	70	1 410
6	77	1 540
7	83	1 670
8	89	1 780
9	95	1 890
10	100	1 990
11	104	2 090
12	109	2 180
13	114	2 270
14	118	2 360
15	122	2 440
16	126	2 520
17	130	2 600
18	134	2 670
19	137	2 750
20	141	2 820
21	144	2 890
22	148	2 960
23	151	3 020
24	154	3 090
25	158	3 150

ΔP , кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
20	141	2 820
21	148	2 960
22	154	3 090
24	161	3 210
25	167	3 330
26	173	3 450
27	178	3 560
29	184	3 670
30	189	3 780
31	194	3 880
33	199	3 980
34	73	1 460
35	74	1 480
37	76	1 520
38	77	1 540
39	78	1 560
40	79	1 580

DN40

ΔP, кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
5	112	2 240
6	122	2 450
7	132	2 650
8	141	2 830
9	150	3 000
10	158	3 160
11	166	3 320
12	173	3 460
13	180	3 610
14	187	3 740
15	194	3 870
16	200	4 000
17	206	4 120
18	212	4 240
19	218	4 360
20	224	4 470
21	229	4 580
22	235	4 690
23	240	4 800
24	245	4 900
25	250	5 000

ΔP, кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
20	224	4 470
21	229	4 580
22	235	4 690
23	240	4 800
24	245	4 900
25	250	5 000
26	255	5 100
27	260	5 200
28	265	5 290
29	269	5 390
30	274	5 480
31	278	5 570
32	283	5 660
33	287	5 750
34	292	5 830
35	296	5 920
36	300	6 000
37	304	6 080
38	308	6 160
39	312	6 250
40	316	6 330

ΔP, кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
35	296	5 920
37	304	6 080
39	312	6 250
41	320	6 400
43	328	6 560
45	335	6 710
47	343	6 860
49	350	7 000
51	357	7 140
53	364	7 280
55	371	7 420
57	377	7 550
59	384	7 680
61	391	7 810
63	397	7 940
65	403	8 060
67	409	8 190
69	415	8 310
71	421	8 430
73	427	8 540
75	433	8 660

DN50

ΔP, кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
5	224	4 470
6	245	4 900
7	265	5 290
8	283	5 660
9	300	6 000
10	316	6 330
11	332	6 630
12	346	6 930
13	361	7 210
14	374	7 480
15	387	7 750
16	400	8 000
17	412	8 250
18	424	8 490
19	436	8 720
20	447	8 940
21	458	9 170
22	469	9 380
23	480	9 590
24	490	9 800
25	500	10 000

ΔP, кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
20	447	8 940
21	458	9 170
22	469	9 380
23	480	9 590
24	490	9 800
25	500	10 000
26	510	10 200
27	520	10 390
28	529	10 580
29	539	10 770
30	548	10 950
31	557	11 140
32	566	11 310
33	574	11 490
34	583	11 660
35	592	11 830
36	600	12 000
37	608	12 170
38	616	12 330
39	624	12 490
40	632	12 650

ΔP , кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
35	592	11 830
37	608	12 170
39	624	12 490
41	640	12 810
43	656	13 120
45	671	13 420
47	686	13 710
49	700	14 000
51	714	14 280
53	728	14 560
55	742	14 830
57	755	15 100
59	768	15 360
61	781	15 620
63	794	15 880
65	806	16 130
67	819	16 370
69	831	16 610
71	843	16 850
73	854	17 090
75	866	17 320

ΔP , кПа	Мин. расход, л/ч	Макс. расход, л/ч
60	775	15 490
62	787	15 750
64	800	16 000
66	812	16 250
68	825	16 500
70	837	16 730
72	849	16 970
74	860	17 210
76	872	17 440
78	883	17 660
80	894	17 890
82	906	18 110
84	917	18 330
86	927	18 550
88	938	18 760
90	949	18 970
92	959	19 180
94	970	19 390
96	980	19 600
98	990	19 800
100	1000	20 000

7. Настройки регулятора.

Количество оборотов	Диапазон настройки 5-25 кПа	Диапазон настройки 20-60 кПа
0	5	20
1	6	22
2	7	24
3	8	26
4	9	28
5	10	30
6	11	32
7	12	34
8	13	36
9	14	38
10	15	40
11	16	42
12	17	44
13	18	46

14	19	48
15	20	50
16	21	52
17	22	54
18	23	56
19	24	58
20	25	60

8. Указания по монтажу.

8.1. При установке TOPAS DPR совместно с TOPAS MBV можно не соблюдать монтажных размеров и устанавливать непосредственно после и до отводов.

8.2. При установке в качестве клапана-партнера TOPAS Lock необходимо соблюдать монтажные расстояния прямого участка трубы в 5 диаметров до клапана и 2 диаметра после по ходу течения теплоносителя.

8.3. Система должна быть промыта до установки импульсной трубки.

8.4. Перед установкой импульсной трубки она должна быть промыта, чтобы в ней не оставалось воздуха.

8.5. Затем импульсная трубка монтируется в TOPAS DPR. После этого TOPAS DPR начинает работать.

8.6. Для настройки TOPAS DPR используется шестигранный ключ 4 мм. Сперва необходимо выкрутить до упора против часовой стрелки, это соответствует первой позиции: 5 кПа для 5 – 25 кПа. И 20кПа для 20-60кПа. Настройка задается количеством оборотов по часовой стрелке.

8.7. При проведении гидравлических испытаний необходимо, чтобы импульсная трубка была подключена и все клапаны после TOPAS DPR были открыты. Это необходимо для поддержания одинакового давления с обеих сторон мембраны TOPAS DPR, чтобы предотвратить возможность ее повреждения. В случае установки в качестве клапана-партнера TOPAS Lock вне регулируемого контура необходимо чтобы клапан-партнер был открыт. Максимальное испытательное давление 25 бар.

8.8. Перекрытие потока осуществляется поворотом черной ручки по часовой стрелке до упора. Чтобы избежать повреждения мембраны потеря давления на клапане после отключения не должна превышать 250 кПа. В качестве альтернативы можно демонтировать капиллярную трубку с одной стороны перед перекрытием потока для защиты TOPAS DPR. Когда клапаны перекрыты можно слить теплоноситель с регулируемого участка с помощью дренажного крана 3/4" TOPAS DPR.

8.9. Для корректной работы клапана нет необходимости в наличие прямолинейных участков трубопровода, без отводов, переходов и арматуры, длиной минимум 5 Ду перед клапаном (5 номинальных диаметров трубопровода), после клапана – 2 Ду.

8.10. Перед началом работы трубопровода (особенно после ремонта) система должна быть промыта и продута сжатым воздухом для удаления из трубопровода твердых частиц, которые могут повредить уплотнения клапана.

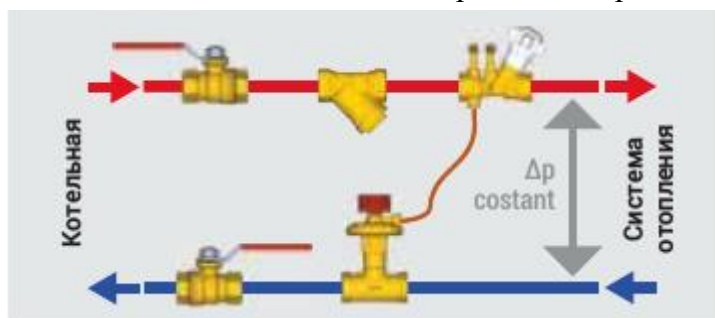
8.11. Трубопровод должен располагаться таким образом, чтобы корпус клапана не работал на изгиб, растяжение или сжатие.

8.12. Клапан можно монтировать в любом положении на подающем и обратном трубопроводах.

8.13. При монтаже необходимо, чтобы направление потока совпадало со стрелкой на корпусе клапана.

8.14. Клапан открывается против часовой стрелки с помощью вращающейся рукоятки.

8.15. Запрещается использовать дополнительный рычаг для вращения рукоятки.



9. Технические условия.

9.1. Как правило, балансировочный клапан, не нуждается в обслуживании. В случае замены или демонтажа элементов клапана, убедитесь, что система не обслуживается и не находится под давлением.

10. Условия гарантийного обслуживания.

10.1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

10.2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. принимает сервисный центр. Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.

10.3. Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

10.4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

10.5. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Регулятор перепада давления

Продавец _____

Дата продажи _____ Подпись продавца _____

м.п.

С условиями гарантии СОГЛАСЕН

Покупатель _____

Подпись _____

Гарантийный срок составляет шестьдесят месяцев со дня покупки

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий обращаться в сервисный центр по адресу: **420095, г. Казань, ул. Васильченко, 1, ООО «ТОПАС».**