



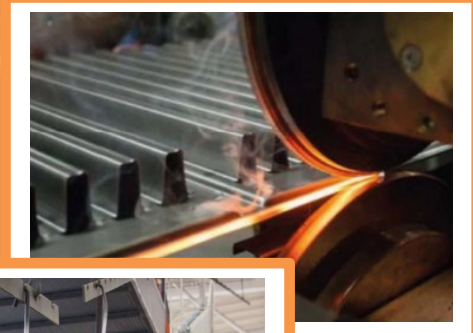
PRADEX

**Отопление
Холодоснабжение
Водоснабжение**

КАТАЛОГ

**БАЛАНСИРОВОЧНАЯ
АРМАТУРА**

ООО «ПРАДЕКС ИНЖИНИРИНГ» – российский производитель стальных панельных радиаторов, труб из молекулярного сшитого полиэтилена PE-Xa, фитингов из латуни и термостойкого полимера (PPSU), поставляющий запорно-регулирующую арматуру и термостатическую обвязку радиаторов, приборы учета, этажные и индивидуальные коллекторные распределительные узлы. На производственных заводах PRADEX используется современное и уникальное оборудование, часть которого не имеет аналогов в России.



ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Клапан балансировочный ручной PRADEX KN	5
Клапан балансировочный ручной PRADEX KN-F	10
Клапан балансировочный автоматический перепада давления PRADEX KNP	16
Клапан балансировочный автоматический термостатический PRADEX CirCon	21
Для записей	25

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий каталог разработан к применению продукции PRADEX при проектировании объектов широкого спектра назначения: жилых, административных, спортивных, образовательных, медицинских и промышленных учреждений и организаций для инженерных систем отопления, холодоснабжения и водоснабжения.

В этом издании приведены основные технические параметры регулирующей и запорной арматуры, а также графики и зависимости подбора и пересчета под различные параметры работы инженерных систем.

Каталог предназначен для разного уровня специалистов в проектных, монтажных и эксплуатирующих организациях. Также рекомендуется для изучения студентами профессиональных образовательных учреждений вне основного учебного курса для улучшения технических знаний.

Клапан балансировочный ручной PRADEX KN

Область применения и преимущества



Клапан балансировочный ручной KN предназначен для ограничения расхода рабочей среды и гидравлической балансировки одно- и двухтрубных систем отопления, систем тепло- и холодоснабжения с насосной циркуляцией рабочей среды, а также для балансировки циркуляционных колец горячего водоснабжения. Клапан применяется в системах как с постоянным, так и с переменным расходом, имеет возможность перекрытия потока. Клапан KN может применяться совместно с автоматическим балансировочным клапаном перепада давления KNP в качестве клапана партнера для подключения импульсной трубки и ограничения расхода на регулируемом участке. Для замера дифференциального давления клапаны снабжены ниппелями.

Клапан KN обладает рядом преимуществ и особенностей:

- Простой монтаж и наладка;
- Легко читаемая шкала настройки;
- Высокие значения Kvs;
- Высокая точность настройки;
- Точность измерений +/-5%;
- Типоразмеры от DN15 до DN50 с присоединением резьбового типа;
- Настройка клапана может быть заблокирована;
- Допустимая концентрация гликоля 57% (этилен и пропилен).

Технические характеристики и номенклатура

Технические характеристики и номенклатура

Наименование		Характеристика					
Артикул	Тип	DN	Kvs, м ³ /ч	Тип соединения, резьба	P _{ном} , бар	T _{раб} , °C	
	1	KN0101	15	2,97	BP 1/2" - BP 1/2"	16	-20 +120
		KN0102	20	6,00	BP 3/4" - BP 3/4"		
		KN0103	25	8,40	BP 1" - BP 1"		
		KN0104	32	12,83	BP 1 1/4" - BP 1 1/4"		
		KN0105	40	20,81	BP 1 1/2" - BP 1 1/2"		
		KN0106	50	35,86	BP 2" - BP 2"		
	2	KN0201	15	2,97	BP 1/2" - BP 1/2"	16	-20 +120
		KN0202	20	6,00	BP 3/4" - BP 3/4"		
		KN0203	25	8,40	BP 1" - BP 1"		
		KN0204	32	12,83	BP 1 1/4" - BP 1 1/4"		
		KN0205	40	20,81	BP 1 1/2" - BP 1 1/2"		
		KN0206	50	35,86	BP 2" - BP 2"		
	3	KN0301	15	2,97	BP 1/2" - BP 1/2"	16	-20 +120
		KN0302	20	6,00	BP 3/4" - BP 3/4"		
		KN0303	25	8,40	BP 1" - BP 1"		
		KN0304	32	12,83	BP 1 1/4" - BP 1 1/4"		
		KN0305	40	20,81	BP 1 1/2" - BP 1 1/2"		
		KN0306	50	35,86	BP 2" - BP 2"		

Пример подбора и расчета настройки

Клапан балансировочный ручной KN настраивается при помощи вращающейся рукоятки с нанесенной на нее измерительной шкалой и смотрового окна, открывается против часовой стрелки с помощью вращающейся рукоятки. Функция ручного балансировочного клапана позволяет установить на клапане гидравлическую настройку и заблокировать ее для защиты от случайного сбоя при помощи 3-миллиметрового шестигранного ключа. Для полного перекрытия потока необходимо повернуть рукоятку клапана в положение 0,0. Измерения через ниппели обеспечивают точность измерений +/-5% при любых значениях настройки. Значение настройки клапана для расчетного значения пропускной способности Kv каждого диаметра можно найти в таблицах значения настройки клапана.

Определяем диаметр и настройку клапана.

Рассмотрим систему отопления, указанную на схеме ниже, с тремя стояками и одним потребителем на каждом стояке с ручным балансировочным клапаном для гидравлической увязки.

Для увязки контура потребителя необходимо иметь перепад на клапане 10 кПа (0,1 бар).

Расход через потребитель 450 л/ч (0,45 м³/ч).

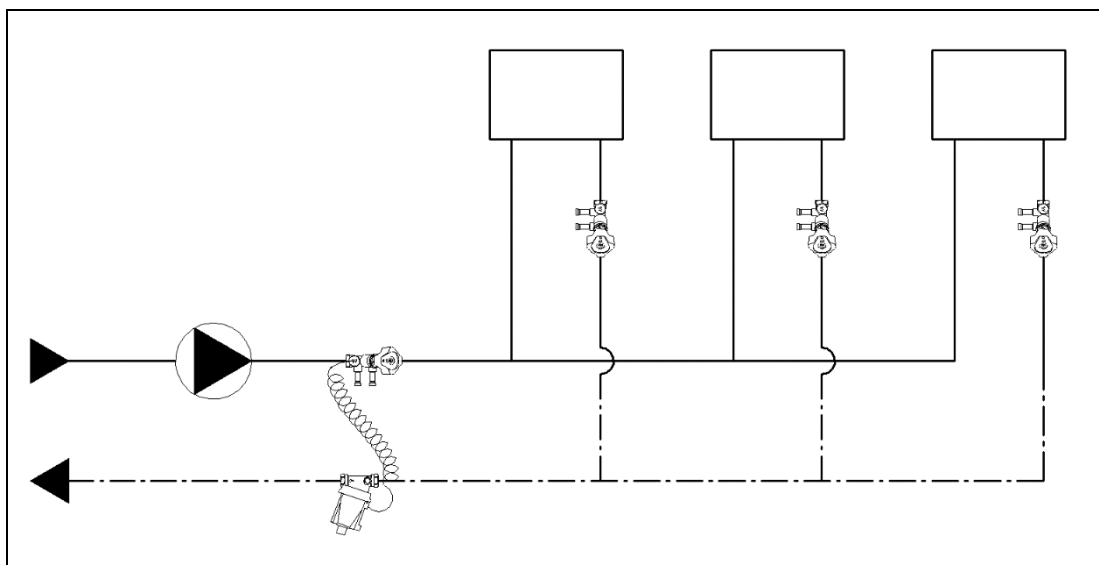


Схема системы отопления. 3 отопительных стояка с 1 потребителем на каждом.

Рассчитываем Kv клапана по формуле:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta p_k}} = \frac{0,45}{\sqrt{0,1}} = \frac{0,45}{0,316} = 1,42, \text{ м}^3/\text{ч}$$

где Kv – пропускная способность клапана, м³/ч

G - расход, м³/ч

Δp_к - перепад давления на клапане, бар

Значение Kv настройки должно находиться в середине настроечного диапазона клапана, следовательно, максимально расчетное Kv, будет равно 2*1,42=2,84, м³/ч.

Рассчитанный Kv, согласно таблицы технических характеристик, соответствует DN15.

Пример подбора и расчета настройки

Значение настройки клапана DN15-50

Настройка	Kv, м ³ /ч					
	DN15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
0,0	0	0	0	0	0	0
0,2	-	-	-	-	0,87	1,29
0,3	-	-	0,14	0,65	1,24	2,18
0,4	-	-	0,18	0,84	1,5	3,03
0,5	0,19	0,37	0,24	0,92	1,73	3,74
0,6	0,23	0,45	0,31	0,99	1,97	4,39
0,7	0,26	0,54	0,37	1,07	2,19	5,17
0,8	0,28	0,64	0,44	1,16	2,4	5,88
0,9	0,3	0,72	0,5	1,25	2,6	6,54
1,0	0,31	0,81	0,57	1,32	2,79	7,19
1,1	0,33	0,88	0,63	1,4	2,99	8,1
1,2	0,34	0,98	0,7	1,48	3,21	8,94
1,3	0,36	1,08	0,77	1,57	3,59	9,77
1,4	0,39	1,16	0,84	1,64	3,93	10,73
1,5	0,42	1,25	0,9	1,71	4,18	11,45
1,6	0,46	1,35	0,96	1,79	4,46	12,36
1,7	0,53	1,46	1,03	1,87	4,75	13,11
1,8	0,61	1,58	1,11	1,95	4,98	13,8
1,9	0,69	1,74	1,2	2,02	5,21	14,06
2,0	0,78	1,9	1,32	2,09	5,54	14,25
2,1	0,88	2,1	1,45	2,16	5,89	14,42
2,2	0,98	2,3	1,64	2,24	6,38	15,09
2,3	1,12	2,56	1,85	2,33	7,03	16
2,4	1,22	2,76	2,07	2,43	7,77	17
2,5	1,35	2,95	2,32	2,56	8,35	17,93
2,6	1,46	3,15	2,58	2,72	8,97	19,13
2,7	1,58	3,33	2,8	2,94	9,75	20,1
2,8	1,69	3,56	3,04	3,21	10,48	21,32
2,9	1,78	3,73	3,29	3,5	11,15	22,11
3,0	1,88	3,89	3,58	3,84	11,78	23,04
3,1	1,96	4,06	3,85	4,25	12,45	24,49
3,2	2,06	4,21	4,18	4,62	13,16	25,52
3,3	2,17	4,42	4,49	4,99	14,02	26,68
3,4	2,24	4,58	4,82	5,4	14,78	27,94
3,5	2,34	4,78	5,14	5,86	15,66	29,13
3,6	2,42	4,88	5,46	6,31	16,21	29,96
3,7	2,50	5,05	5,78	6,81	16,98	30,48
3,8	2,60	5,24	6,05	7,20	17,82	30,96
3,9	2,68	5,35	6,33	7,50	18,4	31,85
4,0	2,75	5,52	6,57	7,85	19,15	32,58
4,1	2,83	5,62	6,76	8,26	19,61	33,85
4,2	2,89	5,76	6,98	8,57	20,23	35,08
4,3	2,93	5,86	7,18	8,87	20,81	35,86
4,4	2,96	5,96	7,34	9,16	-	-
4,5	2,97	6,00	7,55	9,42	-	-
4,6	-	-	7,68	9,7	-	-
4,7	-	-	7,81	9,95	-	-
4,8	-	-	7,96	10,3	-	-
4,9	-	-	8,04	10,59	-	-
5,0	-	-	8,14	10,81	-	-
5,1	-	-	8,19	11,12	-	-
5,2	-	-	8,26	11,41	-	-
5,3	-	-	8,33	11,68	-	-
5,4	-	-	8,40	12,01	-	-
5,5	-	-	-	12,23	-	-
5,6	-	-	-	12,46	-	-
5,7	-	-	-	12,70	-	-
5,8	-	-	-	12,83	-	-

Конструкция

Устройство клапана KN

Устройство	Поз.	Наименование	Материал
	1	Корпус: DN15-50	Латунь ЛС ГОСТ 1020-97
	2	Рукоятка	Стеклонаполненный полиамид
	3	Пружина	Нержавеющая сталь
	4	Поршень	Латунь ЛС ГОСТ 1020-97
	5	Толкатель	Латунь ЛС ГОСТ 1020-97
	6	Уплотнители	EPDM
	7	Золотник	Латунь ЛС ГОСТ 1020-97
	8	Измерительные ниппели	Латунь ЛС ГОСТ 1020-97

Монтаж

Перед установкой ручного балансировочного клапана KN, проверьте, чтобы внутри клапана и труб не было никаких посторонних предметов, которые могут нарушить герметичность клапана. Удалите все заусенцы после нарезки резьбы на трубе и нанесите уплотнительный материал (сантехнический лен, тефлоновую нить или анаэробный герметик) только на резьбовое соединение трубы, не затрагивая резьбу клапана. Убедитесь, что требуемый расход находится в пределах рабочего диапазона клапана.

Клапан может быть установлен как на горизонтальном участке трубопровода, так и на вертикальном. Направление движения потока должно соответствовать стрелке на корпусе клапана.

Для монтажа клапана используйте гаечный ключ, прикладывая необходимые усилия только на конце клапана ближе к трубе. Это поможет получить более крепкое и плотное соединение и предотвратить возможные повреждения корпуса клапана. Убедитесь, что резьба на трубе не превышает размеров резьбы клапана.

Монтаж

Для блокировки настроечной позиции клапана необходимо извлечь защитную заглушку в центре маховика, установить 3-миллиметровый шестигранный ключ в гнездо и повернуть его по часовой стрелке до упора. После этого необходимо установить обратно заглушку для защиты от механических воздействий и повреждений, а также от случайного сбоя настройки.

При установке клапана необходимо оставить достаточное пространство вокруг контрольных точек с ниппелями для обеспечения места подключения измерительного прибора.

Для полного перекрытия потока рекомендуется использовать не сам клапан, а воспользоваться дополнительным шаровым краном.

После испытаний клапана водой его запрещено хранить и использовать при отрицательной температуре. Для предотвращения возникновения турбулентности потока, которая влияет на точность настройки клапана, рекомендуется обеспечивать прямые участки трубопровода до и после клапана согласно схемам подключения клапана. При невыполнении этих требований погрешность настройки клапана на необходимый расход может достигнуть 20%.

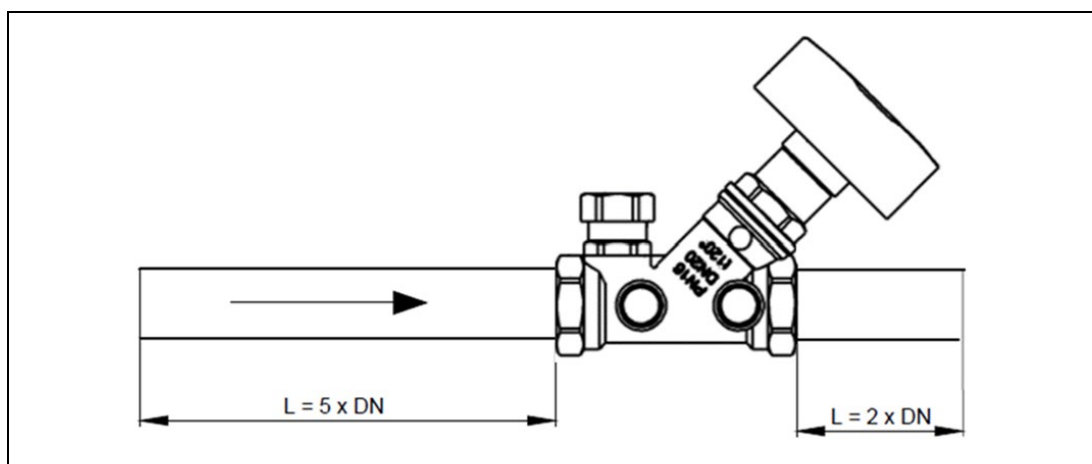
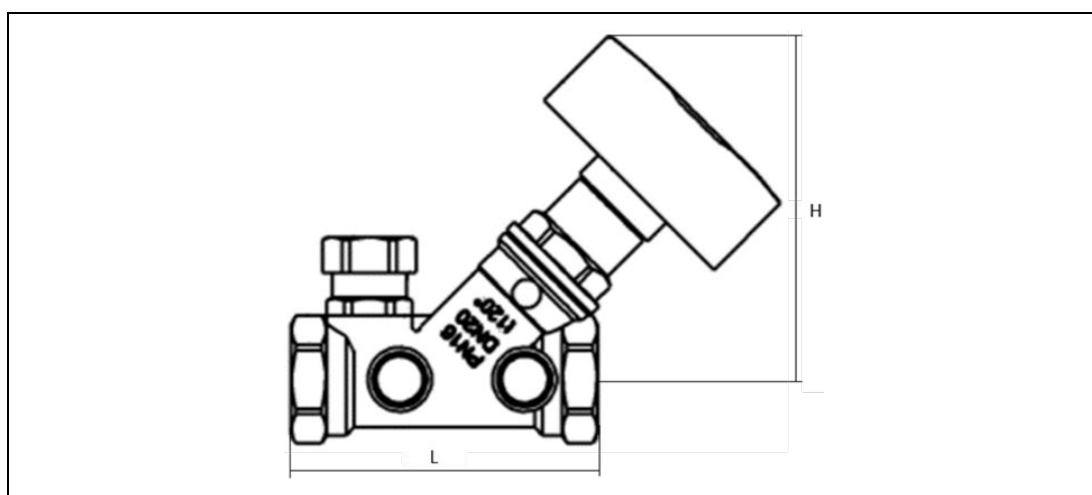


Схема подключения клапана DN15-50

Габаритные размеры



Габаритные размеры KN

Типоразмер	Габариты, мм		Масса, кг
	L	H	
DN15	88	98	0,65
DN20	86	98	0,78
DN25	99	98	0,95
DN32	118	110	1,2
DN40	127	120	1,6
DN50	153	120	2,4

Клапан балансировочный ручной PRADEX KN-F

Область применения и преимущества



Клапан балансировочный ручной чугунный фланцевый KN-F предназначен для ограничения расхода рабочей среды и гидравлической балансировки одно- и двухтрубных систем отопления, систем тепло- и холодоснабжения с насосной циркуляцией рабочей среды. Клапан может применяться в системах как с постоянным, так и с переменным расходом, имеет возможность перекрытия потока. Для измерения дифференциального давления все клапаны снабжены ниппелями.

Клапан KN-F обладает рядом преимуществ и особенностей:

- Простой монтаж и наладка;
- Легко читаемая шкала настройки;
- Высокая точность настройки;
- Точность измерений +/-5%;
- Типоразмеры от DN40 до DN300 с присоединением фланцевого типа;
- Настройка клапана может быть заблокирована и опломбирована;
- Допустимая концентрация гликоля 55% (этилен и пропилен).

Технические характеристики и номенклатура

Технические характеристики и номенклатура

Наименование		Характеристика				
Артикул	DN	Kvs, м ³ /ч	Тип соединения, резьба	P _{ном} , бар	T _{раб} , °C	
	KN00040F	40	29,3	Фланец EN 1092-2	16	-10 +120
	KN00050F	50	47,7			
	KN00065F	65	71,97			
	KN00080F	80	103,7			
	KN00100F	100	185,93			
	KN00125F	125	307,87			
	KN00150F	150	355,37			
	KN00200F	200	724			
	KN00250F	250	866			
	KN00300F	300	1474			

Пример подбора и расчета настройки

Клапан балансировочный ручной KN-F настраивается при помощи вращающейся рукоятки с нанесенной на нее измерительной шкалой и смотрового окна, клапан открывается против часовой стрелки с помощью вращающейся рукоятки. Функция ручного балансировочного клапана позволяет установить на клапане гидравлическую настройку и заблокировать ее для защиты от случайного сбоя при помощи 8-миллиметрового шестигранного ключа. Для полного перекрытия потока необходимо повернуть рукоятку клапана в положение 0,0. Измерительная диафрагма объединена в один корпус с клапаном. Измерения на встроенной диафрагме обеспечивают точность измерений +/-5% при любых значениях настройки. Значение настройки клапана для расчетного значения пропускной способности Kv каждого диаметра можно найти в таблицах значения настройки клапана.

Определяем диаметр и настройку клапана.

Рассмотрим систему отопления, согласно схеме ниже, с 3 стояками и 1 потребителем на каждом стояке с ручным балансировочным клапаном для увязки гидравлики.

Для увязки контура потребителя необходимо иметь перепад на клапане 15 кПа (0,15 бар).

Расход через потребителя 20000 л/ч (20 м³/ч).

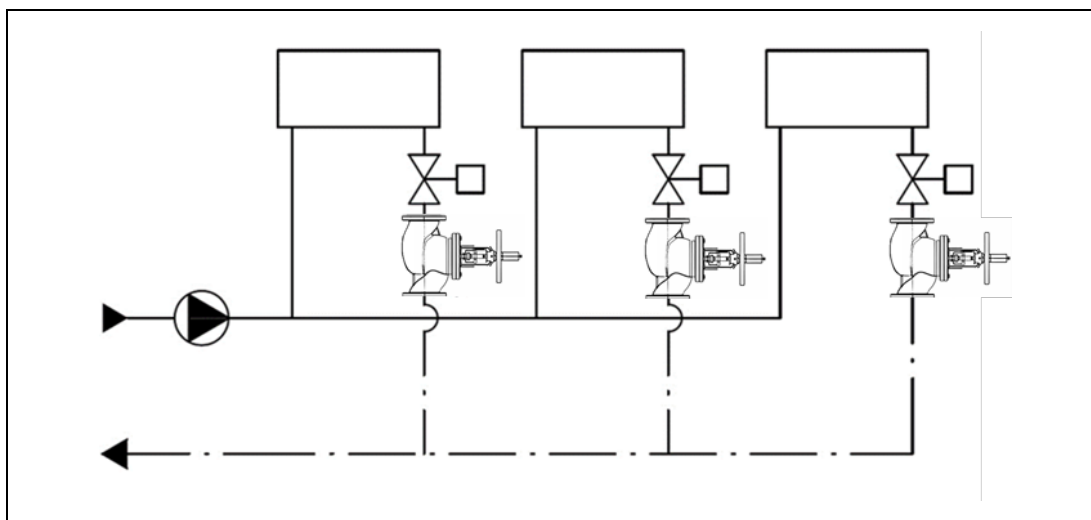


Схема системы отопления. 3 отопительных стояка с 1 потребителем на каждом

Рассчитываем Kv клапана по формуле:

$$Kv = \frac{G}{\sqrt{\Delta p_k}} = \frac{20}{\sqrt{0,15}} = \frac{20}{0,387} = 51,68 \text{ м}^3/\text{ч}$$

где Kv – пропускная способность клапана, м³/ч

G – расход, м³/ч

Δp_к – перепад давления на клапане, бар

Значение Kv настройки должно находиться в середине настроечного диапазона клапана, следовательно, максимально расчетное Kv будет равно 2*51,68=103,36 м³/ч.

Расчитанный Kv, согласно таблице технических характеристик, соответствует DN80.

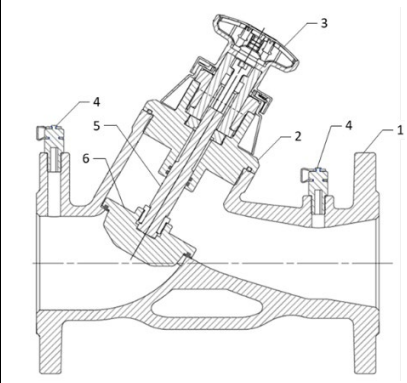
Пример подбора и расчета настройки

Значение настройки клапана DN40-300

Настройка	Kv, м ³ /ч									
	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,0	9,00	7,73	10,07	10,07	25,17	44,40	21,07	108,67	153,99	256,83
1,1	9,76	8,10	10,88	10,90	26,5	47,77	22,10	121,41	159,48	266,98
1,2	10,52	8,48	11,69	11,73	27,83	51,15	23,13	134,14	164,98	277,12
1,3	11,28	8,85	12,50	12,56	29,16	54,52	24,16	146,88	170,47	287,27
1,4	12,04	9,23	13,31	13,39	30,49	57,89	25,19	159,61	175,97	297,41
1,5	12,80	9,60	14,12	14,22	31,82	61,27	26,22	172,35	181,46	307,56
1,6	13,56	9,97	14,93	15,05	33,15	64,64	27,25	185,09	186,95	317,70
1,7	14,32	10,35	15,74	15,88	34,48	68,01	28,28	197,82	192,45	327,85
1,8	15,08	10,72	16,55	16,71	35,81	71,38	29,31	210,56	197,94	337,99
1,9	15,84	11,10	17,36	17,54	37,14	74,76	30,34	223,29	203,44	348,14
2,0	16,60	11,47	18,17	18,37	38,47	78,13	31,37	236,03	208,93	358,28
2,1	17,12	11,88	19,41	19,18	40,15	80,81	32,33	250,04	217,89	373,84
2,2	17,64	12,29	20,65	19,99	41,84	83,49	33,28	264,06	226,85	389,40
2,3	18,16	12,70	21,89	20,80	43,52	86,17	34,24	278,07	235,81	404,95
2,4	18,68	13,11	23,13	21,61	45,20	88,85	35,19	292,09	244,77	420,51
2,5	19,20	13,52	24,37	22,42	46,89	91,53	36,15	306,10	253,74	436,07
2,6	19,72	13,93	25,61	23,23	48,57	94,21	37,11	320,11	262,70	451,63
2,7	20,24	14,34	26,85	24,04	50,25	96,89	38,06	334,13	271,66	467,19
2,8	20,76	14,75	28,09	24,85	51,93	99,57	39,02	348,14	280,62	482,74
2,9	21,28	15,16	29,33	25,66	53,62	102,25	39,97	362,16	289,58	498,30
3,0	21,80	15,57	30,57	26,47	55,30	104,93	40,93	376,17	298,54	513,86
3,1	22,23	16,53	32,10	28,10	58,45	108,17	42,08	383,95	306,27	528,43
3,2	22,66	17,48	33,62	29,72	61,59	111,42	43,24	391,73	314,00	543,01
3,3	23,09	18,44	35,15	31,35	64,74	114,66	44,39	399,51	321,73	557,58
3,4	23,52	19,39	36,67	32,97	67,89	117,91	45,55	407,29	329,46	572,15
3,5	23,95	20,35	38,20	34,60	71,04	121,15	46,70	415,07	337,19	586,73
3,6	24,38	21,31	39,73	36,23	74,18	124,39	47,85	422,85	344,92	601,30
3,7	24,81	22,26	41,25	37,85	77,33	127,64	49,01	430,63	352,65	615,87
3,8	25,24	23,22	42,78	39,48	80,48	130,88	50,16	438,41	360,38	630,44
3,9	25,67	24,17	44,30	41,10	83,62	134,13	51,32	446,19	368,11	645,02
4,0	26,10	25,13	45,83	42,73	86,77	137,37	52,47	453,97	375,84	659,59
4,1	26,34	26,04	47,01	45,11	90,60	141,28	56,24	461,07	389,84	683,13
4,2	26,59	26,95	48,18	47,49	94,42	145,19	60,02	468,16	403,84	706,67
4,3	26,83	27,86	49,36	49,87	98,25	149,10	63,79	475,26	417,83	730,20
4,4	27,07	28,77	50,54	52,25	102,07	153,01	67,56	482,35	431,83	753,74
4,5	27,32	29,68	51,72	54,63	105,90	156,92	71,34	489,45	445,83	777,28
4,6	27,56	30,59	52,89	57,01	109,73	160,83	75,11	496,55	459,83	800,82
4,7	27,80	31,50	54,07	59,39	113,55	164,74	78,88	503,64	473,83	824,36
4,8	28,04	32,41	55,25	61,77	117,38	168,65	82,65	510,74	478,82	847,89
4,9	28,29	33,32	56,42	64,15	121,20	172,56	86,43	517,83	501,82	871,43
5,0	28,53	34,23	57,60	66,53	125,03	176,47	90,20	524,93	515,82	894,97
5,1	28,61	34,91	58,46	68,40	127,97	180,56	96,42	531,05	525,54	901,63
5,2	28,68	35,60	59,32	70,28	130,91	184,66	102,64	537,16	535,27	908,29
5,3	28,76	36,28	60,18	72,15	133,85	188,75	108,86	543,28	544,99	914,94
5,4	28,84	36,97	61,04	74,03	136,79	192,84	115,08	549,39	554,72	921,60
5,5	28,92	37,65	61,90	75,90	139,73	196,94	121,30	555,51	564,44	928,26
5,6	28,99	38,33	62,76	77,77	142,67	201,03	127,52	561,63	574,16	934,92
5,7	29,07	39,02	63,62	79,65	145,61	205,12	133,74	567,74	583,89	941,58
5,8	29,15	39,70	64,48	81,52	148,55	209,21	139,96	573,86	593,61	948,23
5,9	29,22	40,39	65,34	83,40	151,49	213,31	146,18	579,97	603,34	954,89
6,0	29,30	41,07	66,20	85,27	154,43	217,40	152,40	586,09	613,06	961,55
6,1	-	41,53	66,53	86,50	156,70	221,40	158,65	589,05	620,54	968,21
6,2	-	41,99	66,87	87,74	158,96	225,40	164,90	592,02	628,02	974,87
6,3	-	42,45	67,20	88,97	161,23	229,40	171,15	594,98	635,50	981,52
6,4	-	42,91	67,53	90,20	163,50	233,40	177,40	597,94	642,98	988,18
6,5	-	43,37	67,87	91,44	165,77	237,40	183,65	600,91	650,46	994,84
6,6	-	43,83	68,20	92,67	168,03	241,40	189,90	603,87	657,94	1001,50
6,7	-	44,29	68,53	93,90	170,30	245,40	196,15	606,83	665,42	1008,16
6,8	-	44,75	68,86	95,13	172,57	249,40	202,40	609,79	672,90	1014,81
6,9	-	45,21	69,20	96,37	174,83	253,40	208,65	612,76	680,38	1021,47
7,0	-	45,67	69,53	97,60	177,10	257,40	214,90	615,72	687,86	1028,13
7,1	-	45,87	69,77	98,21	177,98	260,47	220,92	620,15	691,94	1034,00
7,2	-	46,08	70,02	98,82	178,87	263,53	226,94	624,58	696,01	1039,86
7,3	-	46,28	70,26	99,43	179,75	266,60	232,96	629,01	700,09	1045,73
7,4	-	46,48	70,51	100,04	180,63	269,67	238,98	633,44	704,16	1051,59

Конструкция

Устройство клапана KN-F

Устройство	Поз.	Наименование	Материал	
	1	Корпус: Ду40-300	EN GJL 250 чугун	
	2	Крышка механизма	EN GJL 250 чугун	
	3	Рукоятка:	Ду40-150	Эбонит
			Ду200-300	EN GJL 250 чугун
	4	Измерительные ниппели	CW617N латунь	
	5	Шток	Нержавеющая сталь	
6	Затвор механизма	EN GJS 400-15 ковкий чугун		

Монтаж

Перед установкой ручного балансировочного клапана KN-F проверьте, чтобы внутри клапана и труб не было никаких посторонних предметов, которые могут нарушить герметичность клапана.

Для монтажа следует использовать фланцы EN 1092-2 или в соответствии с ГОСТ 33259-2015 следует использовать фланцы: тип 01 и 02 исполнения В.

Удалите все заусенцы после сварки фланца на трубе и используйте уплотнительный материал.

Убедитесь, что требуемый расход находится в пределах рабочего диапазона клапана.

Клапан может быть установлен как на горизонтальном участке трубопровода, так и на вертикальном. Направление движения потока должно соответствовать стрелке на корпусе клапана.

Для монтажа клапана используйте гаечный ключ, прикладывая необходимые усилия. Это поможет получить более крепкое и плотное соединение и предотвратить возможные повреждения корпуса клапана. Убедитесь, что фланец на трубе не превышает размеров/габаритов и количества отверстий фланца клапана.

Для блокировки настроечной позиции клапана необходимо извлечь защитную заглушку в центре маховика, установить 8-миллиметровый шестигранный ключ в гнездо и повернуть его по часовой стрелке до упора. После этого необходимо установить обратно заглушку для защиты от механических воздействий и повреждений, а также от случайного сбоя настройки. Дополнительно можно опломбировать заглушку для ограничения внешнего вмешательства.

При установке клапана необходимо оставить достаточное пространство вокруг контрольных точек с ниппелями для обеспечения места подключения измерительного прибора.

Для полного перекрытия потока рекомендуется использовать не сам клапан, а воспользоваться дополнительным шаровым краном.

После испытаний клапана водой его запрещено хранить и использовать при отрицательной температуре. Для предотвращения возникновения турбулентности потока, которая влияет на точность настройки клапана, рекомендуется обеспечивать прямые участки трубопровода до и после клапана. При невыполнении этих требований погрешность настройки клапана на необходимый расход может достигнуть 20%.

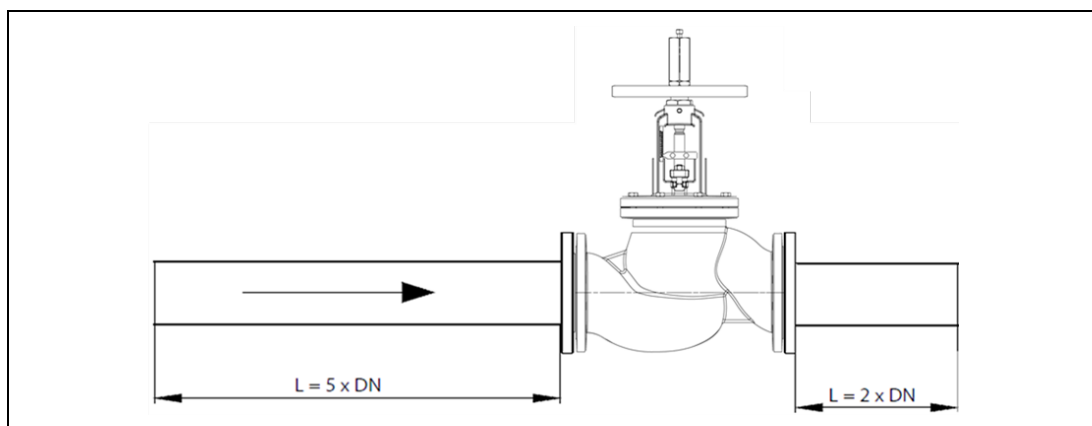
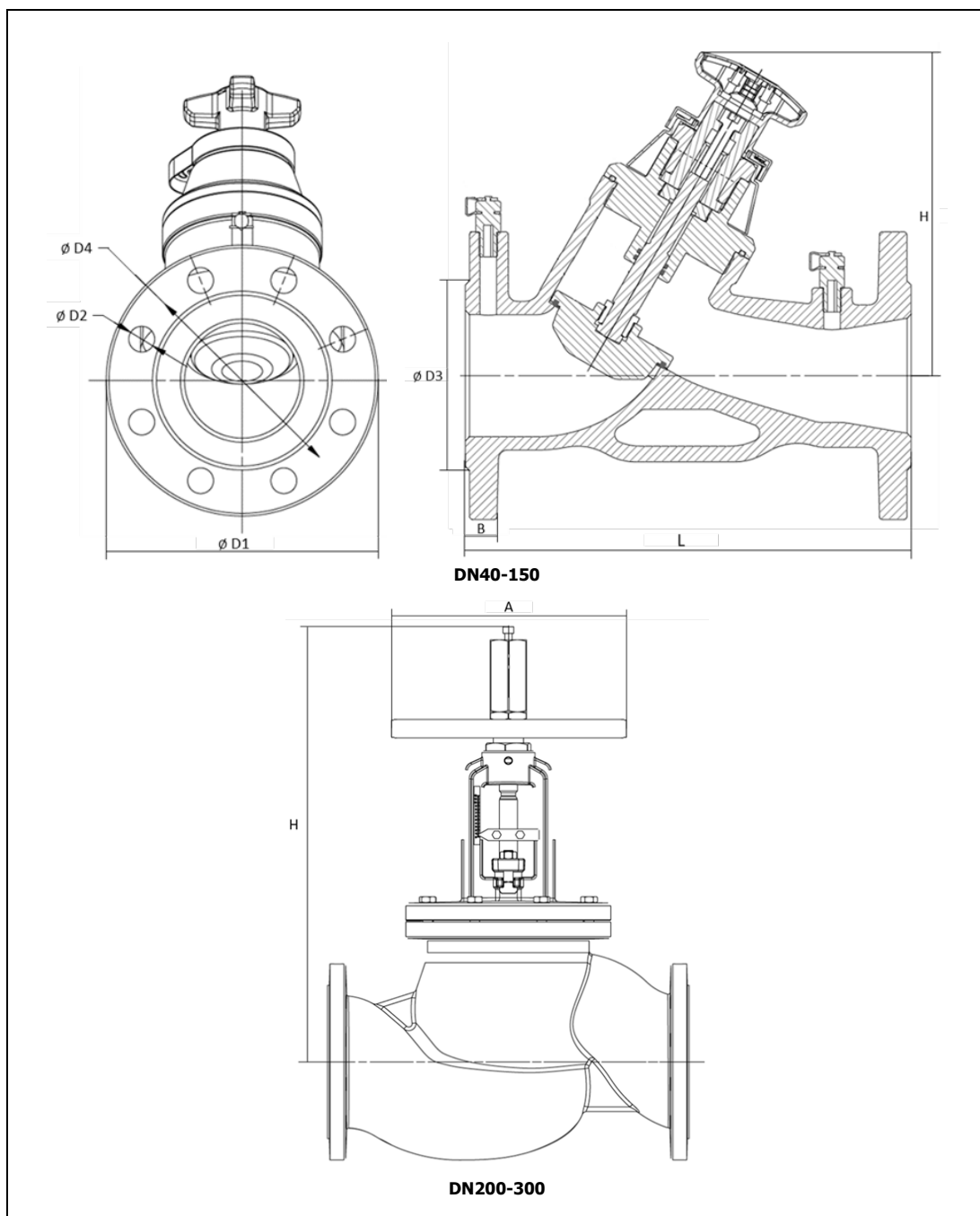


Схема подключения клапана DN-300

Габаритные размеры



Габаритные размеры KN-F

Тип		Характеристика								
Артикул	DN	Габариты, мм								Масса, кг
		L	H	D1	D2	D3	D4	A	B	
KN00040F	40	200	176	150	18	84	110	86	18	8,65
KN00050F	50	230	190	165	20	99	125	86	20	11,60
KN00065F	65	290	214	185	20	118	145	86	20	15,80
KN00080F	80	310	225	200	22	132	160	86	22	20,45
KN00100F	100	350	334	220	24	156	180	160	24	36,45
KN00125F	125	400	388	250	26	184	210	160	26	69,20
KN00150F	150	480	403	285	26	211	240	160	26	95,60
KN00200F	200	600	825	340	30	266	295	400	30	182,0
KN00250F	250	730	900	405	32	319	355	400	32	275,80
KN00300F	300	850	945	460	32	370	410	400	32	311,50

Клапан балансировочный автоматический перепада давления PRADEX KNP

Область применения и преимущества



Автоматический балансировочный клапан перепада давления KNP является высокоэффективным автоматическим регулятором перепада давления с возможностью настройки перепада давления непосредственно на клапане без прекращения работы, обеспечивает необходимые условия для плавной и точной работы регулирующей арматуры в системах отопления и охлаждения жилых и коммерческих зданий. Благодаря встроенному мембранному блоку клапан обеспечивает поддержание необходимого значения перепада давления для определенной зоны гидравлической системы. Конструкция клапана не требует прямых участков трубопровода на входе и выходе для стабилизации потока.

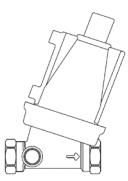
Ограничение перепада давления уменьшает вероятность появления шумов в элементах системы отопления, например, в радиаторных терморегуляторах. Клапан допустим к применению с гликолевыми смесями до 57% (этилен и пропилен).

Клапан KNP обладает рядом преимуществ и особенностей:

- Широкий диапазон поддерживаемого перепада давления 10-60 кПа;
- Устраняет шумы при избыточном перепаде давления;
- Настройка и регулировка перепада давления производится непосредственно на регуляторе;
- Компактные габаритные размеры и простой монтаж;
- Типоразмеры от DN15 до DN50;
- Допустимая концентрация гликоля 57%;
- Наличие измерительного ниппеля.

Технические характеристики и номенклатура

Технические характеристики и номенклатура

Наименование		Характеристики							
Наименование комплекта	Артикул	DN	Kvs, м ³ /ч	Др, кПа	Тип соединения, резьба	dp _{макс} /dp _{мин} , кПа	P _{ном} , бар	T _{раб} , °C	
	ВР-ВР в комплекте с импульсн. трубкой 1/16", адаптерами и ниппелем	KNP00101	15	1,7	10-60	ВР 1/2" - ВР 1/2"	250/3	16	120
		KNP00102	20	3,1		ВР 3/4" - ВР 3/4"			
		KNP00103	25	5,5		ВР 1" - ВР 1"			
		KNP00104	32	8,5		ВР 1 1/4" - ВР 1 1/4"			
		KNP00105	40	12,8		ВР 1 1/2" - ВР 1 1/2"			
		KNP00106	50	24,4		ВР 2" - ВР 2"			

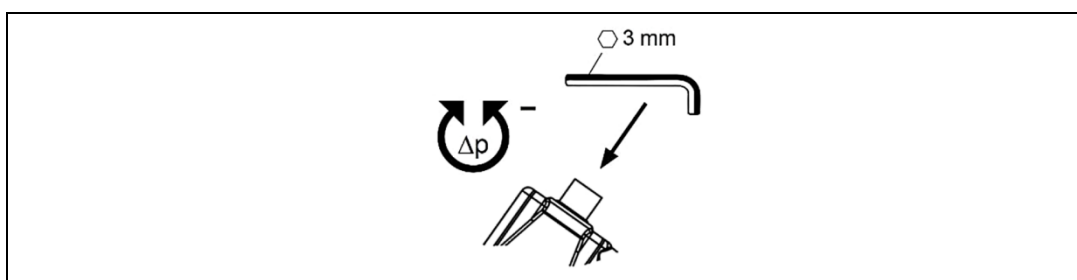
*dp_{макс} – максимальный перепад давления на клапане

dp_{мин} – минимальный перепад давления на клапане, необходимый для работы клапана

Пример подбора и расчета настройки

Автоматический балансировочный клапан перепада давления KNP осуществляет поддержание постоянного перепада давлений на регулируемом участке следующим образом: сигнал положительного давления от подающего трубопровода системы передается по импульсной трубке в надмембранное пространство. Сигнал отрицательного давления передается в подмембранное пространство от входного патрубка клапана (обратный трубопровод системы отопления). Разность давлений поддерживается на необходимом уровне настроечной пружиной.

Настройка клапана KNP на поддержание требуемого перепада давлений осуществляется путем изменения силы сжатия пружины при помощи шестигранного 3-миллиметрового ключа. Значение настройки необходимого перепада давления можно определить по таблице значения расхода клапана, указанной в данном каталоге. Для настройки необходимого перепада давления регулятор следует установить в положение минимум, а затем закручивать на требуемое количество оборотов согласно выбранной настройки. Автоматический балансировочный клапан перепада давления KNP поставляется в полностью открытом положении ($n=0$).



Настройка клапана при помощи шестигранного ключа на 3 мм

Пример подбора и расчета настройки

Определяем диаметр клапана и настройку регулятора перепада давления.

Рассмотрим систему отопления с 5 стояками и 4 потребителями на каждом, указанную на рисунке ниже.

Поддерживаемый перепад на стояке с потребителями принимаем 13 кПа (0,13 бар).

Расход через потребитель 125 л/ч.

Минимальные потери на клапане регулятора перепада давления не менее 3 кПа (0,03 бар).

Общий расход на стояке будет равен общему кол-ву потребителей: $125 \cdot 4 = 500$ л/ч (0,5 м³/ч).

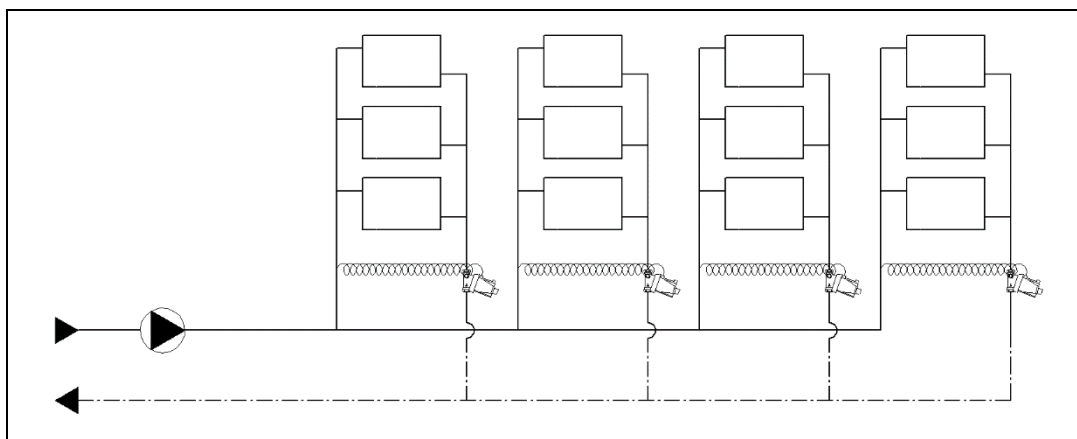


Схема системы отопления. 5 отопительных стояков с 4 потребителями на каждом

Рассчитываем K_v клапана регулятора перепада давления при соблюдении необходимого перепада давления на нем в 0,13 бар для обеспечения его работы.

$$K_v = \frac{G}{\sqrt{\Delta p_{\text{к.треб}}}} = \frac{0,5}{\sqrt{0,13}} = \frac{0,5}{0,361} = 1,39, \text{ м}^3/\text{ч}.$$

где K_v – пропускная способность клапана, м³/ч

G – расход, м³/ч

$\Delta p_{\text{к.треб}}$ – требуемый перепад давления на клапане, бар

Пример подбора и расчета настройки

Рассчитанный K_v , согласно таблице технических характеристик, соответствует DN15. Настройка клапана KNP производится в соответствии с таблицей значений настройки.

Проводим параллельную линию, равную требуемому перепаду давления в стояке и перпендикулярную линию, равную значению требуемого расхода. Согласно графику расхода, для определения настройки в примере, из точки пересечения линии, соответствующей 13 кПа, и горизонтальной линии, соответствующей расходу 500 л/ч, далее по таблице значения настройки оборотов клапана выбрать необходимое количество оборотов, для клапана с соответствующим DN. Из таблицы значения настройки оборотов клапана видно, что для предварительной настройки регулятора необходимо сделать 11 оборотов.

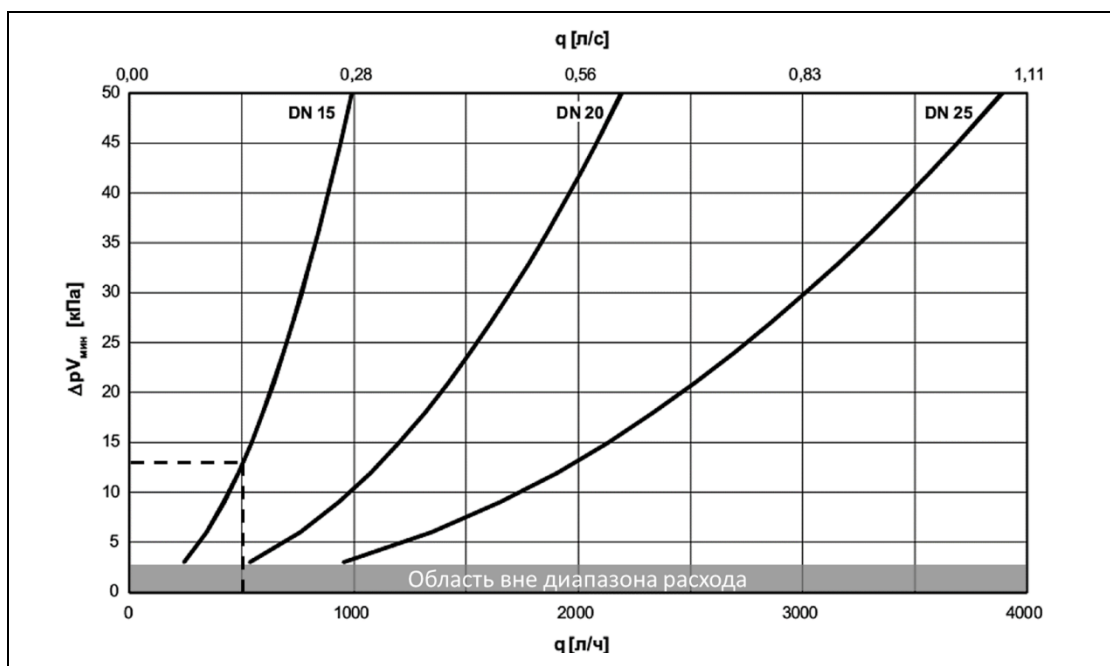


График расхода для определения настройки в примере

Значение настройки оборотов клапана DN15-50

Настройка	Δp , кПа DN15-50	Настройка	Δp , кПа DN15-50	Настройка	Δp , кПа DN15-50
0	8	15	15	30	32
1	8	16	16	31	34
2	8	17	17	32	36
3	8	18	18	33	38
4	9	19	19	34	40
5	9	20	20	35	42
6	10	21	21	36	44
7	11	22	22	37	47
8	11	23	23	38	49
9	12	24	24	39	51
10	12	25	25	40	54
11	13	26	27	41	56
12	14	27	28	42	58
13	14	28	29	43	59
14	15	29	31	44	61

Конструкция

Автоматический балансировочный клапан перепада давления KNP состоит из устройства для регулировки перепада давления с возможностью настройки и капиллярной трубки для соединения с подающим трубопроводом.

Устройство клапана KNP

Устройство	Поз.	Наименование	Материал
	1	Корпус: DN15-50	Латунь ЛЦ40С
	2	Крышка клапана	Латунь ЛЦ40С
	3	Шток	Латунь ЛЦ40С
	4	Настроечная пружина	Нержавеющая сталь
	5	Мембрана	HNBR
	6	Золотник клапан	Латунь ЛЦ40С
	7	Импульсная трубка 1/16" – L=1 м	Медь
	8	Муфта адаптер ВН1/16" – ВН1/2"	Латунь ЛЦ40С

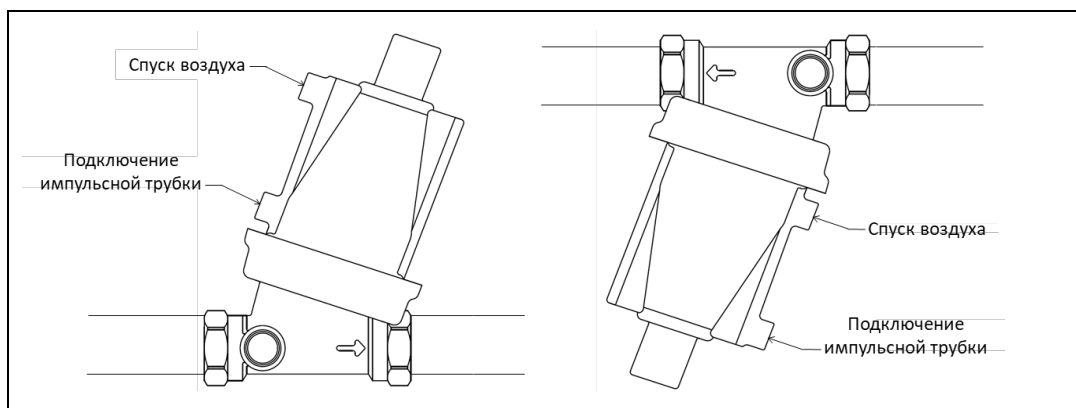
Монтаж

Перед установкой клапана KNP проверьте, чтобы внутри клапана и труб не было никаких посторонних предметов, которые могут нарушить герметичность клапана. Удалите все заусенцы после нарезки резьбы на трубе и нанесите уплотнительный материал (сантехнический лен, тефлоновую нить или анаэробный герметик) только на резьбовое соединение трубы, не затрагивая резьбу клапана. Убедитесь, что требуемый расход находится в пределах рабочего диапазона клапана.

Автоматический балансировочный клапан KNP должен устанавливаться на обратном трубопроводе с соблюдением направления движения рабочей среды (показано стрелкой на корпусе клапана). Для корректной работы обязательно подключение импульсной трубки (входит в комплект поставки).

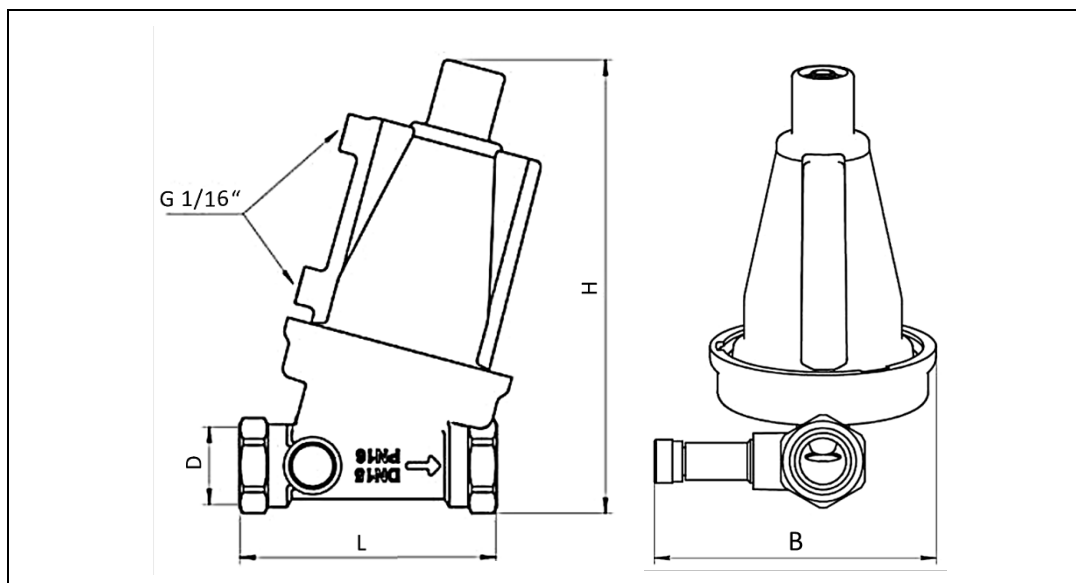
Для монтажа клапана используйте гаечный ключ, прикладывая необходимые усилия только на конце клапана ближе к трубе. Это поможет получить более крепкое и плотное соединение и предотвратить возможные повреждения корпуса клапана. Убедитесь, что резьба на трубе не превышает размеров резьбы клапана.

После монтажа импульсной трубки и создания давления в системе необходимо произвести спуск воздуха из околосмембранного пространства для предотвращения некорректной работы регулятора перепада давления и выставления настройки.



Монтаж импульсной трубки в зависимости от положения клапана

Габаритные размеры



Габаритные размеры клапана KNP

Габаритные размеры клапана KNP

Наименование	Характеристики				Масса, кг
	Габариты, мм				
DN	L	H	B	D	
15	84	137	72	G1/2	1,1
20	91	139	72	G3/4	1,2
25	93	141	72	G1	1,4
32	133	179	110	G1¼	2,6
40	135	181	110	G1½	2,9
50	137	187	110	G2	3,5

Клапан балансировочный автоматический термостатический PRADEX CirCon

Область применения и преимущества



Автоматический балансировочный термостатический клапан CirCon представляет собой регулятор температуры, предназначенный для ограничения расхода и стабилизации температуры в циркуляционных стояках системы ГВС. Термостатический клапан поддерживает заданную температуру воды в циркуляционных стояках, тем самым обеспечивая постоянную температуру горячей воды у потребителя, и минимизирует слив воды низких параметров, тем самым обеспечивая тепловой баланс во всей системе ГВС.

Клапан CirCon обладает рядом преимуществ и особенностей:

- Обеспечивает экономию воды, исключая ее слив через водоразборные краны для достижения требуемой температуры;
- Корпус из нержавеющей стали подходит для инженерных систем с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями;
- Настройка и регулировка температуры производится непосредственно на регуляторе;
- Предварительная настройка защищена от несанкционированного вмешательства, что устраняет необходимость в блокировке клапана после его настройки;
- Малые габаритные размеры и простой монтаж;
- Типоразмеры от DN15 до DN 20;
- Диапазон настройки температуры +37 °С... +65 °С.

Технические характеристики и номенклатура

Технические характеристики и номенклатура

	Наименование			Характеристики			
	Артикул	DN	Тип присоединения	Kv, м ³ /ч	dp _{макс} , кПа	P _{ном} , бар	T _{раб} , °C
	47-2820	15	ВР-ВР	1,1	100	10	+37...+65
	47-2821	20	ВР-ВР	1,1			
	47-2822	20	НР-НР	1,1			

*dp_{макс} – максимальный перепад давления на клапане

Пример подбора и расчета настройки

Автоматический балансирующий клапан термостатический CirCon осуществляет поддержание постоянной температуры циркуляции в стояках ГВС.

Настройка автоматического балансирующего клапана термостатический CirCon на поддержание требуемой температуры осуществляется при помощи отвертки путем установки необходимого значения температуры на клапане.

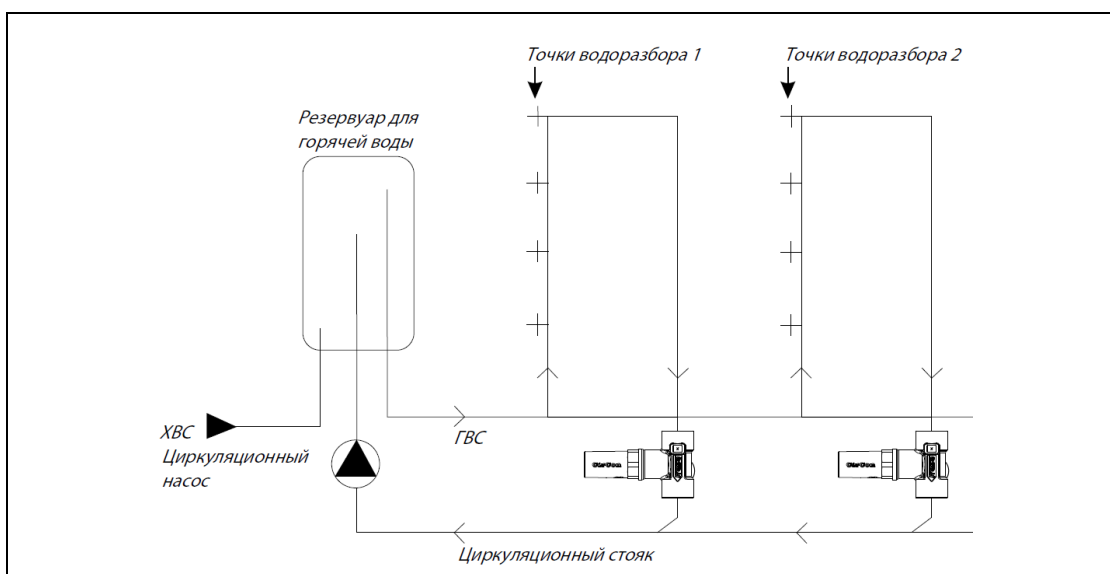
Во время автоматического регулирования при повышении температуры вещество в термоземеле расширяется и перемещает конус клапана, тем самым клапан закрывается, отсекая поток (при понижении температуры клапан открывается). Значение заводской настройки 52,5 °С. Настраиваемая шкала защищена от пыли и грязи при помощи пластикового колпачка.

Клапан не является запорным и не может перекрыть поток воды, если температура достигнет опасных значений.



Настройка клапана при помощи отвертки

Основой для подбора клапана CirCon являются тепловые потери в контуре, в котором он расположен



Длина трубопровода ($L_{\text{труб}}$): 30 м – суммарная длина трубопровода, на котором установлен клапан.

Удельные теплотери (q): 9 Вт/м – тепловые потери трубопровода с наружным диаметром 27 мм и теплоизоляционным слоем толщиной в 30 мм. Разница между температурой окружающей среды и температурой воды 40 °С.

Разность температур (Δt): 5 °С – температура в резервуаре 55 °С. Клапан CirCon настраивается на температуру 50 °С. Зная разность температур между клапаном и резервуаром, можно вычислить настройку клапана:

$$\Delta t = t_{\text{рез}} - t_{\text{клап}} = 55 - 50 = 5^{\circ}\text{C}$$

Расход воды (Q) через клапан CirCon определяется по формуле:

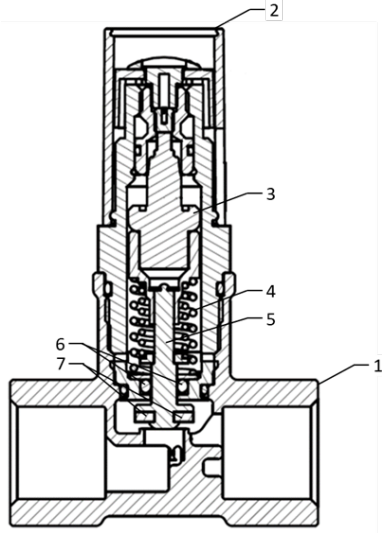
$$Q = \frac{(L_{\text{труб}} * q) * 0,86}{\Delta t} = \frac{(30 * 9) * 0,86}{5} = 46 \text{ л/ч}$$

Значение Kv клапана CirCon при расходе 46 л/ч и перепаде давления (Δp) на клапане 10 кПа определяется по формуле:

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}} = \left(\frac{46}{\sqrt{10}} \right) \div 100 = 0.145 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Конструкция

Устройство клапана CirCon

Устройство	Поз.	Наименование	Материал
	1	Корпус: DN15-20	Нержавеющая сталь
	2	Защитный колпачек	ABS пластик
	3	Термостатический элемент	DZR латунь / Воск
	4	Пружина	Нержавеющая сталь
	5	Шток	Нержавеющая сталь
	6	Уплотнительные кольца	EPDM
	7	Уплотнение седла	EPDM

Монтаж

Перед установкой клапана CirCon проверьте, чтобы внутри клапана и труб не было никаких посторонних предметов, которые могут нарушить герметичность клапана. Удалите все заусенцы после нарезки резьбы на трубе и нанесите уплотнительный материал (сантехнический лен, тефлоновую нить или анаэробный герметик) только на резьбовое соединение трубы, не затрагивая резьбу клапана. Убедитесь, что температура теплоносителя находится в пределах рабочего диапазона клапана.

Автоматический балансировочный клапан термостатический CirCon должен устанавливаться на обратном трубопроводе с соблюдением направления движения рабочей среды (показано стрелкой на корпусе клапана).

Для монтажа клапана используйте гаечный ключ, прикладывая необходимые усилия только на конце клапана ближе к трубе. Это поможет получить более крепкое и плотное соединение и предотвратить возможные повреждения корпуса клапана. Убедитесь, что резьба на трубе не превышает размеров резьбы клапана.

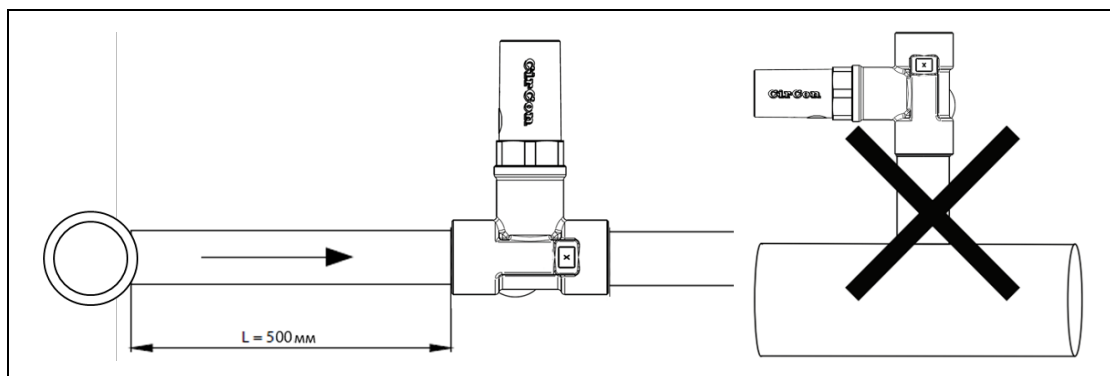
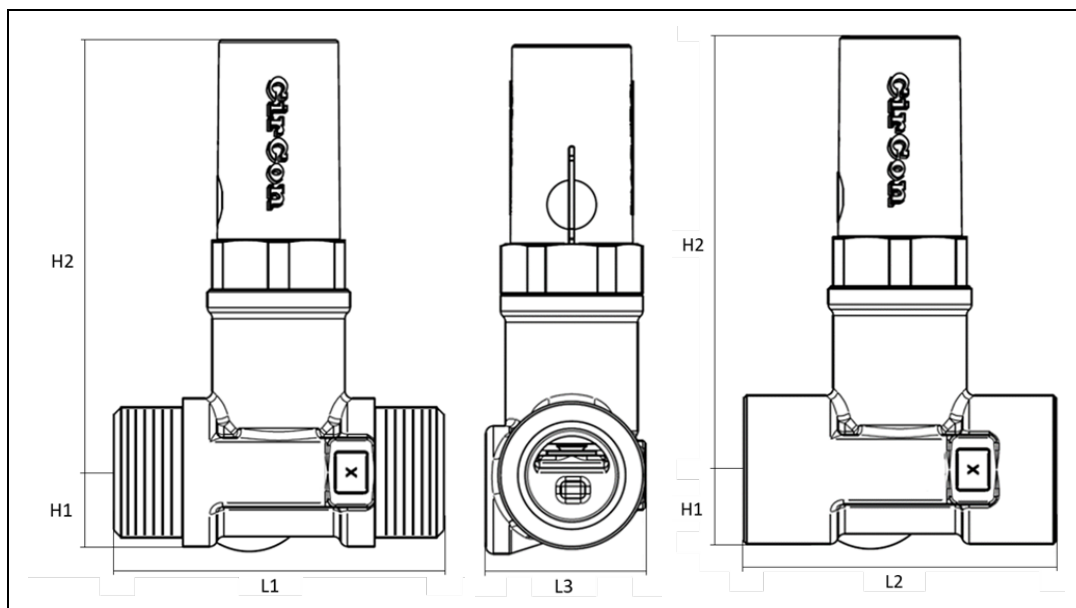


Схема подключения клапана

Минимальное расстояние от клапана до точки врезки циркуляционного стояка в магистральный трубопровод не менее 500 мм. По возможности, необходимо избегать установки клапана непосредственно над магистральным трубопроводом, так как теплопотери от него могут сказаться на корректной работе термозлемента.


Габаритные размеры



Габаритные размеры клапана CirCon

Наименование		Характеристики					
Артикул	DN	Габариты, мм					Масса, кг
		H1	H2	L1	L2	L3	
47-2820	15	15	88	-	63	33	0,43
47-2821	20	15	88	-	63	33	0,37
47-2822	20	15	88	67	-	33	0,47

Аксессуары

	Наименование	Артикул	Масса, кг
	CirCon/TemCon изоляционный кожух DN15/20, Tмакс = 80 °C	38-0856	0,3



ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ РОСС.RU.04СНО.00441
Срок действия с 22.12.2021 по 21.12.2024
№ 00464

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью "Международный стандарт", 127030, РОССИЯ, город Москва, улица Новослободская, дом 20, этаж 2, помещение 1, комната 15, офис 88к. Телефон: +79055740063. Адрес электронной почты: gost-st@mail.ru
Регистрационный номер аттестата аккредитации: РОСС RU.32509.04СНО.0001

ПРОДУКЦИЯ

Арматура радиаторная Ду15; Ду20; Ду25. Клапаны термостатические, вставки радиаторные термостатические, клапаны ручные регулирующие, клапаны запорные (обратного потока), клапаны (узлы) для нижнего подключения радиатора, клапаны встраиваемые. Торговая марка: "PRADO"; "PRADEX".
Серийный выпуск

код ОК
28.14.12

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 12.2.063-2015 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности

код ТН ВЭД
8481803900

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Прадекс». ОГРН: 1181832021843, ИНН: 1840083117, КПП: 184001001. Адрес: 426039, РОССИЯ, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, д. 298, литер Ю, помещение 1, телефон: +7(3412) 570-313, адрес электронной почты: dsprado@bk.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью «Прадекс». ОГРН: 1181832021843, ИНН: 1840083117, КПП: 184001001. Адрес: 426039, РОССИЯ, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, д. 298, литер Ю, помещение 1, телефон: +7(3412) 570-313, адрес электронной почты: dsprado@bk.ru.

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 3615-1 от 17.12.2021 года, выданный Испытательной лабораторией «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ЭКСПЕРТИЗ» Общества с ограниченной ответственностью «СООТВЕТСТВИЕ», аттестат аккредитации № РОСС RU.МСК.ИЛ.18.006

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3с.



Руководитель органа

С.Е. Ситников
подпись

Е.Н. Ситников

инициалы, фамилия

Эксперт

А.Л. Чернышевский
подпись

А.Л. Чернышевский

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АК 0154000-Аннот. 020-0-1516-11

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.11A05.11060008
Срок действия с 29.08.2019 по 28.08.2024
№ 0493623

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью «Центр сертификации и экспертизы "Тверьск"». Адрес: 141006, РОССИЯ, Московская область, г. Мытищи, пр-т Олимпийский, владение 43, стр. 1. Телефон 8-916-423-9885; адрес электронной почты: os-tverex@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Радиаторные терморегуляторы, в том числе клапаны термостатические, головки (элементы) термостатические. Торговая марка: "PRADO"; "PRADEX". Серийный выпуск.

код ОК
28.14.12

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 30815-2002 «Г» терморегуляторы автоматические стояточные приборов систем водяного отопления зданий. Общие технические условия»

код ТН ВЭД
8481803900

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "Прадекс". ОГРН: 1181832021843, ИНН: 1840083117, КПП: 184001001. Адрес: 426039, РОССИЯ, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, д. 298, телефон: +73412570313, адрес электронной почты: info@pradex18.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью "Прадекс". ОГРН: 1181832021843, ИНН: 1840083117, КПП: 184001001. Адрес: 426039, РОССИЯ, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, д. 298, телефон: +73412570313, адрес электронной почты: info@pradex18.ru.

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 0872-1 от 26.08.2019 года, выданного «РЕГИОНАЛЬНЫМ ЦЕНТРОМ ИСПЫТАНИЙ И ЭКСПЕРТИЗ» Общества с ограниченной ответственностью «ГОСТСЕРТИ РУШ ОРЛ» (аттестат аккредитации № № РОСС RU.МСК.ИЛ.18.006)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3



Руководитель органа

А.А. Белянин
подпись

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

Эксперт

А.Ю. Батюков
подпись

А.Ю. Батюков

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АК 0154000-Аннот. 020-0-1516-11

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Reg. № РОСС RU.51578.04ОЛНО от 16.11.2016 г.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС DK.НЕ06.Н04860
Срок действия с 05.04.2023 по 04.04.2026
№ 0028314

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью ООО "Эксперт-С". Адрес: 300045, РОССИЯ, Тульская обл, Тула г, Новомосковское ш, дом 54, помещение 3, 2 этаж, помещение 14. Телефон 8-487-274-0239, адрес электронной почты: s.eksp@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Арматура трубопроводная, торговые марки «PRADEX», «FRESE». Согласно приложению бланк №011512, 0011513. Серийный выпуск.

код ОК
28.14.11.120

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 12.2.063-2015, ПП.7.12.7.14.7.17.7.20, "Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности".

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Frese A/S, Denmark. Адрес: ДАНИЯ, Frese Holding ApS Soroevej 8DK - 4200 Slagelse.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью "ПРАДЕКС ИНЖИНИРИНГ". ОГРН: 120500091460, ИНН: 5030099130, КПП: 503001001. Адрес: 143395, РОССИЯ, Московская область, г. Наро-Фоминск, д. Софьино, дом 136, корпус 1, этаж 1, комната 7, телефон: 8-800-222-1-333, адрес электронной почты: info@pradex.group.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/D-05/04/23 от 05.04.2023 года, выданный Испытательной лабораторией «Омник-эксперт» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛНО.ИЛ129)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с



Руководитель органа

А.В. Босик
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

Эксперт

А.А. Белянин
подпись

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АК 0154000-Аннот. 020-0-1516-11

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Reg. № РОСС RU.51578.04ОЛНО от 16.11.2016 г.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НЕ06.Н07102
Срок действия с 24.05.2023 по 23.05.2026
№ 0029664

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общество с ограниченной ответственностью ООО "Эксперт-С". Адрес: 300045, РОССИЯ, Тульская обл, Тула г, Новомосковское ш, дом 54, помещение 3, 2 этаж, помещение 14. Телефон 8-487-274-0239, адрес электронной почты: s.eksp@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Распределительные коллекторные узлы типа ЭРКУ и ИРКУ для систем отопления, холодоснабжения, горячего и холодного водоснабжения, торговой марки «PRADEX». Серийный выпуск.

код ОК
42.21.12

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 42.21.12-001-45979636-2023, ГОСТ 34059-2017, ГОСТ 17378-2001, ГОСТ 17380-2001, ГОСТ 19379-2001, ГОСТ 16037-80

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "ПРАДЕКС ИНЖИНИРИНГ". ОГРН: 120500091460, ИНН: 5030099130, КПП: 503001001. Адрес: 143395, РОССИЯ, Московская область, г. Наро-Фоминск, д. Софьино, дом 136, корпус 1, этаж 1, комната 7, телефон: 8-800-222-1-333, адрес электронной почты: info@pradex.group.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью "ПРАДЕКС ИНЖИНИРИНГ". ОГРН: 120500091460, ИНН: 5030099130, КПП: 503001001. Адрес: 143395, РОССИЯ, Московская область, г. Наро-Фоминск, д. Софьино, дом 136, корпус 1, этаж 1, комната 7, телефон: 8-800-222-1-333, адрес электронной почты: info@pradex.group.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 005/B-24/05/23 от 24.05.2023 года, выданный Испытательной лабораторией «Гранум» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛНО.ИЛ131)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с



Руководитель органа

А.В. Босик
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

Эксперт

А.А. Белянин
подпись

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АК 0154000-Аннот. 020-0-1516-11

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС И СКЛАД:



**МО, г. Наро-Фоминск,
д. Софьино, д. 136, к. 1**



8-800-222-1-333



www.pradex.group