ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Клапан балансировочный	Фигура 447

Содержание

1. Общие сведения
1.1. Обозначение
1.2. Назначение
1.3. Документы соответствия
2. Технические характеристики
3. Материал
4. Размер
5. Монтаж и эксплуатация
6. Техническое обслуживание
6.1. Дополнительное оснащение
7. Транспортировка и хранение
8. Условия гарантии

1. Общие сведения

Наименование изделия	Клапан балансировочный
Фигура	447
Изготовитель	Zetkama Spółka Akcyjna
Адрес изготовителя	Poland, ul. 3 Maja 12, PL 57-410 Ścinawka Średnia Польша, ул. 3 Мая 12, 57-410 Счинавка Средня
Дата выпуска	
Артикул (обозначение)	
Количество, шт.	

1.1. Обозначение

Обозначение (артикул) имеет буквенные и цифровые символы.

Фигура	Материал корпуса	Номинальный диаметр, мм	Номинальное давление, бар	Исполнение
447	A	XXX	X	XX

Пример обозначения: **447A065C72**
Где,
447 - фигура оборудования;
A - материал корпуса;
065 - номинальный диаметр, мм
C - номинальное давление, бар
72 - исполнение.

1.2. Назначение

Клапаны балансировочные предназначены для регулирования гидравлического сопротивления в системах теплоснабжения, кондиционирования и вентиляции. Клапаны можно устанавливать, как на подающем, так и на обратном трубопроводе системы.

Возможно исполнение:
72 – Клапан – структурный композитный пластик. Шток – латунь. Ниппеля для измерений.

1.3. Документы соответствия

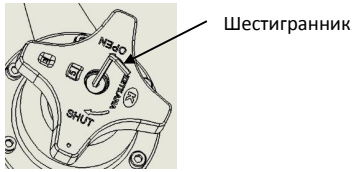
EAC	Сертификат соответствия 1с по Техническому Регламенту Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" № ТС RU C-PL.АЯ45.В.00355
	Декларация о соответствии Техническому Регламенту Таможенного Союза ТР ТС 032/2013 "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" № ТС N RU Д-PL.АЯ45.В.00034

2. Технические характеристики

Наименование параметра	Показатель
Номинальный диаметр, DN мм	65-300
Номинальное давление, PN МПа	1,6
Температура рабочей среды, °C	-10 … +120
Рабочая среда	Вода, воздух, раствор гликоля, нейтральные среды
Класс герметичности	«А» по EN-12266-1 (ГОСТ Р 54808-2011)
Условия эксплуатации	УХЛ3.1 по ГОСТ 150150-69
Тип присоединения	Фланцевое EN 1092-2 (ГОСТ 12815-80)
Строительная длина	EN 558-1
Тип управления	Ручной штурвал
Средний ресурс до замены, циклов	5000
Срок службы, лет	15

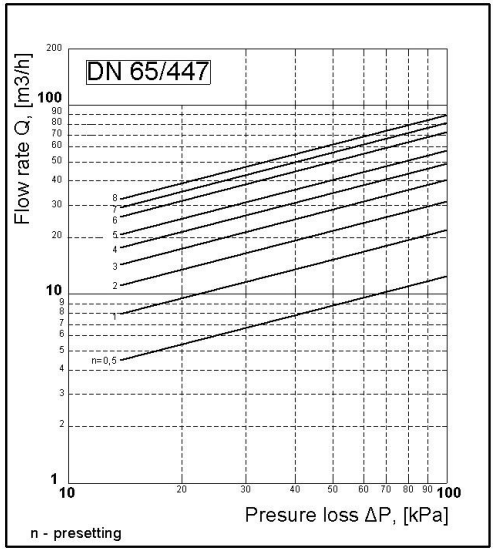
Регулировка

Степень открытия можно прочитать на штурвале.

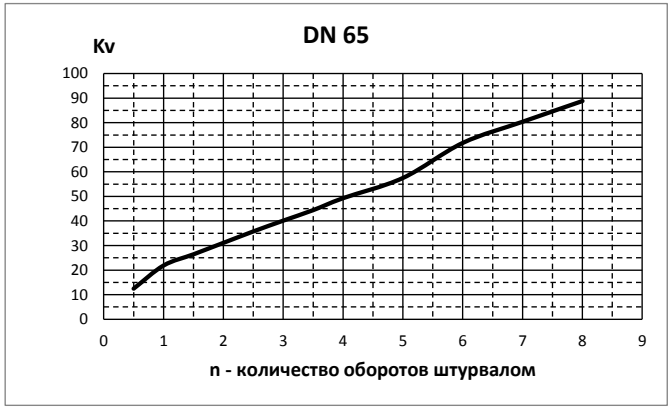


Пример: установка штурвала на 3,5 выполняется следующим образом:
1. Снять заглушку
2. Полностью закрыть клапан и проверить деление 0-0
3. Открыть клапан к позиции 3,5 оборота
4. Вкрутить шестигранник в винт находящийся внутри стержня до сопротивления
5. Заложить заглушку кольца
Для правильной регулировки клапана нужно использовать данные таблиц и графиков для каждого диаметра балансировочного клапана.
Отрегулированный балансировочный клапан можно многократно закрывать, но его открытие наступает только до установленного положения.

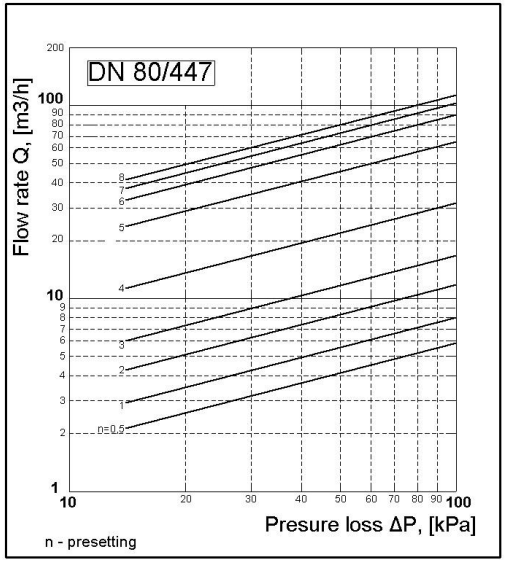
Гидравлические характеристики DN65 мм



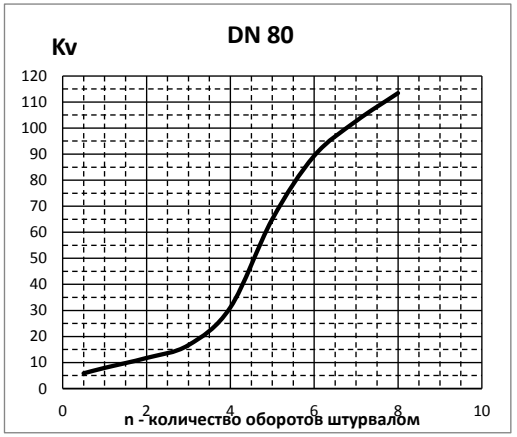
DN65/447					
Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч
0,5	12,5	**3,3**	42,6	**5,7**	67,6
1,0	21,9	**3,4**	43,5	**5,8**	69,1
1,1	22,9	**3,5**	44,4	**5,9**	70,5
1,2	23,9	**3,6**	45,4	**6,0**	71,8
1,3	24,7	**3,7**	46,4	**6,1**	72,9
1,4	25,6	**3,8**	47,4	**6,2**	73,9
1,5	26,4	**3,9**	48,4	**6,3**	74,9
1,6	27,3	**4,0**	49,3	**6,4**	75,8
1,7	28,3	**4,1**	50,1	**6,5**	76,6
1,8	29,2	**4,2**	50,9	**6,6**	77,4
1,9	30,1	**4,3**	51,7	**6,7**	78,2
2,0	31,1	**4,4**	52,5	**6,8**	78,9
2,1	32,0	**4,5**	53,2	**6,9**	79,6
2,2	33,0	**4,6**	54,0	**7,0**	80,4
2,3	33,9	**4,7**	54,8	**7,1**	81,1
2,4	34,8	**4,8**	55,6	**7,2**	81,8
2,5	35,7	**4,9**	56,5	**7,3**	82,6
2,6	36,6	**5,0**	57,5	**7,4**	83,3
2,7	37,5	**5,1**	58,6	**7,5**	84,1
2,8	38,4	**5,2**	59,9	**7,6**	84,9
2,9	39,3	**5,3**	61,3	**7,7**	85,8
3,0	40,1	**5,4**	62,8	**7,8**	86,7
3,1	41,0	**5,5**	64,4	**7,9**	87,7
3,2	41,8	**5,6**	66,0	**8,0**	88,8



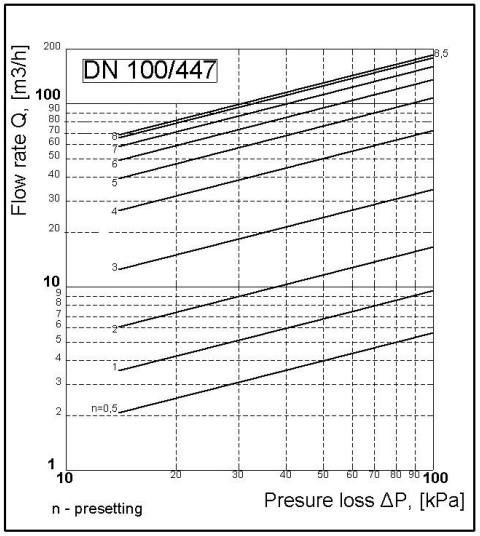
Гидравлические характеристики DN80 мм

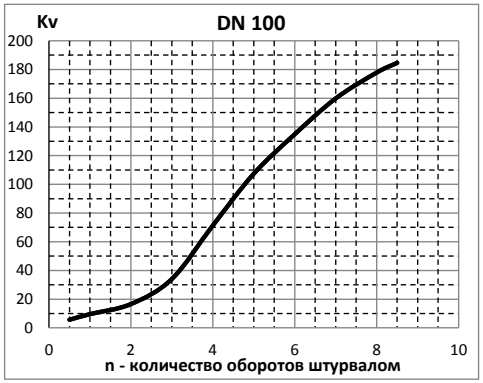


DN80/447					
Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч
0,5	5,9	**3,3**	19,4	**5,7**	83,8
1,0	7,9	**3,4**	20,6	**5,8**	85,8
1,1	8,4	**3,5**	21,9	**5,9**	87,6
1,2	8,7	**3,6**	23,4	**6,0**	89,3
1,3	9,1	**3,7**	25,0	**6,1**	90,9
1,4	9,5	**3,8**	26,9	**6,2**	92,5
1,5	9,9	**3,9**	28,9	**6,3**	93,9
1,6	10,3	**4,0**	31,2	**6,4**	95,3
1,7	10,7	**4,1**	33,6	**6,5**	96,6
1,8	11,0	**4,2**	36,3	**6,6**	97,9
1,9	11,4	**4,3**	39,2	**6,7**	99,1
2,0	11,8	**4,4**	42,4	**6,8**	100,4
2,1	12,2	**4,5**	45,9	**6,9**	101,5
2,2	12,6	**4,6**	49,7	**7,0**	102,7
2,3	13,0	**4,7**	53,6	**7,1**	103,8
2,4	13,4	**4,8**	57,5	**7,2**	104,9
2,5	13,8	**4,9**	61,4	**7,3**	106,0
2,6	14,3	**5,0**	65,0	**7,4**	107,1
2,7	14,8	**5,1**	68,4	**7,5**	108,2
2,8	15,4	**5,2**	71,5	**7,6**	109,2
2,9	16,0	**5,3**	74,4	**7,7**	110,3
3,0	16,7	**5,4**	77,0	**7,8**	111,3
3,1	17,5	**5,5**	79,5	**7,9**	112,4
3,2	18,4	**5,6**	81,7	**8,0**	113,4



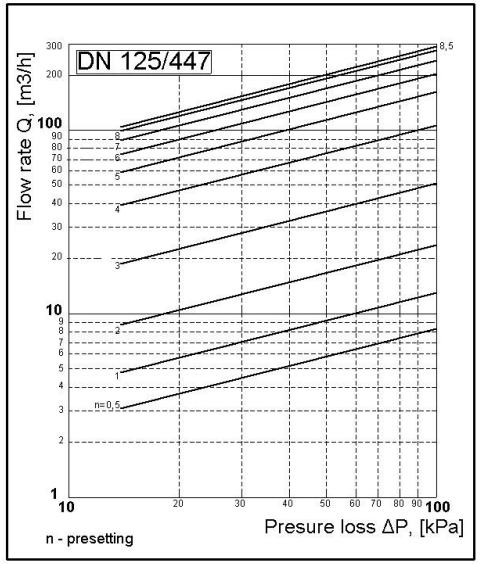
Гидравлические характеристики DN100 мм

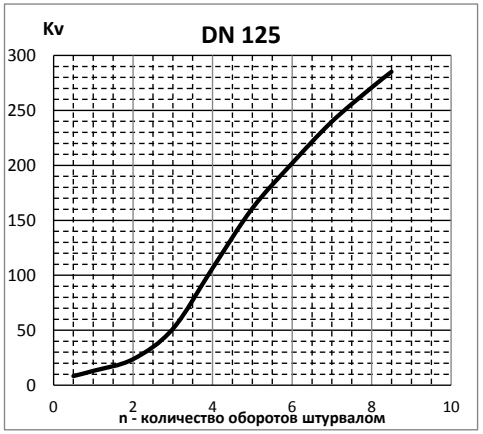




DN 100/447					
Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч
0,5	5,6	**3,5**	50,5	**6,1**	137,6
1,0	9,6	**3,6**	54,4	**6,2**	140,3
1,1	10,2	**3,7**	58,6	**6,3**	142,9
1,2	10,9	**3,8**	62,8	**6,4**	145,5
1,3	11,5	**3,9**	67,1	**6,5**	148,1
1,4	12,1	**4,0**	71,4	**6,6**	150,6
1,5	12,8	**4,1**	75,5	**6,7**	153,0
1,6	13,4	**4,2**	79,6	**6,8**	155,4
1,7	14,1	**4,3**	83,5	**6,9**	157,7
1,8	14,9	**4,4**	87,3	**7,0**	159,9
1,9	15,7	**4,5**	90,9	**7,1**	162,0
2,0	16,6	**4,6**	94,5	**7,2**	164,1
2,1	17,5	**4,7**	97,9	**7,3**	166,0
2,2	18,7	**4,8**	101,2	**7,4**	167,9
2,3	19,9	**4,9**	104,4	**7,5**	169,8
2,4	21,3	**5,0**	107,4	**7,6**	171,5
2,5	22,9	**5,1**	110,4	**7,7**	173,2
2,6	24,7	**5,2**	113,3	**7,8**	174,8
2,7	26,7	**5,3**	116,1	**7,9**	176,4
2,8	28,9	**5,4**	118,9	**8,0**	177,9
2,9	31,3	**5,5**	121,6	**8,1**	179,4
3,0	34,0	**5,6**	124,3	**8,2**	180,8
3,1	36,9	**5,7**	127,0	**8,3**	182,1
3,2	40,0	**5,8**	129,6	**8,4**	183,4
3,3	43,3	**5,9**	132,3	**8,5**	184,7
3,4	46,8	**6,0**	135,0		

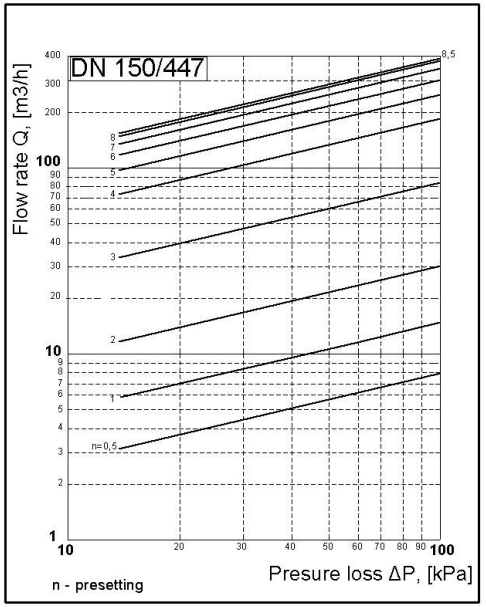
Гидравлические характеристики DN125 мм

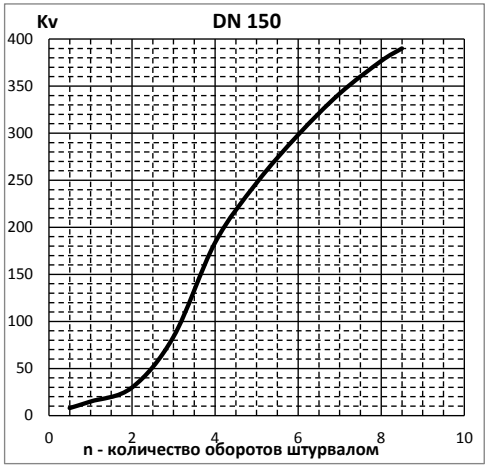




DN 125/447					
Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч
0,5	8,3	**3,5**	77,0	**6,1**	205,8
1,0	13,0	**3,6**	82,7	**6,2**	209,8
1,1	13,9	**3,7**	88,5	**6,3**	213,8
1,2	14,9	**3,8**	94,5	**6,4**	217,7
1,3	15,8	**3,9**	100,4	**6,5**	221,6
1,4	16,8	**4,0**	106,5	**6,6**	225,4
1,5	17,8	**4,1**	112,5	**6,7**	229,1
1,6	18,9	**4,2**	118,5	**6,8**	232,8
1,7	19,9	**4,3**	124,3	**6,9**	236,3
1,8	21,1	**4,4**	130,1	**7,0**	239,8
1,9	22,3	**4,5**	135,7	**7,1**	243,2
2,0	23,7	**4,6**	141,1	**7,2**	246,5
2,1	25,2	**4,7**	146,3	**7,3**	249,7
2,2	26,8	**4,8**	151,4	**7,4**	252,8
2,3	28,6	**4,9**	156,2	**7,5**	255,9
2,4	30,7	**5,0**	160,9	**7,6**	259,0
2,5	33,1	**5,1**	165,4	**7,7**	262,0
2,6	35,8	**5,2**	169,7	**7,8**	264,9
2,7	38,9	**5,3**	173,9	**7,9**	267,9
2,8	42,5	**5,4**	178,0	**8,0**	270,8
2,9	46,6	**5,5**	182,1	**8,1**	273,7
3,0	51,2	**5,6**	186,1	**8,2**	276,6
3,1	56,0	**5,7**	190,0	**8,3**	279,4
3,2	61,0	**5,8**	194,0	**8,4**	282,3
3,3	66,2	**5,9**	197,9	**8,5**	285,1
3,4	71,5	**6,0**	201,9		

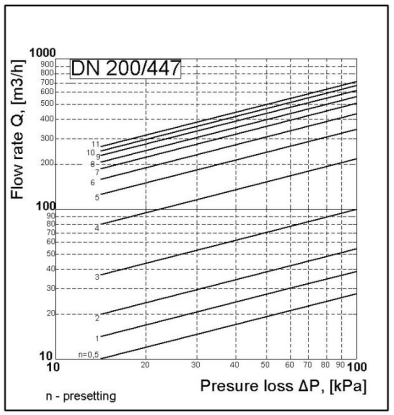
Гидравлические характеристики DN150 мм



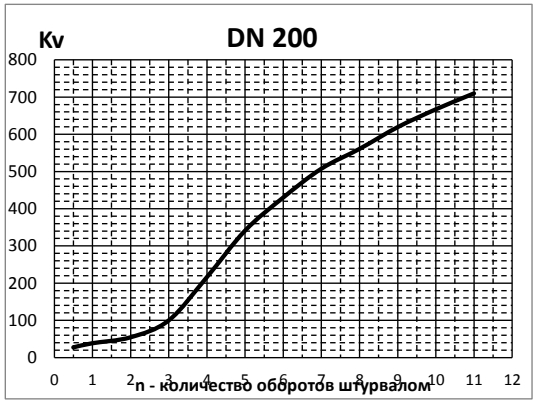


DN 150/447					
Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч
0,5	7,9	**3,5**	132,0	**6,1**	303,0
1,0	14,8	**3,6**	143,1	**6,2**	307,7
1,1	15,6	**3,7**	154,0	**6,3**	312,3
1,2	16,3	**3,8**	164,6	**6,4**	316,9
1,3	17,1	**3,9**	174,5	**6,5**	321,3
1,4	18,0	**4,0**	183,7	**6,6**	325,7
1,5	19,1	**4,1**	192,0	**6,7**	329,9
1,6	20,5	**4,2**	199,6	**6,8**	334,1
1,7	22,1	**4,3**	206,7	**6,9**	338,2
1,8	24,2	**4,4**	213,3	**7,0**	342,2
1,9	26,7	**4,5**	219,5	**7,1**	346,1
2,0	29,7	**4,6**	225,3	**7,2**	349,9
2,1	33,2	**4,7**	231,0	**7,3**	353,6
2,2	37,2	**4,8**	236,5	**7,4**	357,2
2,3	41,7	**4,9**	241,8	**7,5**	360,7
2,4	46,5	**5,0**	247,1	**7,6**	364,2
2,5	51,8	**5,1**	252,4	**7,7**	367,5
2,6	57,4	**5,2**	257,7	**7,8**	370,7
2,7	63,4	**5,3**	262,9	**7,9**	373,8
2,8	69,7	**5,4**	268,1	**8,0**	376,8
2,9	76,4	**5,5**	273,3	**8,1**	379,7
3,0	83,7	**5,6**	278,4	**8,2**	382,5
3,1	91,7	**5,7**	283,5	**8,3**	385,2
3,2	100,7	**5,8**	288,4	**8,4**	387,7
3,3	110,5	**5,9**	293,4	**8,5**	390,2
3,4	121,1	**6,0**	298,2		

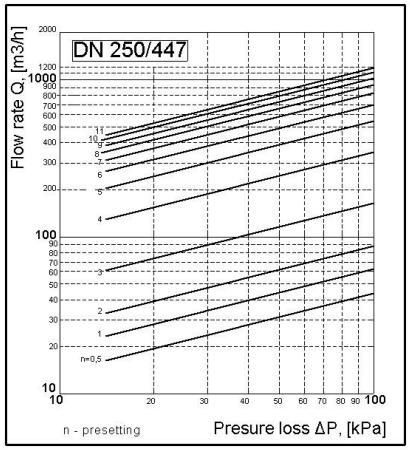
Гидравлические характеристики DN200 мм



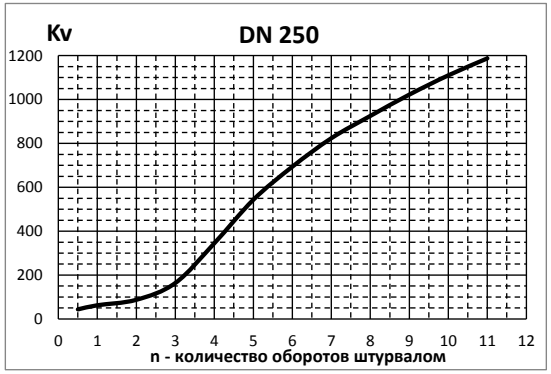
DN 200/447							
Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч
0,5	27,5	**3,5**	148,6	**6,1**	438,5	**8,7**	602,0
1,0	38,6	**3,6**	161,0	**6,2**	447,0	**8,8**	607,9
1,1	40,1	**3,7**	174,2	**6,3**	455,4	**8,9**	613,7
1,2	41,5	**3,8**	187,9	**6,4**	463,7	**9,0**	619,3
1,3	42,9	**3,9**	202,0	**6,5**	471,7	**9,1**	624,7
1,4	44,2	**4,0**	216,2	**6,6**	479,6	**9,2**	630,0
1,5	45,6	**4,1**	230,3	**6,7**	487,1	**9,3**	635,0
1,6	47,0	**4,2**	244,2	**6,8**	494,3	**9,4**	640,0
1,7	48,6	**4,3**	257,8	**6,9**	501,1	**9,5**	644,8
1,8	50,3	**4,4**	271,0	**7,0**	507,6	**9,6**	649,4
1,9	52,3	**4,5**	283,9	**7,1**	513,6	**9,7**	654,0
2,0	54,6	**4,6**	296,3	**7,2**	519,3	**9,8**	658,5
2,1	57,2	**4,7**	308,3	**7,3**	524,8	**9,9**	662,9
2,2	60,1	**4,8**	319,7	**7,4**	530,0	**10,0**	667,2
2,3	63,4	**4,9**	330,7	**7,5**	535,2	**10,1**	671,5
2,4	67,1	**5,0**	341,2	**7,6**	540,2	**10,2**	675,8
2,5	71,2	**5,1**	351,2	**7,7**	545,2	**10,3**	680,0
2,6	75,8	**5,2**	360,8	**7,8**	550,3	**10,4**	684,2
2,7	80,9	**5,3**	370,0	**7,9**	555,5	**10,5**	688,4
2,8	86,6	**5,4**	379,0	**8,0**	560,8	**10,6**	692,7
2,9	92,9	**5,5**	387,7	**8,1**	566,4	**10,7**	696,9
3,0	99,9	**5,6**	396,3	**8,2**	572,1	**10,8**	701,2
3,1	107,8	**5,7**	404,8	**8,3**	578,0	**10,9**	705,6
3,2	116,6	**5,8**	413,3	**8,4**	583,9	**11,0**	710,0
3,3	126,3	**5,9**	421,7	**8,5**	590,0		
3,4	137,0	**6,0**	430,1	**8,6**	596,0		



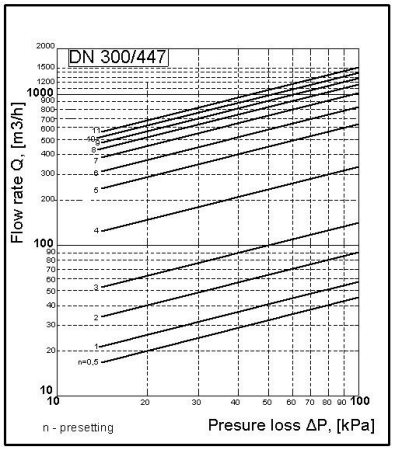
Гидравлические характеристики DN250 мм



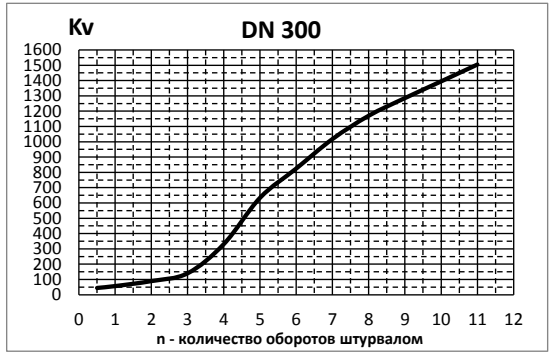
DN 250/447							
Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч	Обороты штурвала	Kv, м³/ч
0,5	43,5	**3,5**	239,2	**6,1**	708,1	**8,7**	993,9
1,0	62,3	**3,6**	258,4	**6,2**	722,0	**8,8**	1003,5
1,1	64,7	**3,7**	278,9	**6,3**	735,7	**8,9**	1013,0
1,2	66,9	**3,8**	300,5	**6,4**	749,2	**9,0**	1022,4
1,3	69,0	**3,9**	322,8	**6,5**	762,5	**9,1**	1031,7
1,4	71,0	**4,0**	345,3	**6,6**	775,4	**9,2**	1040,9
1,5	73,1	**4,1**	367,4	**6,7**	788,1	**9,3**	1050,0
1,6	75,3	**4,2**	389,2	**6,8**	800,3	**9,4**	1058,9
1,7	77,7	**4,3**	410,5	**6,9**	812,2	**9,5**	1067,8
1,8	80,4	**4,4**	431,2	**7,0**	823,7	**9,6**	1076,5
1,9	83,6	**4,5**	451,4	**7,1**	834,8	**9,7**	1085,1
2,0	87,3	**4,6**	471,0	**7,2**	845,5	**9,8**	1093,6
2,1	91,6	**4,7**	489,9	**7,3**	856,0	**9,9**	1101,9
2,2	96,6	**4,8**	508,3	**7,4**	866,2	**10,0**	1110,2
2,3	102,3	**4,9**	526,1	**7,5**	876,3	**10,1**	1118,4
2,4	108,7	**5,0**	543,3	**7,6**	886,2	**10,2**	1126,5
2,5	115,8	**5,1**	559,9	**7,7**	896,1	**10,3**	1134,4
2,6	123,8	**5,2**	576,0	**7,8**	905,8	**10,4**	1142,3
2,7	132,5	**5,3**	591,7	**7,9**	915,6	**10,5**	1150,1
2,8	142,0	**5,4**	607,0	**8,0**	925,3	**10,6**	1157,7
2,9	152,5	**5,5**	622,0	**8,1**	935,1	**10,7**	1165,3
3,0	163,9	**5,6**	636,8	**8,2**	944,9	**10,8**	1172,8
3,1	176,4	**5,7**	651,3	**8,3**	954,8	**10,9**	1180,2
3,2	190,1	**5,8**	665,7	**8,4**	964,6	**11,0**	1187,5
3,3	205,1	**5,9**	679,9	**8,5**	974,4		
3,4	221,4	**6,0**	694,0	**8,6**	984,2		



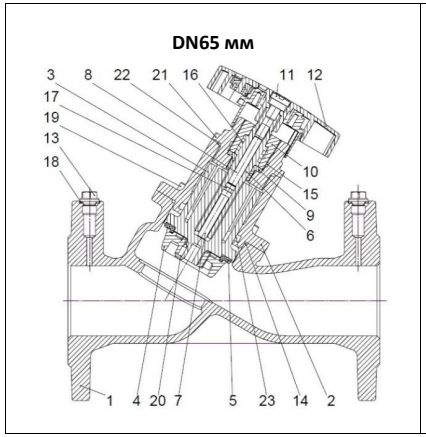
Гидравлические характеристики DN300 мм

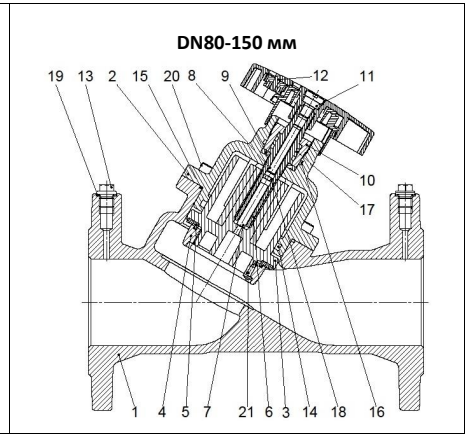


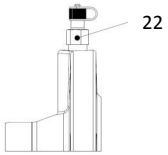
DN 300/447							
Обороты рукоятки	Kv, м³/ч	Обороты рукоятки	Kv, м³/ч	Обороты рукоятки	Kv, м³/ч	Обороты рукоятки	Kv, м³/ч
0,5	44,9	**3,5**	202,0	**6,1**	844,2	**8,7**	1252,1
1,0	57,1	**3,6**	221,1	**6,2**	863,6	**8,8**	1263,2
1,1	59,9	**3,7**	243,4	**6,3**	883,3	**8,9**	1274,2
1,2	62,8	**3,8**	269,4	**6,4**	903,1	**9,0**	1285,1
1,3	65,9	**3,9**	299,1	**6,5**	922,9	**9,1**	1296,0
1,4	69,0	**4,0**	331,7	**6,6**	942,5	**9,2**	1306,9
1,5	72,2	**4,1**	365,6	**6,7**	962,0	**9,3**	1317,8
1,6	75,6	**4,2**	400,1	**6,8**	981,0	**9,4**	1328,7
1,7	79,0	**4,3**	434,4	**6,9**	999,7	**9,5**	1339,6
1,8	82,5	**4,4**	468,0	**7,0**	1017,8	**9,6**	1350,5
1,9	86,1	**4,5**	500,2	**7,1**	1035,3	**9,7**	1361,4
2,0	89,8	**4,6**	530,8	**7,2**	1052,3	**9,8**	1372,3
2,1	93,5	**4,7**	559,4	**7,3**	1068,7	**9,9**	1383,2
2,2	97,4	**4,8**	586,1	**7,4**	1084,6	**10,0**	1394,1
2,3	101,4	**4,9**	611,0	**7,5**	1100,0	**10,1**	1405,1
2,4	105,7	**5,0**	634,1	**7,6**	1114,9	**10,2**	1416,0
2,5	110,2	**5,1**	655,6	**7,7**	1129,3	**10,3**	1427,0
2,6	115,1	**5,2**	676,0	**7,8**	1143,2	**10,4**	1437,9
2,7	120,5	**5,3**	695,6	**7,9**	1156,7	**10,5**	1448,9
2,8	126,4	**5,4**	714,6	**8,0**	1169,7	**10,6**	1459,9
2,9	133,1	**5,5**	733,2	**8,1**	1182,3	**10,7**	1470,9
3,0	140,7	**5,6**	751,6	**8,2**	1194,6	**10,8**	1481,9
3,1	149,5	**5,7**	769,8	**8,3**	1206,5	**10,9**	1493,0
3,2	159,8	**5,8**	788,1	**8,4**	1218,2	**11,0**	1504,1
3,3	171,8	**5,9**	806,5	**8,5**	1229,7		
3,4	185,7	**6,0**	825,1	**8,6**	1241,0		



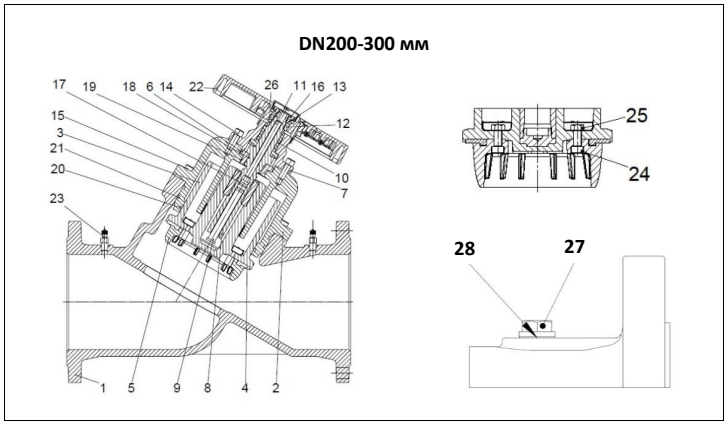
1. Материал





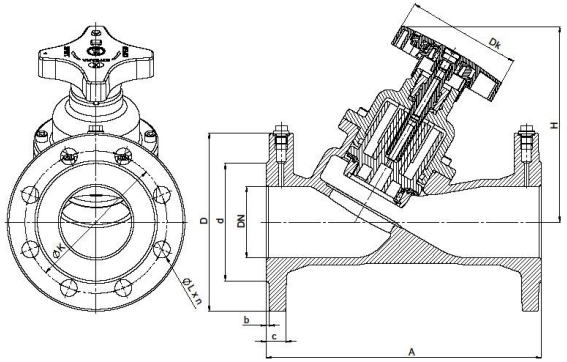


№	Фигура	447 (DN65-150)
1	Корпус	Серый чугун EN-GJL-250
2	Крышка	Серый чугун EN-GJL-250
3	Клапан	Пластик
4	Регулирующая прокладка	Пластик
5	Прокладка	EPDM
6	Шток	Латунь CuZn36Pb2As
7	Ограничитель открытия	Латунь CuZn36Pb2As
8	Шуруп	CuZn37
9	Прокладка	Латунь CuZn36Pb2As
10	Шуруп	Латунь CuZn36Pb2As
11	Болт	CuZn37
12	Штурвал ручной	POLIAMID PA6.6
13	Пробка корпуса	C35E
14-18	Прокладочные кольца «О-ринг»	EPDM
19*	Сальник пробки	Карбанидовый каучук
20	Болт с цилиндрической головкой	8.8 A2A
21	Само нарезной шуруп	A2
22	Измерительный кран	G 1/4"



№	Фигура	447 (DN200-300)
1	Корпус	Серый чугун EN-GJL-250
2	Крышка	Ковкий чугун EN-GJS-500-7
3	Клапан	Пластик
4	Прокладка клапана	EPDM
5	Регулирующая прокладка	Пластик
6	Втулка	Латунь CuZn36Pb2As
7	Верхняя крышка	Серый чугун EN-GJL-250
8	Шток	Латунь CuZn36Pb2As
9	Ограничитель открытия	Латунь CuZn36Pb2As
10	Направляющая втулка	Латунь CuZn40Pb2
11	Шуруп	Нержавеющая сталь X5CrNi18-10
12	Элемент штурвала	Латунь CuZn40Pb2
13	Прокладка	Латунь CuZn40Pb2
14	Болт с цилиндрической головкой	8.8 A2A
15	Болт с цилиндрической головкой	8.8 A2A
16	Гайка	5 A2A
17-21	Прокладочные кольца «О-ринг»	EPDM
22	Штурвал ручной	POLIAMID PA6.6
23	Измерительный кран	G 1/4"
24	Болт с цилиндрической головкой	A2-70
25	Гайка	A2-70
26	Втулка штока	Латунь CuZn40Pb2
27*	Пробка корпуса	C35E
28*	Сальник пробки	Карбанидовый каучук

4. Размер



DN	A	D	K	b	c	d	Dk	H	L	n	Kv	Масса
мм											м³/ч	кг
65	290	185	145	3	20	118	130	220	19	4	88,8	13,5
80	310	200	160	3	22	132	130	220	19	8	113,4	17,8
100	350	220	180	3	24	156	130	240	19	8	184,7	22,7
125	400	250	210	3	26	184	130	260	19	8	285,1	34,0
150	480	285	240	3	26	211	130	285	23	8	390,2	48,5
200	600	340	295	3	30	266	310	480	23	12	710,0	114,5
250	730	405	355	3	32	319	310	525	28	12	1187,5	159,0
300	850	460	410	4	32	370	310	535	28	12	1504,1	210,5

5. Монтаж и эксплуатация

Во время монтажа клапанов нужно соблюдать следующие правила:
- перед проведение монтажных работ необходимо проверить изделие на предмет повреждений при транспортировке или хранении;
- убедиться в соответствии параметров клапана параметрам системы, в которой они будут использоваться;
- снять заглушки;
- нужно проверить внутреннюю часть клапана и убедиться в отсутствии загрязнений и инородных тел.

Во время сварочных работ необходимо защитить клапан от попадания на него искр, а используемые материалы от высокой температуры.

ВНИМАНИЕ. Трубопровод, на котором устанавливается клапан должен быть смонтирован так, чтобы на корпус клапана не действовали растягивающие и гнущие силы.
Перед монтажом клапана необходимо проверить соосность и параллельность ответных фланцев, приваренных к трубопроводу. Это необходимо для предотвращения возникновения механических напряжений. Материал соединений должен соответствовать рабочим параметрам трубопровода.

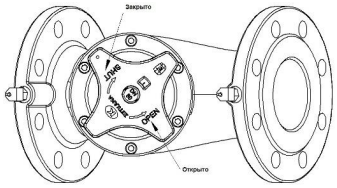
ВНИМАНИЕ. Монтаж клапанов необходимо осуществлять таким образом, чтобы направление стрелки на корпусе совпадало с направлением потока рабочей среды на трубопроводе.

Применять компенсаторы для уменьшения термической расширяемости трубопровода.
Для правильной работы клапана нужно соблюдать соответствующую длину отрезков: перед клапаном 5xDN и после клапана 2xDN.
Во время покраски трубопровода нужно укрыть защитным материалом шток и пластмассовые детали указателя клапана.
Клапаны можно устанавливать в любом положении. Рекомендуем установку штурвалом вниз.

Перед запуском системы нужно промыть трубопровод водой для удаления всех загрязняющих элементов, которые могут повредить уплотнительное кольцо или клапан.
Установка фильтра перед клапаном увеличивает срок его правильной работы.

Во время обслуживания нужно соблюдать следующие правила:
- во время запуска нужно следить чтобы не было скачков температуры и давления.

Для закрытия клапана нужно повернуть штурвал в право смотря на него сверху (согласно направлению, указанному на штурвале). Открываем клапан крутя штурвал влево.



ВНИМАНИЕ. Во время закрытия нельзя опускаться ниже «0» на шкале.

ВНИМАНИЕ. Для открытия/закрытия клапана запрещено применять дополнительный рычаг.

Действие установленных клапанов можно проверить через многократное открытие и закрытие.

ВНИМАНИЕ. Для правильной работы клапана необходимо регулярно производить его проверку. График проверок устанавливает пользователь, но не реже чем один раз в месяц.

6. Техническое обслуживание

Клапаны балансировочные не требуют консервации на условиях применения изделия по назначению.

ВНИМАНИЕ. Перед началом работ необходимо проверить закрытие доступа среды в трубопроводе, уменьшить давление до нуля, а температуру до комнатной.

Все работы, связанные с уходом и ремонтом должны производить специалисты, используя оригинальные детали и инструменты.
Использовать необходимые предохранительные средства.
После снятия клапана с трубопровода обязательно поменять прокладку.
Затягивание соединений винтовых крышек надо совершать в открытом состоянии клапана.
Болты необходимо затягивать крест-накрест.
Всегда после снятия крышки нужно очистить место под прокладку и установить новую из того же материала.

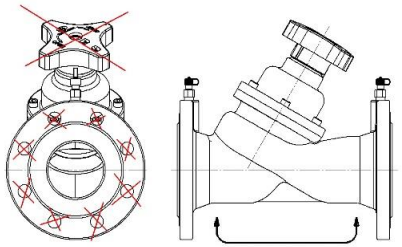
ВНИМАНИЕ. Перед повторным монтажом клапанов к трубопроводу, необходимо проверить функции клапана и герметичность всех его соединений. Проведение испытаний на герметичность надо провести водой под давлением равным 1,5 х номинальное давление клапана.

6.1. Дополнительное оснащение

Для снятия показаний и регулировки можно использовать электронные приборы T550, SBS5000MS. В память прибора занесена информация о балансировочных клапанах Zetkama. Прибор предназначен для измерения перепада давлений и температуры. Имеет возможность регистрации.
Основные технические характеристики прибора указаны в каталожных картах производителя Zetkama. Подробное описание прибора представлено в инструкции производителя.

7. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение должны производится в температуре от –20°C до +65°C. Клапаны нужно обезопасить от воздействия сил, которые могут повредить покрасочный слой. Покраска защищает клапаны от коррозии во время транспортировки и хранения. Клапаны должны храниться в помещениях, которые будут защищать их от действия атмосферных сил и загрязнений.
В помещениях с повышенной влажностью нужно применить осушающие средства, чтобы предотвратить появление конденсата.



Место крепления для транспортировки клапана

ВНИМАНИЕ. Запрещено прикреплять к отверстиям во фланцах приспособления для подъема клапана.

8. Условия гарантии

Производитель Zetkama S. A. гарантирует качество и правильную работу изделий при условии соблюдений потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, прописанных производителем в инструкции, технических картах.
Гарантия 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, 24 месяца с даты продажи.
Гарантия не распространяется на дефекты в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс–мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия механических повреждений или следов вмешательства в конструкцию изделия;
- естественного износа изделия.

О скрытых дефектах задвижки пользователь должен сообщить производителю ZETKAMA сразу после обнаружения. Претензии должны быть оформлены в письменной форме по адресу:

ZETKAMA Spółka Akcyjna
57-410 Ścinawka Średnia, ul. 3 Maja 12
NIP 883-000-04-82

Продавец (Наименование и реквизиты организации)	
Дата продажи	
Подпись (ФИО)	
М. П.	