



# ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ zARMAK



Материал корпуса	Давление	Диаметр	Макс. температура	Ех.индекс
Н Латунь	С 16 бар	DN 10-25	200°C	781

CE 0343

## ХАРАКТЕРИСТИКА

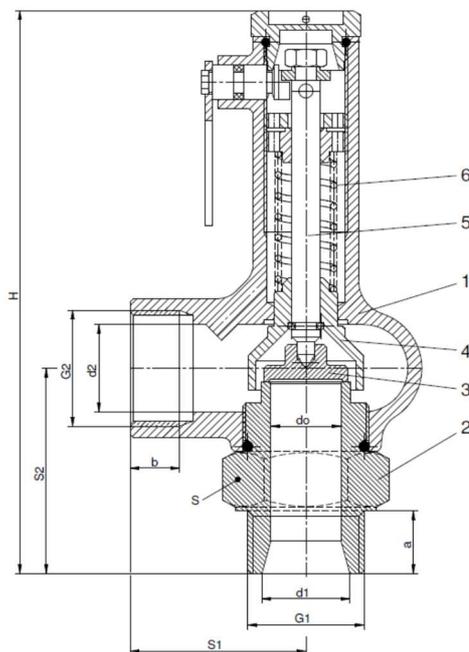
- исполнение клапанов в соответствии со стандартом PN EN ISO 4126-1
- высокая герметичность
- Для клапанов с мягким уплотнением:
  - тихая работа клапана
  - повышенная герметичность замка
  - защита уплотнительной поверхности диска от осаждения камня (если рабочей средой является техническая и питьевая вода), а также от мелких механических загрязнений

## ПРИМЕНЕНИЕ \*

\* не все исполнение могут быть применены для каждого из видов материалов

отрасли системы	ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ	ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ	ГАЗ	ЭНЕРГЕТИКА	
среды	ПИТЬЕВАЯ ВОДА	ОЧИСТКА СТОКОВ	ГЛИКОЛЬ	ПРОМЫШЛЕННАЯ ВОДА	ПАР	СЖАТЫЙ ВОЗДУХ	НЕЙТРАЛЬНЫЕ ЖИДКОСТИ

**МАТЕРИАЛЫ, РАЗМЕРЫ**



	Материал корпуса	Н	
		Стандарт	С мягким уплотнением
	Исполнение	01-1, 02-1, 03-1, 04-1, 05-1, 06-1, 07-1, 08-1	01-2(3), 02-2(3), 03-2(3), 04-2(3), 05-2(3), 06-2(3), 07-2(3), 08-2(3)
1	Корпус	CuZn39Pb1AlC	
2	Сопло входное	X39CrMo17-1 1.4122	
3	Клапан	X39CrMo17-1 1.4122	X39CrMo17-1/EPDM lub /NBR 1.4122/EPDM lub /NBR
4	Колпак	CuZn40Pb2 5.3106	
5	Шток	X20Cr13 1.4021	
6	Пружина	51CrV4** 1.8159	
Диапазон температуры		-10...200°C	-10...120°C EPDM -10...90°C NBR

\* для морского исполнения (05, 06, 07, 08) стержень выполнен из материала X17CrNi16-2

материал корпуса		Исполнение	H			
			10x15	15x15	20x20	25x25
DN						
d <sub>o</sub> (мм)			10	12	16	20
A (мм <sup>2</sup> )			78,5	113	201	314
a (мм)			12	13	15	18
G <sub>1</sub> (cal)			¾	½	¾	1
b (мм)			9	9	13	14
G <sub>2</sub> (cal)			½	½	¾	1
S <sub>1</sub> (мм)			35	35	40	50
S <sub>2</sub> (мм)			41	44	52	59
S (мм)			6-kt 27	6-kt 27	6-kt 32	6-kt 41
H (мм)			144	147	155	162
Давление открытая (бар)	min	Стандарт	0,3			
	max		16		10	
	min	С мягким уплотнением	1			
	max		16		16	
вес (кг)			0,67	0,71	0,86	1,20

### КОЭФФИЦИЕНТЫ РАСХОДА

Среды	Диапазон	DN			
		10x15	15x15	20x20	25x25
Материал корпуса: H Стандарт: 01-1, 02-1, 05-1, 07-1 С мягким уплотнением: 01-2 (3), 02-2(3), 05-2(3), 07-2(3) Давление: PN16					
S/G	b <sub>1</sub> = 0,1 бар для 0,3 ≤ p < 0,5 бар	0,19			
	b <sub>1</sub> = 0,1 бар для 0,5 ≤ p ≤ 1 бар	0,20			
	b <sub>1</sub> = 10% для 1 < p < 1,5 бар	0,25			
	b <sub>1</sub> = 10% для p ≥ 1,5 бар	0,01			
L	b <sub>1</sub> = 0,1 бар для p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% для p > 1 бар	0,01			
Материал корпуса: H Стандарт: 03-1, 04-1, 06-1, 08-1 С мягким уплотнением: 03-2(3), 04-2(3), 06-2(3), 08-2(3) Давление: PN16					
L	b <sub>1</sub> = 0,1 бар для p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% для p > 1 бар	-----		0,20	0,23

### ЗАВИСИМОСТЬ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

	PN		140°C	RT	50°C	100°C	150°C	200°C
CuZn39Pb1AlC	16	бар	16	16	16	16	16	13,5

Оставляем за собой право изменения конструкции

Издание 01/2018

ТАБЛИЦЫ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ДЛЯ ВОЗДУХА

Стандарт: 01-1, 02-1, 05-1, 07-1 С мягким уплотнением: 01-2 (3), 02-2(3), 05-2(3), 07-2(3)									
DNxDN PN16	10x15	15x15	20x20	25x25	DNxDN PN16	10x15	15x15	20x20	25x25
А - расчётная поверхность диаметра [мм <sup>2</sup> ]	78,5	113	201	314	А - расчётная поверхность диаметра [мм <sup>2</sup> ]	78,5	113	201	314
Давление начала открытия бар(г)	Воздух 20°C [кг /h]				Давление начала открытия бар(г)	Воздух 20°C [кг /h]			
0,30	16,3	23,5	41,8	65,3	4,00	90,1	130	231	360
0,35	17,3	24,9	44,3	69,1	4,50	99,2	143	254	397
0,40	18,2	26,2	46,6	72,8	5,00	108	156	278	434
0,45	19,0	27,4	48,8	76,2	5,50	118	169	301	470
0,50	20,9	30,1	53,5	83,6	6,00	127	182	325	507
0,55	21,7	31,3	55,6	86,9	6,50	136	196	348	544
0,60	22,5	32,4	57,6	90,0	7,00	145	209	372	580
0,65	23,3	33,5	59,5	93,0	7,50	154	222	395	617
0,70	24,0	34,5	61,4	95,9	8,00	163	235	419	654
0,75	24,7	35,5	63,2	98,7	9,00	182	262	466	727
0,80	25,4	36,5	64,9	101	10,00	200	288	512	801
0,90	26,7	38,4	68,3	107	11,00	218	315	559	
1,00	28,0	40,3	71,7	112	12,00	237	341	606	
1,10	29,5	42,4	75,5	118	13,00	255	367	653	
1,20	31,0	44,6	79,3	124	14,00	274	394	700	
1,30	32,4	46,7	83,0	130	15,00	292	420	747	
1,50	44,2	63,6	113	177	16,00	310	447	794	
1,60	46,0	66,3	118	184					
1,80	49,7	71,5	127	199					
2,00	53,4	76,8	137	213					
2,20	57,0	82,1	146	228					
2,40	60,7	87,4	155	243					
2,60	64,4	92,7	165	258					
2,80	68,1	98,0	174	272					
3,00	71,7	103	184	287					
3,50	80,9	116	207	324					

Требуется увеличение давления - 0,10 бар

**ТАБЛИЦЫ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ДЛЯ ВОДЫ**

Стандарт: 03-1, 04-1, 06-1, 08-1 С мягким уплотнением: 03-2(3), 04-2(3), 06-2(3), 08-2(3)					
DNxDN PN16	20x20	25x25	DNxDN PN16	20x20	25x25
А - расчётная поверхность диаметра [мм²]	201	314	А - расчётная поверхность диаметра [мм²]	201	314
Давление начала открытия бар(г)	Вода 20°C [кг /h]		Давление начала открытия бар(г)	Вода 20°C [кг /h]	
0,30	1 279,4	2 305,1	4,00	4 288,9	7 705,0
0,35	1 357,7	2 446,0	4,50	4 549,0	8 172,4
0,40	1 431,8	2 579,2	5,00	4 795,1	8 614,5
0,45	1 502,2	2 706,0	5,50	5 029,2	9 035,0
0,50	1 569,6	2 827,1	6,00	5 252,8	9 436,7
0,55	1 634,2	2 943,3	6,50	5 467,3	9 822,0
0,60	1 696,3	3 055,1	7,00	5 673,7	10 192,8
0,65	1 756,3	3 163,0	7,50	5 872,8	10 550,6
0,70	1 814,4	3 267,4	8,00	6 065,4	10 896,6
0,75	1 870,6	3 368,6	9,00	6 433,3	11 557,6
0,80	1 925,2	3 466,8	10,00	6 781,3	12 182,7
0,90	2 030,1	3 655,4	11,00	7 112,3	
1,00	2 129,9	3 834,9	12,00	7 428,6	
1,10	2 234,6	4 023,1	13,00	7 731,9	
1,20	2 334,6	4 203,0	14,00	8 023,8	
1,30	2 430,5	4 375,5	15,00	8 305,4	
1,50	2 611,9	4 718,4	16,00	8 577,8	
1,60	2 698,1	4 873,1			
1,80	2 862,8	5 168,7			
2,00	3 018,5	5 448,3			
2,20	3 166,7	5 714,2			
2,40	3 308,3	5 968,3			
2,60	3 444,1	6 212,0			
2,80	3 574,8	6 446,5			
3,00	3 714,3	6 672,8			
3,50	4 011,9	7 207,4			

Требуется увеличение давления - 0,10 бар

**ТАБЛИЦЫ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ДЛЯ ВОДЫ**

Стандарт: 01-1, 02-1, 05-1, 07-1 С мягким уплотнением: 01-2 (3), 02-2(3), 05-2(3), 07-2(3)									
DNxDN PN16	10x15	15x15	20x20	25x25	DNxDN PN16	10x15	15x15	20x20	25x25
А - расчётная поверхность диаметра [мм²]	78,5	113	201	314	А - расчётная поверхность диаметра [мм²]	78,5	113	201	314
Давление начала открытия бар(г)	Вода 20°C [кг /h]				Давление начала открытия бар(г)	Вода 20°C [кг /h]			
0,30	22,7	33,1	59,9	94,5	4,00	79,8	115,4	206,7	324,5
0,35	24,2	35,3	63,7	100,4	4,50	84,7	122,6	219,6	344,6
0,40	25,6	37,3	67,3	106,1	5,00	89,5	129,4	231,7	363,6
0,45	27,0	39,2	70,7	111,5	5,50	93,9	135,9	243,3	381,7
0,50	28,2	41,0	74,0	116,6	6,00	98,2	142,1	254,3	399,0
0,55	29,4	42,8	77,2	121,6	6,50	102,4	148,0	264,9	415,5
0,60	30,6	44,5	80,2	126,3	7,00	106,3	153,7	275,1	431,5
0,65	31,8	46,1	83,1	130,9	7,50	110,1	159,2	284,9	446,9
0,70	32,9	47,7	86,0	135,3	8,00	113,9	164,6	294,5	461,8
0,75	33,9	49,3	88,7	139,6	9,00	120,9	174,8	312,7	490,3
0,80	35,0	50,8	91,4	143,8	10,00	127,6	184,4	329,9	517,2
0,90	36,9	53,6	96,5	151,9	11,00	134,0	193,6	346,3	
1,00	38,8	56,4	101,4	159,5	12,00	140,1	202,4	361,9	
1,10	40,8	59,2	106,5	167,5	13,00	145,9	210,8	377,0	
1,20	42,7	62,0	111,4	175,2	14,00	151,6	219,0	391,4	
1,30	44,6	64,6	116,1	182,6	15,00	157,0	226,8	405,4	
1,50	48,0	69,6	125,0	196,5	16,00	162,2	234,4	418,9	
1,60	49,6	72,0	129,2	203,1					
1,80	52,8	76,5	137,3	215,7					
2,00	55,7	80,8	144,9	227,7					
2,20	58,6	84,8	152,2	239,1					
2,40	61,3	88,7	159,1	250,0					
2,60	63,9	92,5	165,8	260,4					
2,80	66,3	96,1	172,2	270,5					
3,00	68,8	99,5	178,4	280,2					
3,50	74,4	107,7	193,1	303,1					

Требуется увеличение давления - 0,10 бар

**ТАБЛИЦЫ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ДЛЯ НАСЫЩЕННОГО ПАРА**

Стандарт: 01-1, 02-1, 05-1, 07-1 С мягким уплотнением: 01-2 (3), 02-2(3), 05-2(3), 07-2(3)									
DNxDN PN16	10x15	15x15	20x20	25x25	DNxDN PN16	10x15	15x15	20x20	25x25
A - расчётная поверхность диаметра [мм²]	78,5	113	201	314	A - расчётная поверхность диаметра [мм²]	78,5	113	201	314
Давление начала открытия бар(g)	Насыщенной пар [кг /h]				Давление начала открытия бар(g)	Насыщенной пар [кг /h]			
0,30	10,4	14,9	26,5	41,5	4,00	55,8	80,4	143,0	223,4
0,35	10,9	15,7	27,9	43,6	4,50	61,6	88,6	157,6	246,2
0,40	11,4	16,4	29,2	45,6	5,00	66,9	96,4	171,4	267,7
0,45	11,9	17,1	30,4	47,5	5,50	72,6	104,5	185,9	290,4
0,50	13,0	18,7	33,3	52,0	6,00	78,0	112,2	199,6	311,8
0,55	13,5	19,4	34,5	53,9	6,50	83,5	120,2	213,9	334,1
0,60	14,0	20,1	35,7	55,8	7,00	89,0	128,1	227,8	355,9
0,65	14,4	20,8	36,9	57,7	7,50	94,5	136,0	241,9	377,9
0,70	14,9	21,5	38,2	59,6	8,00	99,9	143,9	255,9	399,7
0,75	15,4	22,2	39,5	61,7	9,00	110,9	159,7	284,0	443,7
0,80	15,9	23,0	40,8	63,8	10,00	121,9	175,4	312,1	487,5
0,90	17,1	24,6	43,8	68,4	11,00	132,7	191,1	339,9	
1,00	17,8	25,6	45,6	71,2	12,00	143,6	206,7	367,6	
1,10	18,6	26,8	47,6	74,4	13,00				
1,20	19,4	28,0	49,7	77,7	14,00				
1,30	20,3	29,2	51,9	81,1	15,00				
1,50	27,6	39,7	70,7	110,4	16,00				
1,60	28,8	41,5	73,8	115,2					
1,80	31,4	45,2	80,4	125,6					
2,00	33,5	48,2	85,8	134,0					
2,20	35,6	51,3	91,2	142,5					
2,40	37,9	54,5	97,0	151,5					
2,60	40,3	57,9	103,1	161,0					
2,80	42,6	61,3	109,1	170,4					
3,00	44,7	64,3	114,4	178,8					
3,50	50,3	72,5	128,9	201,4					

Требуется увеличение давления - 0,10 бар

**ПРИМЕЧАНИЯ**

- В случае образования конденсата в самой нижней точке выхлопной системы необходимо предусмотреть отвод воды. Отвод воды в корпусе клапана выполняется только по запросу заказчика. При работе с жидкостями выхлопную систему следует выполнять под углом.
- Клапаны следует устанавливать в вертикальном положении.

**ИСПОЛНЕНИЯ**

Фигура	Материал корпуса	Диаметр	Давление	Исполнение
781	Н Латунь CuZn39Pb1AlC	10-25 мм	С 16 бар	<b>01-1</b> основное исполнение для пара и газов; уплотнение металл/металл
		10-25 мм	С 16 бар	<b>02-1</b> газонепроницаемое исполнение для пара и газов; уплотнение металл/металл
		10-25 мм	С 16 бар	<b>03-1</b> исполнение с ограничением подъема, для жидкостей; уплотнение металл/металл
		10-25 мм	С 16 бар	<b>04-1</b> исполнение с ограничением подъема, газонепроницаемое; уплотнение металл/металл
		10-25 мм	С 16 бар	<b>05-1</b> морское исполнение для пара и газов; уплотнение металл/металл
		10-25 мм	С 16 бар	<b>06-1</b> исполнение с ограничением подъема, морское; уплотнение металл/металл
		10-25 мм	С 16 бар	<b>07-1</b> газонепроницаемое морское исполнение; уплотнение металл/металл
		10-25 мм	С 16 бар	<b>08-1</b> исполнение с ограничением подъема, морское, газонепроницаемое; уплотнение металл/металл
		10-25 мм	С 16 бар	<b>01-2</b> основное исполнение для пара и газов; уплотнительный диск NBR
		10-25 мм	С 16 бар	<b>02-2</b> газонепроницаемое исполнение для пара и газов; уплотнительный диск NBR
		10-25 мм	С 16 бар	<b>03-2</b> исполнение с ограничением подъема, для жидкостей; уплотнительный диск NBR
		10-25 мм	С 16 бар	<b>04-2</b> исполнение с ограничением подъема, газонепроницаемое; уплотнительный диск NBR
		10-25 мм	С 16 бар	<b>05-2</b> морское исполнение для пара и газов; уплотнительный диск NBR
		10-25 мм	С 16 бар	<b>06-2</b> исполнение с ограничением подъема, морское; уплотнительный диск NBR
		10-25 мм	С 16 бар	<b>07-2</b> газонепроницаемое морское исполнение; уплотнительный диск NBR
		10-25 мм	С 16 бар	<b>08-2</b> исполнение с ограничением подъема, морское, газонепроницаемое; уплотнительный диск NBR
		10-25 мм	С 16 бар	<b>01-3</b> основное исполнение для пара и газов; уплотнительный диск EPDM
		10-25 мм	С 16 бар	<b>02-3</b> газонепроницаемое исполнение для пара и газов; уплотнительный диск EPDM
		10-25 мм	С 16 бар	<b>03-3</b> исполнение с ограничением подъема, для жидкостей; уплотнительный диск EPDM
		10-25 мм	С 16 бар	<b>04-3</b> исполнение с ограничением подъема, газонепроницаемое; уплотнительный диск EPDM
10-25 мм	С 16 бар	<b>05-3</b> морское исполнение для пара и газов; уплотнительный диск EPDM		

Оставляем за собой право изменения конструкции

Издание 01/2018

FIG.781

10-25 мм	С 16 бар	06-3 исполнение с ограничением подъема, морское; уплотнительный диск EPDM
10-25 мм	С 16 бар	07-3 газонепроницаемое морское исполнение; уплотнительный диск EPDM
10-25 мм	С 16 бар	08-3 исполнение с ограничением подъема, морское, газонепроницаемое; уплотнительный диск EPDM

**ЗАКАЗ**

Фигура	Материал корпуса	Диаметр	Давление	Исполнение
781	Н Латунь CuZn39Pb1AlC	10-25 мм	С 16 бар	01-1 основное исполнение для пара и газов; уплотнение металл/металл

**Пример заказа по индексу**

781 Н 020 С 01-1

Предохранительный клапан пропорциональный, присоединение муфтовое, форма угловая  
 Латунь CuZn39Pb1AlC  
 Диаметр (мм)  
 Давление PN 16  
 Основное исполнение для пара и газов; уплотнение металл/металл

781 Н 020 С 01-1