



# КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ zARMAK

## PN16

Материал корпуса А (EN-GJL-250)  
-10°C ÷ +300°C  
Согласно EN ISO 4126

CE 0343



240

## PN16

Материал корпуса Н (CuZn39Pb1AlC)  
-10°C ÷ +200°C  
Согласно EN ISO 4126

CE 0343



781

## PN25

Материал корпуса V (CuZn40Pb2)  
-10°C ÷ +120°C  
Согласно EN ISO 4126

CE 0343



782

## PN40

Материал корпуса F (GP240GH)  
-40°C ÷ +450°C  
Согласно EN ISO 4126

CE 0343



240



240



270

## PN40

Материал корпуса R (GX5CrNi19-10)  
-196°C ÷ +300°C  
Согласно EN ISO 4126

CE 0343



240



270

## СОДЕРЖАНИЕ

### PN16

<b>240 A C</b>	Общие сведения	3
	Пределы давлений	31
	Вес клапанов	34
<b>781 H C</b>	Общие сведения	7
	Вес клапанов	32
	Вес клапанов	34

### PN25

<b>782 V D</b>	Общие сведения	10
	Пределы давлений	32
	Вес клапанов	34

### PN40

<b>240 F E</b> <b>240 R E</b>	Общие сведения	13
	Пределы давлений	31
	Вес клапанов	34
<b>270 F E</b> <b>270 R E</b>	Общие сведения	17
	Пределы давлений	31
	Вес клапанов	34

## ОСТАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Таблицы пропускной способности

240 Исполнение 01, 02, 05, 07	Воздух 20°C	20
	Насыщенный водяной пар	21
	Вода 20°C	22
240, 270 Исполнение 51, 52, 55, 57	Воздух 20°C	23
	Насыщенный водяной пар	24
	Вода 20°C	25
781 Исполнение 01, 02, 05, 07	Воздух 20°C	26
	Насыщенный водяной пар	27
	Вода 20°C	28
781 Исполнение 03, 04, 06, 08	Вода 20°C	29
782 Исполнение 01-1	Воздух 20°C	30
Варианты и исполнения		32
Документы соответствия		34
Заказ		35
Индексы		36

# PN16

## 240

### Клапаны предохранительные пропорциональные пружинные фланцевые



**240**

Исполнение  
01, 02, 05, 07, 51, 52, 55, 57

## ПРИМЕНЕНИЕ

### Отрасли



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



СУДОСТРОЕНИЕ



НЕФТЕХИМИЯ



ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ



ХОЛОДИЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ



ПРИРОДНЫЙ  
ГАЗ



ЭНЕРГЕТИКА

### Среды



ПИТЬЕВАЯ ВОДА



СТОЧНЫЕ ВОДЫ



ГЛИКОЛЬ



ПРОМЫШЛЕННАЯ  
ВОДА



ПАР



СЖАТЫЙ  
ВОЗДУХ



НЕЙТРАЛЬНЫЕ  
ЖИДКОСТИ

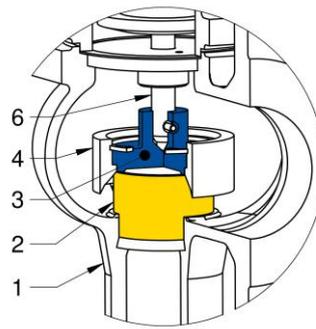
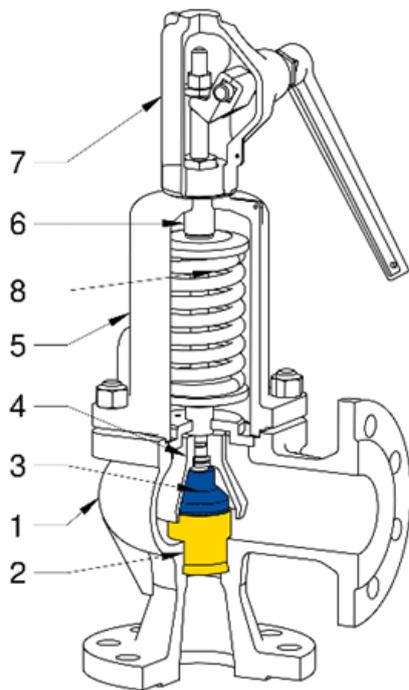
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фигура	Исполнение	Уплотнение	Ех	Материал корпуса		PN	DN	Предел температур	Присоединение	
									Вход	Выход
240А С	01, 02, 05, 07	-1	2501	А	EN-GJL-250	С 16/10	15x15 ÷ 200x200	-10°C ÷ +300°C		
		-2	2501.11А				25x25 ÷ 125x125	-10°C ÷ +90°C		
		-3	-				20x20 ÷ 65x65	-10°C ÷ +120°C		
	51, 52, 55, 57	-1	-				32x32 ÷ 125x125	-10°C ÷ +300°C		
240А С ЭПОКСИД	01, 02	-1, -3	-							

Тип присоединения	Исполнения	Уплотнение
 Фланцевое	01 Основное исполнение для жидкостей, пара и газов 02 Газонепроницаемое исполнение для пара и газов 05 Морское исполнение для жидкостей, пара и газов 07 Морское исполнение газонепроницаемое для жидкостей, пара и газов 51 Основное исполнение с расширенным седлом для жидкостей, паров и газов 52 Газонепроницаемое исполнение с расширенным седлом для жидкостей, паров и газов 55 Морское исполнение с расширенным седлом для жидкостей, паров и газов 57 Морское исполнение газонепроницаемое с расширенным седлом для жидкостей, паров и газов	-1 металл/металл -2 NBR -3 EPDM

Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023



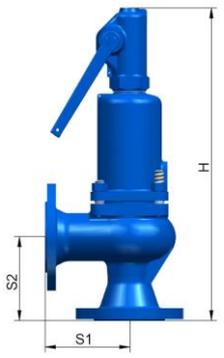
**240**  
Исполнение 51, 52, 55, 57

	Материал корпуса →			A	
	Деталь	Исполнение	240A C	240A C (ЭПОКСИД) **	
1	Корпус	01-07	-1, -2, -3	EN-GJL-250 5.1301	EN-GJL-250 / ЭПОКСИД 5.1301
		51-57	-1	EN-GJL-250 5.1301	-
2	Седло	01-07	-1, -2, -3	X39CrMo17-1 / X17CrNi16-2 1.4122 / 1.4057	
		51-57	-1	X39CrMo17-1 / X17CrNi16-2 1.4122 / 1.4057	-
3	Клапан	01-07	-1	X39CrMo17-1 / X17CrNi16-2 1.4122 / 1.4057	
		51-57	-1	X39CrMo17-1 / X17CrNi16-2 1.4122 / 1.4057	-
		01-07	-2	X6CrNiTi18-10/NBR 1.4541/NBR	-
		01-07	-3	X6CrNiTi18-10/EPDM 1.4541/EPDM	
4	Колокол	01-07	-1, -2, -3	EN-GJS-400-15 / X20Cr13 5.3106 / 1.4021	
		51-57	-1	X20Cr13 1.4021	--
5	Колпак	01-07	-1, -2, -3	EN-GJL-250 / EN-GJS-400-15 5.1301 / 5.3106	EN-GJL-250 / EN-GJS-400-15 / ЭПОКСИД 5.1301 / 5.3106
		51-57	-1	EN-GJL-250 / EN-GJS-400-15 5.1301 / 5.3106	-
6	Шток	01, 02	-1, -2, -3	X20Cr13 1.4021	
		51, 52	-1	X20Cr13 1.4021	-
		05, 07 55, 57	-1, -2, -3	X17CrNi16-2 1.4057	-
7	Капюшон	01-07	-1, -2, -3	EN-GJL-250 / EN-GJS-400-15 5.1301 / 5.3106	EN-GJL-250 / EN-GJS-400-15 / ЭПОКСИД 5.1301 / 5.3106
		51-57	-1	EN-GJL-250 / EN-GJS-400-15 5.1301 / 5.3106	-
8	Пружина	01-07 51-57	-1, -2, -3	51CrV4 / FDSiCr * 1.8159 / -	

\* Пружины с диаметром проволоки до Ø6, из запатентованной проволоки, макс. рабочая температура составляет 250°C (подробности в таблице Пределы давлений)

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Материал корпуса : А		d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub>											
		240											
		15x15	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
d <sub>0</sub> (мм)	01-07	12	12	16	20	25	32	40	50	63	77	93	110
	51-57	12	12	16	20	25	32	40	-				
А (мм <sup>2</sup> )	01-07	113	113	201	314	491	804	1257	1964	3117	4657	6793	9503
	51-57	113	113	201	314	491	804	1257	-				
S <sub>1</sub> (мм)	01-07 51-57	90	95	100	105	115	125	145	155	175	200	225	225
S <sub>2</sub> (мм)		90	95	100	105	115	125	145	155	175	200	225	250
Н (мм)		330	335	350	390	420	485	540	655	705	810	850	980



## ПРЕДЕЛ ДАВЛЕНИЙ НАСТРОЙКИ

Материал корпуса: А		15x15	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
P <sub>min</sub> (бар)	01, 02, 05, 07	-1	0,45										
	01, 02, 05, 07	-2, -3	1										
	51, 52, 55, 57	-1	0,45										
P <sub>max</sub> (бар)	01, 02, 05, 07	-1	16										
	01, 02, 05, 07	-2, -3	16										
	51, 52, 55, 57	-1	16										

## ФЛАНЦЫ

240А С		15x15	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
Вход	Стандарт	PN16											
	По запросу PN*	PN10											
	По запросу ANSI*	Class150									Class150**		Class150
Выход	Стандарт	PN10											
	По запросу PN	PN16											
	По запросу ANSI	Class150							Class150**		Class150		

\* По согласованию с производителем, если позволяет давление настройки

\*\* Возможность изготовления за исключением толщины фланца (толщина как для стандартного фланца согласно EN-1092-2)

Фланцы стандартные и по запросу оверчены согласно норме EN 1092-2.

## КОЭФФИЦИЕНТЫ РАСХОДА

		Пар и Газы (S/G)											
		DN (d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> )											
Фигура	Исполнение	Давление											
240А С	01, 02, 05, 07	b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p >1 бар											
		b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p >1 бар											
	51, 52, 55, 57	b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p >1 бар											
		b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p >1 бар											

b<sub>1</sub> – избыточное давление

			Жидкости (L)											
			DN (d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> )											
Фигура	Исполнение	Давление	15x15	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
240A C	01, 02, 05, 07	b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p >1 бар	0,006											
		b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p >1 бар												
	51, 52, 55, 57	b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p >1 бар	0,3											
		b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p >1 бар												

b<sub>1</sub> – избыточное давление

## ЗАВИСИМОСТЬ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

	PN		-10°C	RT	50°C	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C
EN-GJL-250	16	бар	16	16	16	16	14,4	12,8	11,2	9,6

# 781

## Клапаны предохранительные пропорциональные пружинные резьбовые



**781**  
Исполнение  
01 - 08

### ПРИМЕНЕНИЕ

#### Отрасли



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



СУДОСТРОЕНИЕ



ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ



ХОЛОДИЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ



ЭНЕРГЕТИКА



ПРИРОДНЫЙ ГАЗ



НЕФТЕХИМИЯ

#### Среды



ПИТЬЕВАЯ ВОДА



ГЛИКОЛЬ



ПРОМЫШЛЕННАЯ  
ВОДА



ПАР



СЖАТЫЙ ВОЗДУХ



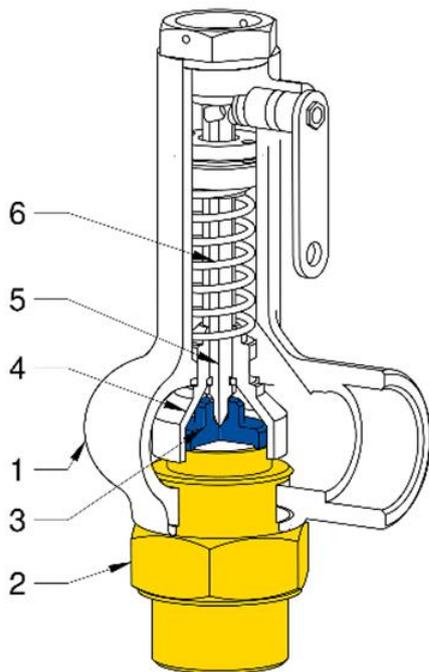
НЕЙТРАЛЬНЫЕ  
СРЕДЫ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фигура	Исполнение	Уплотнение	Ех	Материал корпуса		PN	DN	Предел температур	Присоединение	
									Вход	Выход
781	01, 02, 05, 07	-1	781	Н	CuZn39Pb1AlC	С 16/10	10x15 ÷ 25x25	-10°C ÷ +200°C		
		-2	781.11A					-10°C ÷ +90°C		
		-3	781C					-10°C ÷ +120°C		
	03, 04, 06, 08	-1	781C					-10°C ÷ +200°C		
		-2	781C.11A					-10°C ÷ +90°C		
		-3						-10°C ÷ +120°C		

Тип присоединения	Исполнения	Уплотнение
 Резьбовое	01 Основное исполнение для жидкостей, пара и газов 02 Газонепроницаемое исполнение для пара и газов 03 Исполнение с ограничением подъема, для жидкостей 04 Газонепроницаемое исполнение с ограничением подъема, для жидкостей 05 Морское исполнение для жидкостей, пара и газов 06 Морское исполнение с ограничением подъема, для жидкостей 07 Морское исполнение газонепроницаемое для жидкостей, пара и газов 08 Морское исполнение газонепроницаемое с ограничением подъема, для жидкостей	-1 металл/металл -2 NBR -3 EPDM

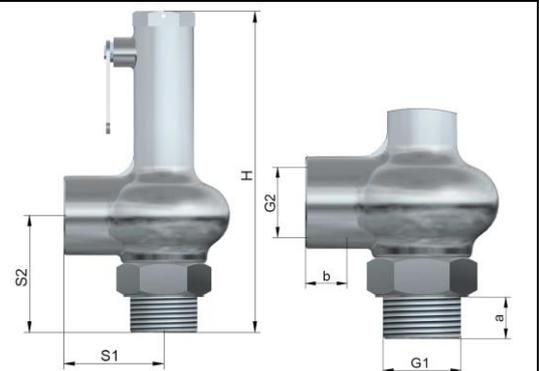
## СПИСОК МАТЕРИАЛОВ



	Материал корпуса →			Н
	Деталь	Исполнение		
				<b>781H C</b>
1	Корпус	01-08	-1, -2, -3	CuZn39Pb1AlC (никелированный) CC754S
2	Сопло входное	01-08	-1, -2, -3	X39CrMo17-1 1.4122
3	Клапан	01-08	-1	X39CrMo17-1 1.4122
			-2	X39CrMo17-1/NBR 1.4122/NBR
			-3	X39CrMo17-1/EPDM 1.4122/EPDM
4	Колокол	01-04	-1, -2, -3	CuZn40Pb2 5.3106
5	Шток	01-04	-1, -2, -3	X20Cr13 1.4021
6	Пружина	01-08	-1, -2, -3	51CrV4 / FDSiCr 1.8159 / -

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Материал корпуса : Н		d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub>			
		781			
		10x15	15x15	20x20	25x25
d <sub>o</sub> (мм)	01-08	10	12	16	20
A (мм <sup>2</sup> )		78,5	113	201	314
G <sub>1</sub> (дюйм)		¾	½	¾	1
a (мм)		12	13	15	18
G <sub>2</sub> (дюйм)		½	½	¾	1
b (мм)		9	9	13	14
S <sub>1</sub> (мм)		35	35	40	50
S <sub>2</sub> (мм)		41	44	52	59
H (мм)		144	147	155	162



Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023

## ПРЕДЕЛ ДАВЛЕНИЙ НАСТРОЙКИ

Материал корпуса: Н			10x15	15x15	20x20	25x25
P <sub>min</sub> (бар)	01-08	-1	0,3			
	01-08	-2	1			
	01-08	-3				
P <sub>max</sub> (бар)	01-08	-1	16			10
	01-08	-2				
	01-08	-3				

## КОЭФИЦИЕНТЫ РАСХОДА

			Пар и Газы (S/G)			
			DN (d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> )			
Фигура	Исполнение	Давление	10x15	15x15	20x20	25x25
781Н С	01, 02, 05, 07	b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla 0,3 ≤ p < 0,5 бар	0,19			
		b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla 0,5 ≤ p ≤ 1 бар	0,20			
		b <sub>1</sub> = 10% dla 1 < p < 1,5 бар	0,25			
		b <sub>1</sub> = 10% dla p ≥ 1,5 бар	0,25			

b<sub>1</sub> – противдавление

			Жидкости (L)			
			DN (d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> )			
Фигура	Исполнение	Давление	10x15	15x15	20x20	25x25
781Н С	01, 02, 05, 07	b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p > 1 бар	0,01			
	03, 04, 06, 08	b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p > 1 бар			0,20	0,23

b<sub>1</sub> – избыточное давление

## ЗАВИСИМОСТЬ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

		PN	-10°C	RT	50°C	100°C	150°C	200°C
CuZn39Pb1AlC	16	бар	16	16	16	16	16	13,5

# PN25

## 782

### Клапаны предохранительные пружинные полнопроходные



**782**  
Исполнение  
01

## ПРИМЕНЕНИЕ

### Отрасли



ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

### Среды



СЖАТЫЙ ВОЗДУХ



НЕЙТРАЛЬНЫЕ  
СРЕДЫ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фигура	Исполнение	Уплотнение	Ех	Материал корпуса	PN	DN	Предел температур	Присоединение		
								Вход	Выход	
782	01	-1	782	V	CuZn40Pb2	D	10 ÷ 25	-10°C ÷ +120°C		-

Тип присоединения	Исполнения	Уплотнение
 Резьбовое	01 Основное исполнение для пара и газов	-1 EPDM

Оставляет за собой право на конструктивные изменения

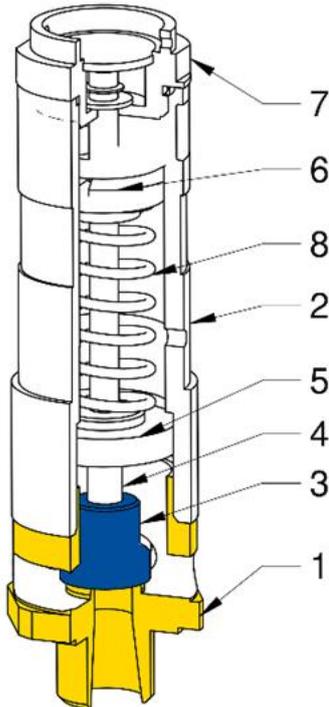
Издание 01/2023

ZETKAMA Sp. z o.o.  
Ul. 3 Maja 12  
PL 57-410 Ścinawka Średnia

Tel. +48 74 8652 187  
Tel. +48 74 8652 111  
Fax +48 74 8652 199

E-mail [spkraj@zetskama.com.pl](mailto:spkraj@zetskama.com.pl)  
[www.zetskama.pl](http://www.zetskama.pl)

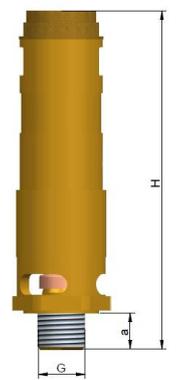
## СПИСОК МАТЕРИАЛОВ



	Материал корпуса →		V	
	Деталь	Исполнение	782V D	
1	Сопло входное	01	-1	CuZn40Pb2 2.402
2	Колпак			CuZn40Pb2 2.402
3	Клапан			CuZn40Pb2/EPDM 2.402/EPDM
4	Шток			CuZn40Pb2 2.402
5	Тарелка пружины			CuZn40Pb2 2.402
6	Регулировочный винт			CuZn40Pb2 2.402
7	Верхний винт			CuZn40Pb2 2.402
6	Пружина			SL, SM, SH DM, DH

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Материал корпуса : V		d <sub>1</sub>			
		781			
		10	15	20	25
d <sub>o</sub> (мм)	01	10	12	16	20
A (мм <sup>2</sup> )		78,5	113	201	314
G (дюйм)		¾	½	¾	1
a (мм)		13	13	15	17
H (мм)		120	120	122	128



Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023

## ПРЕДЕЛ ДАВЛЕНИЙ НАСТРОЙКИ

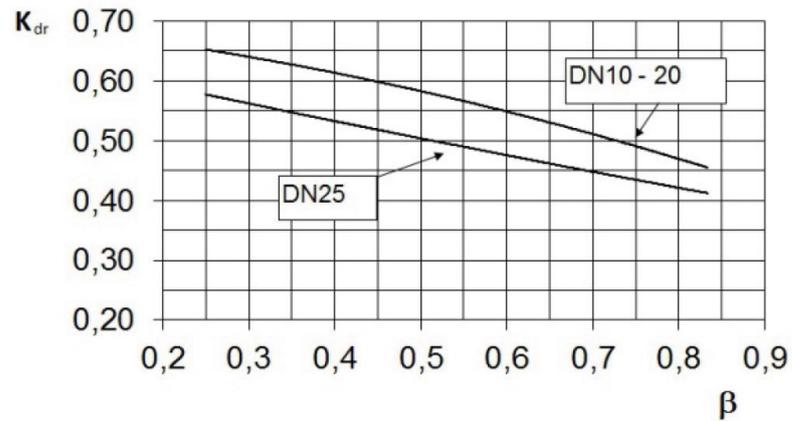
Материал корпуса: V			10	15	20	25
$P_{\min}$ (бар)	01	-1	1,1		0,7	
$P_{\max}$ (бар)			25	22	20	16

## КОЭФФИЦИЕНТЫ РАСХОДА

			Пар и Газы (S/G)			
			DN ( $d_1$ )			
Фигура	Исполнение	Давление	10	15	20	25
782V D	01	$b_1 = 0,1$ бар dla $p \leq 1$ бар $b_1 = 10\%$ dla $p > 1$ бар		0,65*		0,57*

$b_1$  – избыточное давление

\* Указанные значения  $\alpha$  приведены для  $\beta < 0,25$ . Для значения  $\beta \geq 0,25$  коэффициент расхода вычисляется по приведенному графику.



# PN40

## 240

### Клапаны предохранительные пропорциональные пружинные фланцевые



**240**

Исполнение  
01, 02, 05, 07  
51, 52, 55, 57



**240**

Исполнение  
01  
51, 52



**240**

Исполнение  
01  
51, 52

## ПРИМЕНЕНИЕ

### Отрасли



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



СУДОСТРОЕНИЕ



НЕФТЕХИМИЯ



ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ



ХОЛОДИЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ



ПРИРОДНЫЙ ГАЗ



ЭНЕРГЕТИКА

### Среды



ПИТЬЕВАЯ ВОДА



СТОЧНЫЕ ВОДЫ



ГЛИКОЛЬ



ПРОМЫШЛЕННАЯ  
ВОДА



ПАР



СЖАТЫЙ ВОЗДУХ



НЕЙТРАЛЬНЫЕ  
СРЕДЫ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фигура	Исполнение	Уплотнение	Ех	Материал корпуса		PN	DN	Предел температур	Присоединение	
									Вход	Выход
240F E	01, 02, 05, 07	-1	2502	F	GP240GH	E 40/10	20x20 ÷ 200x200	-40°C ÷ +450°C*	⊗	⊗
		-2	2502.11A				25x25 ÷ 125x125	-40°C ÷ +90°C		
		-3					20x20 ÷ 65x65	-40°C ÷ +120°C		
	51, 52, 55, 57	-1	-				20x20 ÷ 65x65	-40°C ÷ +400°C		
240R E	02	-1	2502CrNi	R	GX5CrNi19-10	E 40/10	20x20 ÷ 100x100	-196°C ÷ +300°C	⊗	⊗
	51, 52	-1	-				20x20 ÷ 65x65			

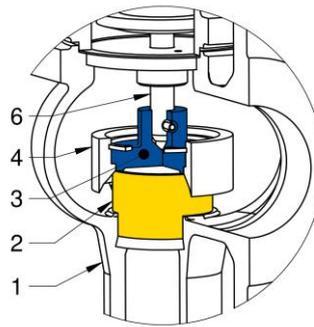
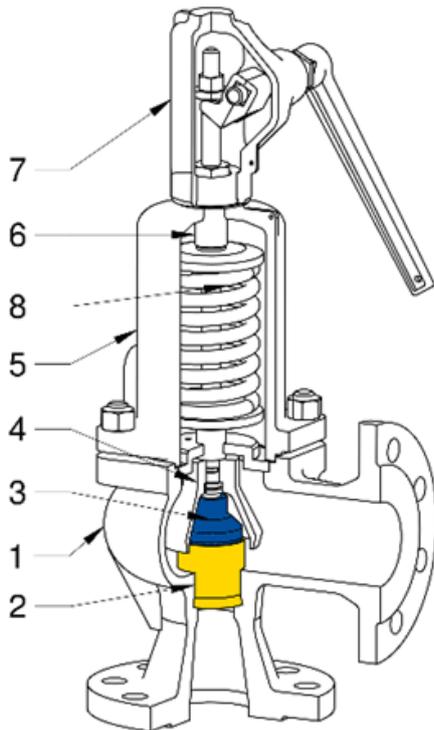
\* Для закрытой конструкции температура работы клапана макс. 400°C

Тип присоединения	Исполнения	Уплотнение
 Фланцевое	01 Основное исполнение для жидкостей, пара и газов	1 металл/металл
	02 Газонепроницаемое исполнение для пара и газов	2 NBR
	05 Морское исполнение для жидкостей, пара и газов	3 EPDM
	07 Морское исполнение газонепроницаемое для жидкостей, пара и газов	
	51 Основное исполнение с расширенным седлом для жидкостей, паров и газов	
	52 Газонепроницаемое исполнение с расширенным седлом для жидкостей, паров и газов	
	55 Морское исполнение с расширенным седлом для жидкостей, паров и газов	
	57 Морское исполнение газонепроницаемое с расширенным седлом для жидкостей, паров и газов	

Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023

## СПИСОК МАТЕРИАЛОВ



240

Исполнение 51, 52, 55, 57

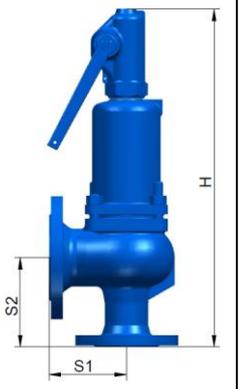
№	Материал корпуса →			F	R
	Деталь	Исполнение		240F E	240R E
1	Корпус	01-07 51-57	-1, -2, -3	GP240GH 1.0619	GX5CrNi19-10 1.4308
2	Седло	01-07 51-57	-1, -2, -3	X39CrMo17-1 / X17CrNi16-2 1.4122 / 1.4057	X6CrNiTi18-10 1.4541
3	Клапан	01, 02 51-57	-1	X39CrMo17-1 / X17CrNi16-2 1.4122 / 1.4057	X6CrNiTi18-10 1.4541
		05, 07	-2	X6CrNiTi18-10/NBR 1.4541/NBR	
		05, 07	-3	X6CrNiTi18-10/EPDM 1.4541/EPDM	
4	Колокол	01-07	-1, -2, -3	EN-GJS-400-15 / X20Cr13 5.3106 / 1.4021	X6CrNiTi18-10 1.4541
		51-57	-1	X20Cr13 1.4021	X6CrNiTi18-10 1.4541
5	Колпак	01-07 51-57	-1	GP240GH 1.0619	GX5CrNi19-10 1.4308
		01-07	-2, -3	EN-GJS-400-15 5.3106	
6	Шток	01, 02 51, 52	-1, -2, -3	X20Cr13 1.4021	X6CrNiTi18-10 1.4541
		05, 07 55, 57		X17CrNi16-2 1.4057	
7	Капюшон	01-07 51-57	-1, -2, -3	EN-GJS-400-15 5.3106	GX5CrNi19-10 1.4308
8	Пружина	01-07	-1, -2, -3	51CrV4 / FDSiCr * 1.8159 / -	X10CrNi18-10 1.4310
		51-57	-1		51CrV4 / FDSiCr *,** 1.8159 / -
9	Вставка	01-07	-1	P245GH / 13CrMo4-5 1.0352 / 1.7335	

\* Пружины с диаметром проволоки до Ø6, из запатентованной проволоки, макс. рабочая температура составляет 250°C (подробности в таблице Пределы давлений)

\*\* Пружины в исполнениях 51, 52 клапанов 240R E – никелированные

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Материал корпуса : F, R		d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub>										
		240										
		F, R								F		
		20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
d <sub>0</sub> (мм)	01-07	12	16	20	25	32	40	50	63	77	93	110
	51-57	12	16	20	25	32	40	-				
A (мм <sup>2</sup> )	01-07	113	201	314	491	804	1257	1964	3117	4657	6793	9503
	51-57	113	201	314	491	804	1257	-				
S <sub>1</sub> (мм)	01-07 51-57	95	100	105	115	125	145	155	175	200	225	225
S <sub>2</sub> (мм)		95	100	105	115	125	145	155	175	200	225	250
H (мм)		335	350	390	420	485	540	655	705	810	850	980



## ПРЕДЕЛ ДАВЛЕНИЙ НАСТРОЙКИ

Материал корпуса: F		20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
P <sub>min</sub> (бар)	01, 02, 05, 07	-1	0,45									
	01, 02, 05, 07	-2, -3	1									
	51, 52, 55, 57	-1	0,45									
P <sub>max</sub> (бар)	01, 02, 05, 07	-1	40								25	16
	01, 02, 05, 07	-2, -3	40									
	51, 52, 55, 57	-1	40									

Материал корпуса: R		20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	
P <sub>min</sub> (бар)	02	-1	0,2							
	51, 52	-1	40							
P <sub>max</sub> (бар)	02	-1	0,45							
	51, 52	-1	40							

## ФЛАНЦЫ

240F E; 240R E		20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
Вход	Стандарт	PN40										
	По запросу PN*	PN16, PN10										
	По запросу ANSI*	class150										
Выход	Стандарт	PN10										
	По запросу PN	PN16										
	По запросу ANSI	class150						class150**			class150**	

\* По согласованию с производителем, если позволяет давление настройки

\*\* Возможность изготовления за исключением толщины фланца (толщина как для стандартного фланца согласно EN-1092-2)

Фланцы стандартные и по запросу оверчены согласно норме EN 1092-2.

## КОЭФФИЦИЕНТЫ РАСХОДА

		Пар и Газы (S/G)													
		DN (d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> )													
Фигура	Исполнение	Давление			20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
240F E 240R E	01, 02, 05, 07	b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p > 1 бар			0,25										
	51, 52, 55, 57	b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p > 1 бар			0,4										

b<sub>1</sub> – избыточное давление

Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023

ZETKAMA Sp. z o.o.  
Ul. 3 Maja 12  
PL 57-410 Ścinawka Średnia

Tel. +48 74 8652 187  
Tel. +48 74 8652 111  
Fax +48 74 8652 199

E-mail spkraj@zetkama.com.pl  
www.zetkama.pl

			Жидкости (L)										
			DN (d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub> )										
Фигура	Исполнение	Давление	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
240F E 240R E	01, 02, 05, 07	b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p >1 бар	0,006										
		b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p >1 бар											
	51, 52, 55, 57	b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p >1 бар	0,3										
		b <sub>1</sub> = 0,1 бар dla p ≤ 1 бар b <sub>1</sub> = 10% dla p >1 бар											

b<sub>1</sub> – избыточное давление

### ЗАВИСИМОСТЬ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

		PN	-40°C	RT	50°C	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C	450°C
GP240GH	40 бар		30	40	40	40	38,1	35	32	28	25,7	23,8	18,0
GX5CrNi19-10			38	37,6	35,6	27,6	24,9	22,6	21	19,6			

## 270

### Клапаны предохранительные пропорциональные пружинные резьбовые



**270**

Исполнение  
51, 52, 55, 57

#### ПРИМЕНЕНИЕ

##### Отрасли



ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



СУДОСТРОЕНИЕ



НЕФТЕХИМИЯ



ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ



ХОЛОДИЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА И  
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ



ПРИРОДНЫЙ ГАЗ



ЭНЕРГЕТИКА

##### Среды



ПИТЬЕВАЯ ВОДА



СТОЧНЫЕ ВОДЫ



ГЛИКОЛЬ



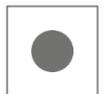
ПРОМЫШЛЕННАЯ  
ВОДА



ПАР



СЖАТЫЙ ВОЗДУХ



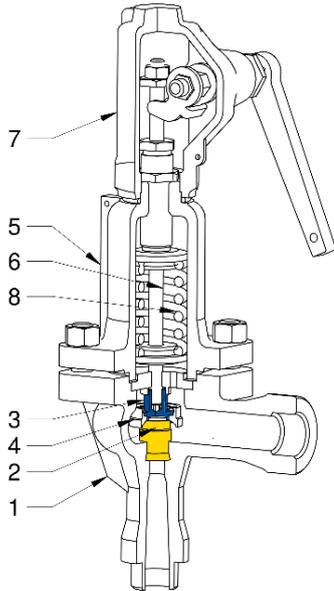
НЕЙТРАЛЬНЫЕ  
СРЕДЫ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Фигура	Исполнение	Уплотнение	Ex	Материал корпуса		PN	DN	Предел температур	Присоединение	
									Вход	Выход
270F E	51, 52, 55, 57	-1	-	<b>F</b>	GP240GH	<b>E</b> 40/10	20x20 ÷ 50x50	-40°C ÷ +400°C		
270R E	51, 52	-1	-	<b>R</b>	GX5CrNi19-10			-196°C ÷ +300°C		

Тип присоединения	Исполнения		Уплотнение
 Резьбовое	51	Основное исполнение с расширенным седлом для жидкостей, паров и газов	-1 металл/металл
	52	Газонепроницаемое исполнение с расширенным седлом для жидкостей, паров и газов	
	55	Морское исполнение с расширенным седлом для жидкостей, паров и газов	
	57	Морское исполнение газонепроницаемое с расширенным седлом для жидкостей, паров и газов	

## СПИСОК МАТЕРИАЛОВ

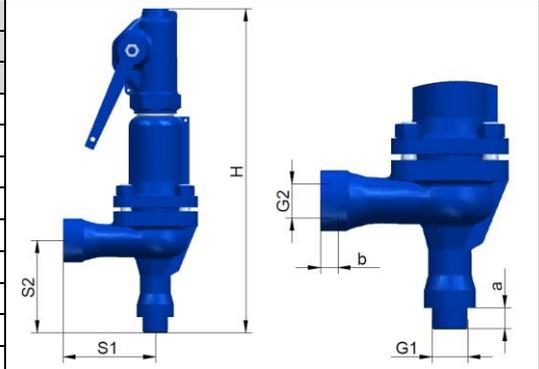


№	Материал корпуса →		F		R	
	Деталь	Исполнение	270F E		270R E	
1	Корпус	51-57 -1	GP240GH 1.0619		GX5CrNi19-10 1.4308	
2	Седло	51-57 -1	X39CrMo17-1 / X17CrNi16-2 1.4122 / 1.4057		X6CrNiTi18-10 1.4541	
3	Клапан	51-57 -1	X39CrMo17-1 / X17CrNi16-2 1.4122 / 1.4057		X6CrNiTi18-10 1.4541	
4	Колокол	51-57 -1	X20Cr13 1.4021		X6CrNiTi18-10 1.4541	
5	Колпак	51-57 -1	GP240GH 1.0619		GX5CrNi19-10 1.4308	
6	Шток	51, 52	X20Cr13 1.4021		X6CrNiTi18-10 1.4541	
		55, 57	X17CrNi16-2 1.4057			
7	Капюшон	51-57	EN-GJS-400-15 5.3106		GX5CrNi19-10 1.4308	
8	Пружина	51-57 -1	51CrV4 / FDSiCr * 1.8159 / -		51CrV4 / FDSiCr *,** 1.8159 / -	

\* Пружины с диаметром проволоки до  $\varnothing 6$ , из запатентованной проволоки, макс. рабочая температура составляет 250°C (подробности в таблице Пределы давлений)

\*\* Пружины в исполнениях 51, 52 клапанов 240R E – никелированные

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Материал корпуса : F, R		d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub>					
		270					
		20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	
d <sub>0</sub> (мм)	51-57	12	16	20	25	32	
A (мм <sup>2</sup> )		113	201	314	491	804	
S <sub>1</sub> (мм)		95	100	105	115	125	
S <sub>2</sub> (мм)		95	100	105	115	125	
G <sub>1</sub> (дюйм)		¾	1	1¼	2	2½	
a (мм)		13	16	22	23	24	
G <sub>2</sub> (дюйм)		¾	1	1¼	1½	2	
b (мм)		13	16	22	18	23	
H (мм)		335	350	390	420	485	

Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023

ZETKAMA Sp. z o.o.  
Ul. 3 Maja 12  
PL 57-410 Ścinawka Średnia

Tel. +48 74 8652 187  
Tel. +48 74 8652 111  
Fax +48 74 8652 199

E-mail spkraj@zetkama.com.pl  
www.zetkama.pl

## ПРЕДЕЛ ДАВЛЕНИЙ НАСТРОЙКИ

Материал корпуса: F, R			20x20	25x25	32x32	40x40	50x50
$P_{\min}$ (бар)	51, 52, 55, 57	-1	0,45				
$P_{\max}$ (бар)			40				

## КОЭФФИЦИЕНТЫ РАСХОДА

			Пар и Газы (S/G)				
			DN ( $d_1 \times d_2$ )				
Фигура	Исполнение	Давление	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50
270F E 270R E	51, 52, 55, 57	$b_1 = 0,1$ бар dla $p \leq 1$ бар $b_1 = 10\%$ dla $p > 1$ бар	0,4				
		$b_1 = 0,1$ бар dla $p \leq 1$ бар $b_1 = 10\%$ dla $p > 1$ бар					

$b_1$  – избыточное давление

			Жидкости (L)				
			DN ( $d_1 \times d_2$ )				
Фигура	Исполнение	Давление	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50
270F E 270R E	51, 52, 55, 57	$b_1 = 0,1$ бар dla $p \leq 1$ бар $b_1 = 10\%$ dla $p > 1$ бар	0,3				
		$b_1 = 0,1$ бар dla $p \leq 1$ бар $b_1 = 10\%$ dla $p > 1$ бар					

$b_1$  – избыточное давление

## ЗАВИСИМОСТЬ ДАВЛЕНИЯ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ

		PN	-40°C	RT	50°C	100°C	150°C	200°C	250°C	300°C	350°C	400°C
GP240GH	40 бар		30	40	40	40	38,1	35	32	28	25,7	23,8
GX5CrNi19-10			38	37,6	35,6	27,6	24,9	22,6	21	19,6		

# ОБЩИЕ ИНФОРМАЦИИ

## ТАБЛИЦЫ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ

### 240

Таблица пропускной способности предохранительных клапанов PN16, PN40

Исполнение 01, 02, 05, 07 Уплотнение: -1, -2, -3

DNxDN PN16, PN40 Тип AC, FE, RE	15x15	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
А - расчетная поверхность диаметра [мм²]	113	113	201	314	491	804	1 257	1 964	3 117	4 657	6 793	9 503
Давление начала открытия бар (g)	Воздух 20°C [Кг/ч]											
0,45	36,1	36,1	64,2	100	157	257	401	627	995	1487	2168	3034
0,50	37,6	37,6	66,9	105	163	268	418	654	1038	1550	2261	3163
0,55	39,1	39,1	69,5	109	170	278	435	679	1078	1611	2349	3287
0,60	40,5	40,5	72,0	113	176	288	450	704	1117	1669	2434	3405
0,65	41,8	41,8	74,4	116	182	298	465	727	1154	1724	2515	3519
0,70	43,1	43,1	76,7	120	187	307	480	750	1190	1778	2594	3628
0,75	44,4	44,4	79,0	123	193	316	494	772	1225	1830	2669	3734
0,80	45,6	45,6	81,1	127	198	325	507	793	1258	1880	2742	3836
0,90	48,0	48,0	85,4	133	209	342	534	835	1325	1979	2887	4038
1,00	50,4	50,4	89,7	140	219	359	561	876	1391	2078	3031	4240
1,10	53,1	53,1	94,4	147	231	378	590	922	1464	2187	3190	4462
1,20	55,7	55,7	99,1	155	242	396	620	968	1536	2296	3349	4684
1,30	58,3	58,3	104	162	254	415	649	1014	1609	2404	3507	4906
1,40	61,0	61,0	108	169	265	434	678	1060	1682	2513	3666	5129
1,50	63,6	63,6	113	177	276	453	708	1106	1755	2622	3825	5351
1,60	66,3	66,3	118	184	288	471	737	1152	1828	2731	3984	5573
1,80	71,5	71,5	127	199	311	509	796	1244	1974	2949	4301	6017
2,00	76,8	76,8	137	213	334	547	855	1335	2119	3166	4619	6461
2,20	82,1	82,1	146	228	357	584	913	1427	2265	3384	4936	6905
2,40	87,4	87,4	155	243	380	622	972	1519	2411	3602	5254	7350
2,60	92,7	92,7	165	258	403	659	1031	1611	2556	3819	5571	7794
3,00	103	103	184	287	449	735	1148	1794	2848	4255	6206	8682
3,50	116	116	207	324	506	829	1295	2024	3212	4799	7000	9793
4,00	130	130	231	360	563	922	1442	2253	3576	5343	7794	10903
4,50	142,9	142,9	254,1	397	621	1016	1589	2483	3941	5887	8588	12014
5,00	156,1	156,1	277,6	434	678	1110	1736	2712	4305	6432	9382	13124
5,50	169,3	169,3	301,1	470	735	1204	1883	2942	4669	6976	10175	14235
6,00	182,5	182,5	324,6	507	793	1298	2030	3171	5033	7520	10969	15345
6,50	195,7	195,7	348,1	544	850	1392	2177	3401	5398	8064	11763	16456
7,00	208,9	208,9	371,6	580	908	1486	2324	3630	5762	8609	12557	17566
8,00	235,3	235,3	418,5	654	1022	1674	2617	4090	6490	9697	14145	19787
9,00	261,7	261,7	465,5	727	1137	1862	2911	4549	7219	10785	15732	22008
10,00	288,1	288,1	512,5	801	1252	2050	3205	5008	7947	11874	17320	24230
11,00	314,5	314,5	559,5	874	1367	2238	3499	5467	8676	12962	18908	26451
12,00	340,9	340,9	606,4	947	1481	2426	3793	5926	9404	14051	20495	28672
13,00	367,3	367,3	653	1021	1596	2614	4086	6385	10133	15139	22083	30893
14,00	393,8	393,8	700	1094	1711	2802	4380	6844	10861	16228	23671	33114
15,00	420,2	420,2	747	1168	1826	2989	4674	7303	11590	17316	25258	35335
16,00	446,6	446,6	794	1241	1940	3177	4968	7762	12318	18404	26846	37556
18,00		499,4	888	1388	2170	3553	5555	8680	13775	20581	30021	
20,00		552,2	982	1534	2399	3929	6143	9598	15232	22758	33197	
22,00		605,0	1076	1681	2629	4305	6730	10516	16689	24935	36372	
24,00		657,9	1170	1828	2858	4681	7318	11434	18146	27112	39547	
25,00		684,3	1217	1901	2973	4869	7612	11893	18875	28200	41135	
28,00		763	1358	2122	3318	5432	8493	13270	21060	31466		
30,00		816	1452	2268	3547	5808	9081	14188	22517	33642		
32,00		869	1546	2415	3777	6184	9668	15106	23974	35819		
35,00		948	1687	2635	4121	6748	10550	16483	26160	39085		
40,00		1080	1922	3002	4695	7687	12019	18778	29802	44527		

Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023

**240**

**Таблица пропускной способности предохранительных клапанов PN16, PN40**  
**Исполнение 01, 02, 05, 07      Уплотнение: -1, -2, -3**

DNxDN PN16, PN40 Тип AC, FE, RE	15x15	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
A - расчетная поверхность диаметра [мм²]	113	113	201	314	491	804	1 257	1 964	3 117	4 657	6 793	9 503
Давление начала открытия бар(g)	<b>Насыщенный водяной пар [Кг/ч]</b>											
0,45	22,5	22,5	40,0	62,5	97,8	160	250	391	621	928	1353	1893
0,50	23,4	23,4	41,6	65,0	102	166	260	407	645	964	1406	1967
0,55	24,3	24,3	43,1	67,4	105	173	270	422	669	1000	1458	2040
0,60	25,1	25,1	44,7	69,8	109	179	279	436	693	1035	1509	2111
0,65	26,0	26,0	46,2	72,1	113	185	289	451	716	1070	1560	2183
0,70	26,8	26,8	47,7	74,5	117	191	298	466	740	1106	1613	2256
0,75	27,7	27,7	49,3	77,1	121	197	309	482	765	1143	1668	2333
0,80	28,7	28,7	51,0	79,7	125	204	319	499	792	1183	1725	2413
0,90	30,8	30,8	54,7	85,5	134	219	342	535	849	1268	1849	2587
1,00	32,0	32,0	57,0	89,0	139	228	356	557	884	1320	1926	2694
1,10	33,5	33,5	59,5	93,0	145	238	372	582	923	1379	2012	2815
1,20	34,9	34,9	62,2	97,1	152	249	389	607	964	1440	2101	2939
1,30	36,5	36,5	64,9	101	159	260	406	634	1006	1504	2193	3068
1,40	38,1	38,1	67,7	106	165	271	424	662	1050	1569	2289	3202
1,50	39,7	39,7	70,7	110	173	283	442	691	1096	1637	2389	3341
1,60	41,5	41,5	73,8	115	180	295	461	721	1144	1709	2493	3487
1,80	45,2	45,2	80,4	126	196	322	503	786	1247	1863	2718	3802
2,00	48,2	48,2	85,8	134	210	343	536	838	1330	1988	2899	4056
2,20	51,3	51,3	91,2	143	223	365	570	891	1415	2113	3083	4313
2,40	54,5	54,5	97,0	151	237	388	606	947	1504	2247	3277	4584
2,60	57,9	57,9	103	161	252	412	645	1007	1598	2388	3483	4873
3,00	64,3	64,3	114	179	280	458	716	1118	1775	2652	3868	5411
3,50	72,5	72,5	129	201	315	516	806	1259	1999	2986	4356	6094
4,00	80,4	80,4	143	223	349	572	894	1397	2217	3313	4832	6760
4,50	88,6	88,6	158	246	385	630	986	1540	2444	3652	5327	7452
5,00	96,4	96,4	171	268	419	686	1072	1675	2658	3971	5792	8103
5,50	104	104	186	290	454	744	1162	1816	2882	4307	6282	8788
6,00	112	112	200	312	488	798	1248	1951	3096	4625	6746	9438
6,50	120	120	214	334	522	856	1338	2090	3317	4956	7228	10112
7,00	128	128	228	356	556	911	1425	2226	3532	5278	7699	10770
8,00	144	144	256	400	625	1024	1600	2500	3968	5929	8648	12098
9,00	160	160	284	444	694	1136	1776	2775	4404	6581	9599	13428
10,00	175	175	312	487	762	1248	1952	3049	4839	7230	10546	14754
11,00	191	191	340	531	830	1359	2125	3321	5271	7875	11486	16069
12,00	207	207	368	574	898	1471	2299	3592	5701	8518	12424	17381
13,00	222	222	395	618	966	1582	2473	3863	6132	9161	13363	18694
14,00	238	238	423	661	1034	1693	2647	4137	6565	9809	14307	20015
15,00	254	254	451	705	1102	1805	2821	4408	6996	10453	15248	21331
16,00	269	269	479	748	1170	1915	2995	4679	7426	11095	16184	22640
18,00		300	535	835	1306	2138	3343	5223	8289	12384	18064	
20,00		332	590	922	1442	2361	3691	5768	9153	13676	19949	
22,00		363	645	1008	1576	2581	4036	6306	10008	14952	21810	
24,00		394	701	1095	1712	2804	4384	6850	10871	16242	23692	
25,00		410	729	1139	1781	2916	4559	7123	11305	16891	24638	
28,00		457	813	1270	1986	3252	5084	7944	12607	18836		
30,00		488	869	1357	2122	3475	5434	8490	13474	20131		
32,00		520	924	1444	2258	3698	5782	9033	14337	21420		
35,00		566	1008	1574	2461	4030	6301	9845	15624	23344		
40,00		646	1148	1794	2805	4593	7181	11220	17808	26606		

Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023

# 240

## Таблица пропускной способности предохранительных клапанов PN16, PN40 Исполнение 01, 02, 05, 07 Уплотнение: -1, -2, -3

DNxDN PN16, PN40 Тип AC, FE, RE	15x15	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
A - расчетная поверхность диаметра [мм²]	113	113	201	314	491	804	1 257	1 964	3 117	4 657	6 793	9 503
Давление начала открытия бар(g)	<b>Вода 20°C [Кг/ч]</b>											
0,45	22,7	22,7	41,3	65,4	103	171	270	424	677	1017	1489	2089
0,50	23,8	23,8	43,3	68,4	108	179	282	443	708	1063	1556	2184
0,55	24,9	24,9	45,1	71,4	113	186	294	462	738	1107	1621	2275
0,60	25,9	25,9	46,9	74,2	117	194	305	480	766	1150	1684	2362
0,65	26,9	26,9	48,7	76,9	122	201	316	497	794	1191	1744	2447
0,70	27,8	27,8	50,4	79,6	126	208	327	514	820	1231	1802	2528
0,75	28,7	28,7	52,0	82,1	130	214	337	530	846	1270	1858	2607
0,80	29,6	29,6	53,6	84,6	134	221	347	546	871	1307	1913	2684
0,90	31,3	31,3	56,6	89,4	141	233	367	576	919	1379	2019	2832
1,00	33,0	33,0	59,6	94,0	148	245	385	605	965	1448	2119	2972
1,10	34,7	34,7	62,6	98,8	156	257	404	635	1013	1520	2224	3119
1,20	36,3	36,3	65,5	103	163	269	423	664	1059	1589	2325	3260
1,30	37,9	37,9	68,3	108	170	280	441	692	1103	1655	2421	3395
1,40	39,4	39,4	71,0	112	176	291	458	719	1146	1718	2514	3525
1,50	40,8	40,8	73,6	116	183	302	474	744	1187	1779	2603	3651
1,60	42,2	42,2	76,1	120	189	312	490	769	1227	1839	2690	3772
1,80	44,9	44,9	80,9	128	201	331	520	817	1302	1952	2856	4004
2,00	47,5	47,5	85,5	135	212	349	549	862	1374	2059	3012	4223
2,20	49,9	49,9	89,8	141	223	367	577	905	1442	2162	3161	4432
2,40	52,2	52,2	94,0	148	233	384	603	946	1507	2259	3304	4632
2,60	54,5	54,5	98,0	154	243	400	628	985	1570	2353	3441	4823
3,00	58,7	58,7	105	166	261	430	676	1060	1688	2530	3699	5185
3,50	63,6	63,6	114	180	283	465	731	1146	1826	2735	3999	5605
4,00	68,1	68,1	122	192	303	498	782	1227	1954	2927	4279	5997
4,50	72,4	72,4	130	204	321	529	830	1302	2074	3106	4541	6364
5,00	76,5	76,5	137	216	339	558	876	1374	2188	3277	4790	6712
5,50	80,3	80,3	144	227	356	586	920	1442	2296	3438	5026	7043
6,00	84,0	84,0	151	237	372	612	961	1507	2399	3593	5252	7359
6,50	87,6	87,6	157	247	388	638	1001	1569	2498	3742	5469	7663
7,00	91,0	91,0	163	256	403	662	1040	1629	2594	3884	5677	7955
8,00	97,5	97,5	175	274	431	709	1112	1744	2775	4156	6073	8509
9,00	104	104	186	291	458	753	1181	1851	2946	4410	6445	9030
10,00	109	109	196	308	483	794	1246	1952	3107	4651	6797	9523
11,00	115	115	206	323	507	834	1307	2049	3260	4881	7132	9991
12,00	120	120	215	337	530	871	1366	2141	3407	5100	7452	10439
13,00	125	125	224	352	552	907	1423	2229	3547	5310	7759	10869
14,00	130	130	233	365	573	942	1477	2315	3682	5513	8054	11282
15,00	135	135	241	378	594	976	1530	2397	3813	5708	8339	11681
16,00	139	139	249	391	613	1008	1581	2476	3939	5897	8615	12067
18,00		148	264	415	651	1070	1678	2628	4181	6258	9142	
20,00		156	279	438	687	1129	1770	2772	4409	6599	9640	
22,00		164	293	459	721	1185	1857	2908	4626	6924	10114	
24,00		171	306	480	753	1238	1941	3039	4834	7234	10568	
25,00		175	313	490	769	1264	1981	3102	4934	7385	10787	
28,00		185	331	519	815	1338	2098	3285	5225	7819		
30,00		192	343	538	844	1386	2172	3402	5410	8095		
32,00		198	354	556	872	1432	2244	3514	5588	8363		
35,00		208	371	582	912	1498	2348	3677	5847	8749		
40,00		222	397	622	976	1603	2512	3933	6254	9357		

## 240, 270

Таблица пропускной способности предохранительных клапанов PN16, PN40  
Исполнение 51, 52, 55, 57 Уплотнение: -1

DNxDN PN16, PN40 Тип AC, FE, RE	15x15	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50
A - расчетная поверхность диаметра [мм <sup>2</sup> ]	113	113	201	314	491	804
Давление начала открытия бар(g)	Воздух 20°C [Кг/ч]					
0,45	57,7	57,7	102,7	160	251	411
0,50	60,2	60,2	107,0	167	261	428
0,55	62,5	62,5	111,2	174	272	445
0,60	64,8	64,8	115,2	180	282	461
0,65	67,0	67,0	119,1	186	291	476
0,70	69,0	69,0	122,8	192	300	491
0,75	71,0	71,0	126,4	197	309	505
0,80	73,0	73,0	129,8	203	317	519
0,90	76,8	76,8	136,7	213	334	547
1,00	80,7	80,7	143,5	224	351	574
1,10	84,9	84,9	151,0	236	369	604
1,20	89,1	89,1	158,5	248	387	634
1,30	93,3	93,3	166	259	406	664
1,40	97,6	97,6	174	271	424	694
1,50	101,8	101,8	181	283	442	724
1,60	106,0	106,0	189	295	461	754
1,80	114,5	114,5	204	318	497	815
2,00	122,9	122,9	219	342	534	875
2,20	131,4	131,4	234	365	571	935
2,40	139,8	139,8	249	389	608	995
2,60	148,3	148,3	264	412	644	1 055
3,00	165	165	294	459	718	1 175
3,50	186	186	331	518	810	1 326
4,00	207	207	369	576	901	1 476
4,50	229	229	407	635	993	1 626
5,00	250	250	444	694	1 085	1 777
5,50	271	271	482	753	1 177	1 927
6,00	292	292	519	811	1 269	2 077
6,50	313	313	557	870	1 360	2 228
7,00	334	334	594	929	1 452	2 378
8,00	376	376	670	1 046	1 636	2 679
9,00	419	419	745	1 164	1 819	2 979
10,00	461	461	820	1 281	2 003	3 280
11,00	503	503	895	1 398	2 187	3 581
12,00	545	545	970	1 516	2 370	3 881
13,00	588	588	1 045	1 633	2 554	4 182
14,00	630	630	1 121	1 751	2 737	4 483
15,00	672	672	1 196	1 868	2 921	4 783
16,00	715	715	1 271	1 985	3 105	5 084
18,00		799	1 421	2 220	3 472	5 685
20,00		884	1 572	2 455	3 839	6 286
22,00		968	1 722	2 690	4 206	6 888
24,00		1 053	1 872	2 925	4 574	7 489
25,00		1 095	1 947	3 042	4 757	7 790
28,00		1 222	2 173	3 395	5 308	8 692
30,00		1 306	2 323	3 629	5 675	9 293
32,00		1 391	2 474	3 864	6 042	9 894
35,00		1 517	2 699	4 216	6 593	10 796
40,00		1 729	3 075	4 804	7 511	12 300

Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023

## 240, 270

### Таблица пропускной способности предохранительных клапанов PN16, PN40

Исполнение 51, 52, 55, 57 Уплотнение: -1

DNxDN PN16, PN40 Тип AC, FE, RE	15x15	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50
A - расчетная поверхность диаметра [мм <sup>2</sup> ]	113	113	201	314	491	804
Давление начала открытия бар(g)	<b>Насыщенный водяной пар [Кг/ч]</b>					
0,45	36,0	36,0	64,1	100	156	256
0,50	37,4	37,4	66,6	104	163	266
0,55	38,8	38,8	69,0	108	169	276
0,60	40,2	40,2	71,5	112	175	286
0,65	41,5	41,5	73,9	115	180	295
0,70	42,9	42,9	76,3	119	186	305
0,75	44,4	44,4	78,9	123	193	316
0,80	45,9	45,9	81,7	128	199	327
0,90	49,2	49,2	87,5	137	214	350
1,00	51,3	51,3	91,2	142	223	365
1,10	53,5	53,5	95,3	149	233	381
1,20	55,9	55,9	99,5	155	243	398
1,30	58,4	58,4	104	162	254	415
1,40	60,9	60,9	108	169	265	433
1,50	63,6	63,6	113	177	276	452
1,60	66,3	66,3	118	184	288	472
1,80	72,3	72,3	129	201	314	515
2,00	77,2	77,2	137	214	335	549
2,20	82,1	82,1	146	228	357	584
2,40	87,2	87,2	155	242	379	621
2,60	92,7	92,7	165	258	403	660
3,00	103	103	183	286	447	732
3,50	116	116	206	322	504	825
4,00	129	129	229	357	559	915
4,50	141	141	252	394	616	1 009
5,00	154	154	274	428	670	1 097
5,50	167	167	297	465	726	1 190
6,00	180	180	319	499	780	1 278
6,50	192	192	342	535	836	1 369
7,00	205	205	364	569	890	1 458
8,00	230	230	409	640	1 000	1 638
9,00	255	255	454	710	1 110	1 818
10,00	281	281	499	780	1 220	1 997
11,00	306	306	544	850	1 328	2 175
12,00	331	331	588	919	1 437	2 353
13,00	356	356	633	988	1 545	2 531
14,00	381	381	677	1 058	1 655	2 709
15,00	406	406	722	1 128	1 763	2 887
16,00	431	431	766	1 197	1 872	3 065
18,00		481	855	1 336	2 089	3 421
20,00		531	944	1 475	2 307	3 778
22,00		580	1 033	1 613	2 522	4 130
24,00		631	1 122	1 752	2 740	4 487
25,00		656	1 166	1 822	2 849	4 666
28,00		731	1 301	2 032	3 177	5 203
30,00		782	1 390	2 172	3 396	5 561
32,00		832	1 479	2 311	3 613	5 917
35,00		906	1 612	2 518	3 938	6 448
40,00		1 033	1 837	2 870	4 488	7 349

## 240, 270

Таблица пропускной способности предохранительных клапанов PN16, PN40  
Исполнение 51, 52, 55, 57 Уплотнение: -1

DNxDN PN16, PN40 Тип AC, FE, RE	15x15	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50
A - расчетная поверхность диаметра [мм <sup>2</sup> ]	113	113	201	314	491	804
Давление начала открытия бар(g)	Вода 20°C [Кг/ч]					
0,45	1 268	1 268	2 260	3 535	5 535	9 098
0,50	1 325	1 325	2 361	3 693	5 803	9 503
0,55	1 379	1 379	2 458	3 845	6 040	9 891
0,60	1 432	1 432	2 552	3 991	6 268	10 264
0,65	1 482	1 482	2 642	4 132	6 488	10 624
0,70	1 531	1 531	2 729	4 268	6 701	10 973
0,75	1 579	1 579	2 813	4 400	6 907	11 310
0,80	1 625	1 625	2 895	4 529	7 107	11 638
0,90	1 713	1 713	3 053	4 791	7 492	12 268
1,00	1 797	1 797	3 203	5 025	7 858	12 867
1,10	1 886	1 886	3 360	5 270	8 241	13 495
1,20	1 970	1 970	3 510	5 505	8 608	14 095
1,30	2 051	2 051	3 668	5 729	8 959	14 670
1,40	2 129	2 129	3 806	5 946	9 297	15 224
1,50	2 204	2 204	3 940	6 154	9 624	15 758
1,60	2 277	2 277	4 069	6 356	9 939	16 275
1,80	2 416	2 416	4 316	6 742	10 542	17 262
2,00	2 547	2 547	4 549	7 106	11 112	18 196
2,20	2 672	2 672	4 771	7 453	11 655	19 084
2,40	2 802	2 802	4 983	7 785	12 173	19 933
2,60	2 916	2 916	5 187	8 103	12 670	20 747
3,00	3 132	3 132	5 571	8 704	13 610	22 286
3,50	3 383	3 383	6 018	9 401	14 700	24 071
4,00	3 617	3 617	6 433	10 050	15 715	25 733
4,50	3836	3836	6824	10 660	16 668	27 294
5,00	4044	4044	7193	11 236	17 570	28 771
5,50	4241	4241	7544	11 785	18 428	30 175
6,00	4430	4430	7879	12 309	19 247	31 517
6,50	4610	4610	8201	12 811	20 033	32 804
7,00	4784	4784	8510	13 295	20 789	34 042
8,00	5115	5115	9098	14 213	22 225	36 392
9,00	5425	5425	9650	15 075	23 573	38 600
10,00	5719	5719	10172	15 891	24 848	40 688
11,00	5998	5998	10668	16 666	26 061	42 674
12,00	6264	6264	11143	17 407	27 220	44 571
13,00	6520	6520	11598	18 118	28 331	46 391
14,00	6766	6766	12036	18 802	29 400	48 143
15,00	7004	7004	12458	19 462	30 432	49 832
16,00	7233	7233	12867	20 100	31 430	51 467
18,00		7672	13647	21 319	33 337	54 588
20,00		8087	14385	22 473	35 140	57 541
22,00		8482	15087	23 569	36 855	60 350
24,00		8859	15758	24 618	38 494	63 033
25,00		9042	16083	25 125	39 288	64 333
28,00		9569	17021	26 590	41 579	68 084
30,00		9905	17618	27 523	43 038	70 473
32,00		10230	18196	28 426	44 449	72 785
35,00		10698	19030	29 728	46 486	76 120
40,00		11437	20344	31 781	49 696	81 376

# 781

Таблица пропускной способности предохранительных клапанов PN16  
 Исполнение 01, 02, 05, 07 Уплотнение: -1, -2, -3

DNxDN PN16	10x15	15x15	20x20	25x25
A - расчетная поверхность диаметра [мм²]	78,5	113	201	314
Давление начала открытия бар(g)	<b>Воздух 20°C [Кг/ч]</b>			
0,30	16,3	23,5	41,8	65,3
0,35	17,3	24,9	44,3	69,1
0,40	18,2	26,2	46,6	72,8
0,45	19,0	27,4	48,8	76,2
0,50	20,9	30,1	53,5	83,6
0,55	21,7	31,3	55,6	86,9
0,60	22,5	32,4	57,6	90,0
0,65	23,3	33,5	59,5	93,0
0,70	24,0	34,5	61,4	95,9
0,75	24,7	35,5	63,2	98,7
0,80	25,4	36,5	64,9	101
0,90	26,7	38,4	68,3	107
1,00	28,0	40,3	71,7	112
1,10	29,5	42,4	75,5	118
1,20	31,0	44,6	79,3	124
1,30	32,4	46,7	83,0	130
1,50	44,2	63,6	113	177
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
4,00	90,1	130	231	360
4,50	99,2	143	254	397
5,00	108	156	278	434
5,50	118	169	301	470
6,00	127	182	325	507
6,50	136	196	348	544
7,00	145	209	372	580
7,50	154	222	395	617
8,00	163	235	419	654
9,00	182	262	466	727
10,00	200	288	512	801
11,00	218	315	559	
12,00	237	341	606	
13,00	255	367	653	
14,00	274	394	700	
15,00	292	420	747	
16,00	310	447	794	

Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023

# 781

## Таблица пропускной способности предохранительных клапанов PN16

Исполнение 01, 02, 05, 07 Уплотнение: -1, -2, -3

DNxDN PN16	10x15	15x15	20x20	25x25
A - расчетная поверхность диаметра [мм²]	78,5	113	201	314
Давление начала открытия бар(g)	<b>Насыщенный водяной пар [Кг/ч]</b>			
0,30	10,4	14,9	26,5	41,5
0,35	10,9	15,7	27,9	43,6
0,40	11,4	16,4	29,2	45,6
0,45	11,9	17,1	30,4	47,5
0,50	13,0	18,7	33,3	52,0
0,55	13,5	19,4	34,5	53,9
0,60	14,0	20,1	35,7	55,8
0,65	14,4	20,8	36,9	57,7
0,70	14,9	21,5	38,2	59,6
0,75	15,4	22,2	39,5	61,7
0,80	15,9	23,0	40,8	63,8
0,90	17,1	24,6	43,8	68,4
1,00	17,8	25,6	45,6	71,2
1,10	18,6	26,8	47,6	74,4
1,20	19,4	28,0	49,7	77,7
1,30	20,3	29,2	51,9	81,1
1,50	27,6	39,7	70,7	110,4
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
4,00	55,8	80,4	143,0	223,4
4,50	61,6	88,6	157,6	246,2
5,00	66,9	96,4	171,4	267,7
5,50	72,6	104,5	185,9	290,4
6,00	78,0	112,2	199,6	311,8
6,50	83,5	120,2	213,9	334,1
7,00	89,0	128,1	227,8	355,9
7,50	94,5	136,0	241,9	377,9
8,00	99,9	143,9	255,9	399,7
9,00	110,9	159,7	284,0	443,7
10,00	121,9	175,4	312,1	487,5
11,00	132,7	191,1	339,9	
12,00	143,6	206,7	367,6	

# 781

**Таблица пропускной способности предохранительных клапанов PN16**  
**Исполнение 01, 02, 05, 07      Уплотнение: -1, -2, -3**

DNxDN PN16	10x15	15x15	20x20	25x25
A - расчетная поверхность диаметра [мм²]	78,5	113	201	314
Давление начала открытия бар(g)	<b>Вода 20°C [Кг/ч]</b>			
0,30	22,7	33,1	59,9	94,5
0,35	24,2	35,3	63,7	100,4
0,40	25,6	37,3	67,3	106,1
0,45	27,0	39,2	70,7	111,5
0,50	28,2	41,0	74,0	116,6
0,55	29,4	42,8	77,2	121,6
0,60	30,6	44,5	80,2	126,3
0,65	31,8	46,1	83,1	130,9
0,70	32,9	47,7	86,0	135,3
0,75	33,9	49,3	88,7	139,6
0,80	35,0	50,8	91,4	143,8
0,90	36,9	53,6	96,5	151,9
1,00	38,8	56,4	101,4	159,5
1,10	40,8	59,2	106,5	167,5
1,20	42,7	62,0	111,4	175,2
1,30	44,6	64,6	116,1	182,6
1,50	48,0	69,6	125,0	196,5
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
4,00	79,8	115,4	206,7	324,5
4,50	84,7	122,6	219,6	344,6
5,00	89,5	129,4	231,7	363,6
5,50	93,9	135,9	243,3	381,7
6,00	98,2	142,1	254,3	399,0
6,50	102,4	148,0	264,9	415,5
7,00	106,3	153,7	275,1	431,5
7,50	110,1	159,2	284,9	446,9
8,00	113,9	164,6	294,5	461,8
9,00	120,9	174,8	312,7	490,3
10,00	127,6	184,4	329,9	517,2
11,00	134,0	193,6	346,3	
12,00	140,1	202,4	361,9	
13,00	145,9	210,8	377,0	
14,00	151,6	219,0	391,4	
15,00	157,0	226,8	405,4	
16,00	162,2	234,4	418,9	

Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023

# 781

## Таблица пропускной способности предохранительных клапанов PN16 Исполнение 03, 04, 06, 08 Уплотнение: -1, -2, -3

DNxDN PN16	20x20	25x25
A - расчетная поверхность диаметра [мм²]	201	314
Давление начала открытия бар(g)	Вода 20°C [Кг/ч]	
0,30	1 279,4	2 305,1
0,35	1 357,7	2 446,0
0,40	1 431,8	2 579,2
0,45	1 502,2	2 706,0
0,50	1 569,6	2 827,1
0,55	1 634,2	2 943,3
0,60	1 696,3	3 055,1
0,65	1 756,3	3 163,0
0,70	1 814,4	3 267,4
0,75	1 870,6	3 368,6
0,80	1 925,2	3 466,8
0,90	2 030,1	3 655,4
1,00	2 129,9	3 834,9
1,10	2 234,6	4 023,1
1,20	2 334,6	4 203,0
1,30	2 430,5	4 375,5
1,50	2 611,9	4 718,4
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
4,00	4 288,9	7 705,0
4,50	4 549,0	8 172,4
5,00	4 795,1	8 614,5
5,50	5 029,2	9 035,0
6,00	5 252,8	9 436,7
6,50	5 467,3	9 822,0
7,00	5 673,7	10 192,8
7,50	5 872,8	10 550,6
8,00	6 065,4	10 896,6
9,00	6 433,3	11 557,6
10,00	6 781,3	12 182,7
11,00	7 112,3	
12,00	7 428,6	
13,00	7 731,9	
14,00	8 023,8	
15,00	8 305,4	
16,00	8 577,8	

**782**

**Таблица пропускной способности предохранительных клапанов PN25**

**Исполнение 01      Уплотнение: -1**

DN PN25	10	15	20	25
А - расчетная поверхность диаметра [мм²]	78,5	113	201	314
Давление начала открытия бар(g)	<b>Воздух 20°C [Кг/ч]</b>			
0,7			169	230
0,75			177	237
0,8			185	248
0,9			198	267
1			212	286
1,1	88,5	127	227	307
1,2	92,9	134	238	322
1,3	98,9	142	253	344
1,4	105	151	269	366
1,5	110	158	281	382
1,6	116	167	297	405
1,7	121	174	309	421
1,8	125	180	321	437
1,9	130	187	333	462
2	135	194	344	478
2,2	146	210	374	520
2,4	155	224	398	554
2,6	165	237	422	587
2,8	174	251	446	621
3	186	268	477	654
3,5	210	303	539	738
4	234	337	600	821
4,5	258	371	661	905
5	282	406	722	989
5,5	306	440	783	1 072
6	330	474	844	1 156
6,5	353	509	905	1240
7	377	543	966	1323
7,5	401	577	1027	1407
8	425	612	1088	1491
9	473	680	1210	1658
10	520	749	1332	1825
11	568	818	1455	1993
12	616	886	1577	2160
13	663	955	1699	2327
14	711	1024	1821	2495
15	759	1092	1943	2662
16	807	1161	2065	2829
18	902	1298	2310	
19	950	1367	2432	
20	997	1436	2554	
22	1093	1537		
25	1236			

Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023

**ПРЕДЕЛЫ ПРУЖИН**

Тип клапана	240A C	240F E	240R E
Исполнение	01, 02, 05, 07		
	[бар]		
15x15	0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0	0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0; 15,0...20,0; 18,0...25,0; 23,0...32,0; 30,0...40,0	0,2...1,5; 1,0...5,0; 2,0...10,0; 8,0...18,0; 18,0...40,0
20x20			
25x25			
32x32			
40x40	0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0	0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0; 15,0...20,0; 18,0...25,0; 23,0...32,0; 30,0...40,0	0,2...1,5; 1,0...5,0; 2,0...10,0; 8,0...18,0; 18,0...40,0
50x50	0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0	0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0; 15,0...20,0; 18,0...25,0; 23,0...32,0; 30,0...40,0	
65x65	0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0	0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0; 15,0...20,0; 18,0...25,0; 23,0...32,0; 30,0...40,0	
80x80	0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0	0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0; 15,0...20,0; 18,0...25,0; 23,0...32,0; 30,0...40,0	
100x100		0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0	
125x125			0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0; 15,0...20,0; 18,0...25,0; 23,0...32,0; 30,0...40,0
150x150			0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0; 15,0...20,0; 18,0...25,0
200x200	0,45...0,68; 0,66...1,0; 0,95...1,4, 1,3...1,9; 1,8...2,6; 2,5...3,6; 3,5...5,0; 4,8...6,3; 6,0...8,0; 7,5...10,0; 9,5...12,5; 12,0...16,0		
Тип клапана	240A C	240F E, 270F E	240R E, 270R E
Исполнение	51, 52, 55, 57		
	[бар]		
15x15	0,45...0,7; 0,65...1,0; 0,95...1,45; 1,4...2,4; 2,3...3,6; 3,4...7,0; 7,2...16,0	0,45...0,65; 0,6...1,0; 0,9...1,8; 1,7...2,6; 2,5...5,0; 4,5...9,5; 9,0...16,0	0,45...0,65; 0,6...1,0; 0,9...1,8; 1,7...2,6; 2,5...5,0; 4,5...9,5; 9,0...17,2; 17,0...25,0; 24,0...40,0
20x20	0,45...0,65; 0,6...1,0; 0,9...1,8; 1,7...2,6; 2,5...5,0; 4,5...9,5; 9,0...16,0		
25x25	0,45...0,8; 0,75...1,42; 1,4...1,8; 1,7...3,2; 3,1...6,7; 6,6...9,0; 7,5...15,0; 11,5...16,0		
32x32	0,45...0,7; 0,6...1,3; 1,2...2,7; 2,6...4,9; 4,8...6,7; 6,6...8,3; 8,2...11,7; 11,6...16,0		
40x40	0,45...0,75; 0,7...1,4; 1,35...2,2; 2,1...3,5; 3,4...4,6; 4,5...6,5; 6,4...8,5; 8,4...12,5; 12,3...16,0		
50x50	0,45...0,85; 0,8...1,5; 1,4...2,0; 1,9...3,0; 2,9...5,5; 5,3...7,5; 7,3...11,0; 10,5...14,0; 13,5...16,0		
65x65	0,45...0,7; 0,6...1,0; 0,8...1,6; 1,5...2,2; 2,1...2,8; 2,5...4,0; 3,0...5,0; 4,0...6,0; 5,5...8,0; 7,0...10,0; 8,0...13,5; 12,0...16,0	0,45...0,7; 0,6...1,0; 0,8...1,6; 1,5...2,2; 2,1...2,8; 2,5...4,0; 3,0...5,0; 4,0...6,0; 5,5...8,0; 7,0...10,0; 8,0...13,5; 12,0...16,0; 15,0...22,0; 20,0...30,0; 29,0...40,0	

Оставляет за собой право на конструктивные изменения

Издание 01/2023

 ZETKAMA Sp. z o.o.  
 Ul. 3 Maja 12  
 PL 57-410 Ścinawka Średnia

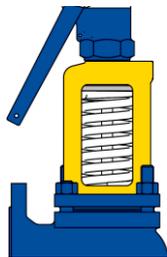
 Tel. +48 74 8652 187  
 Tel. +48 74 8652 111  
 Fax +48 74 8652 199

 E-mail spkraj@zetkama.com.pl  
 www.zetkama.pl

Тип клапана	781H C	
Исполнение	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08	
	[бар]	
10x15	0,3...0,5; 0,5...1,6; 1,5...2,8; 2,7...4,7; 4,5...9,0; 8,5...16,0	
15x15	0,3...0,5; 0,5...1,4; 1,2...2,5; 2,4...4,7; 4,5...16,0	
20x20	0,3...0,5; 0,5...1,5; 1,4...3,3; 3,2...7,0; 6,8...16,0	
25x25	0,3...0,5; 0,5...1,0; 0,9...1,6; 1,5...2,3; 2,2...3,0; 2,8...4,8; 4,5...6,0; 5,5...10,0	
Тип клапана	781V D	
Исполнение	01	
	[бар]	
10	1,0...2,1; 2,0...3,2; 2,95...5,4; 5,0...8,3; 7,9...13,0; 12,9...15,9; 14,7...19,8; 18,9...25,0	
15	1,0...2,1; 2,0...3,2; 3,1...5,15; 5,0...8,3; 7,8...13,5; 13,2...15,8; 14,8...19,7; 19,2...22,0	
20	0,7...1,1; 0,95...1,5; 1,45...2,7; 2,5...4,1; 4,0...7,0; 6,9...10,2; 10,0...14,2; 13,5...17,8; 16,8...20,0	
25	0,7...1,0; 0,95...2,0; 1,85...2,9; 2,85...4,85; 4,7...6,0; 5,9...10,0; 9,8...12,0; 11,1...16,0	

Синим цветом обозначены пружины с материалом SM/SH - максимальная рабочая температура клапана составляет 250°C

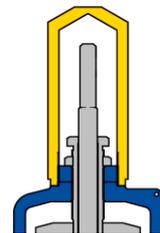
## ДОСТУПНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ



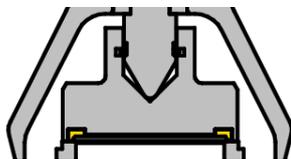
Открытый колпак



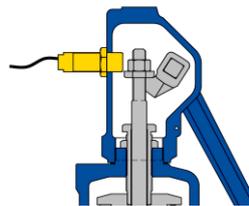
Вставка



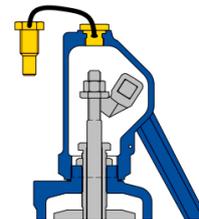
Без ручного подрыва



Исполнение с мягким уплотнением (-2, -3)



Исполнение с индуктивным датчиком с сигнализацией



Исполнение с блокирующим болтом

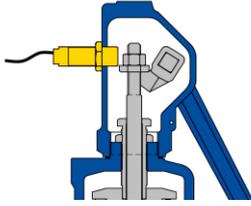
Тип клапана	240			270		781	782
	A	F	R	F	R	H	V
Открытый колпак	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Вставка	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
Без ручного подрыва	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Исполнение с индуктивным датчиком с сигнализацией	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Исполнение с блокирующим болтом	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Исполнение с мягким уплотнением	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Исполнение со стеллитовой наплавкой	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗
Эпоксидное покрытие	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗

✓ Доступный вариант

✓ Доступный вариант смотри <sup>1</sup>

✗ Недоступный вариант

<sup>1</sup> Только исполнения 01, 02, 05, 07



**Диапазон действия:**  
в зависимости от типа и диаметра клапана

**Электропитание:**  
10 ÷ 30 V [DC]

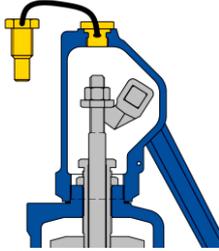
**Степень защиты:**  
IP67, IP68 (в зависимости от типа датчика)

**Рабочая температура:**  
-25 ÷ 70°C

Другое после согласования с Производителем

**Стандартная длина кабеля**  
2000 мм

**Исполнение с блокирующим болтом нужно:**



- ✓ Для проведения испытаний под давлением в системе без демонтажа предохранительного клапана
- ✓ Для фигуры 570 каждый раз для защиты закрывающих элементов на время транспортировки

Предотвращает подъем открывающих элементов и удерживает предохранительный клапан в герметичном состоянии, когда давление в системе превышает установленное значение давления срабатывания.



После проведения испытания под давлением системы блокирующий болт должен быть удален, так как в противном случае предохранительный клапан не будет защищать систему от роста в ней давления!



Исполнение с открытым колпаком применять только на газообразные среды (в том числе водяной пар) и рекомендуется для клапанов выше 300°C.  
Для клапанов выше 350°C рекомендуется применять исполнение со вставкой (на газообразные и жидкие среды)

## CDTP

При настройке предохранительных клапанов, работающих потом при температурах выше 100 °C (например, на испытательном стенде с использованием холодного сжатого воздуха), следует учитывать изменения рабочей температуры и противодавление.

Давление настройки корректируется по формуле:

$$p_n = p_{po} \cdot K_1 - p_b$$

Где:

- $p_n$  – Давление настройки (CDTP)
- $p_{po}$  – Давление начала открытия в условиях рабочих в системе
- $K_1$  – коэффициент температурный
- $p_b$  – противодавление

Значение коэффициента в таблице ниже:

Рабочая температура среды °C	$K_1$
до 100	1,00
100 – 250	1,02
250 - 500	1,03
более 500	1,04

## ВЕС ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ

Фигура	Материал корпуса	d <sub>1</sub> x d <sub>2</sub>													
		10x15	15x15	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200	
		Вес [кг] <sup>2</sup>													
240	A		6,0	6,0	8,0	10,0	12,0	20,0	25,0	36,0	47,0	74,0	100,0	140,0	
	F			7,0	9,0	12,0	14,0	22,0	28,0	40,0	52,0	80,0	110,0	150,0	
	R														
270	F			6,5	8,0	11,0	12,5	20,0							
	R														
781	H	0,67	0,71	0,86	1,2										
782	V	0,415	0,415	0,435	0,460										

## ДОКУМЕНТЫ СООТВЕТВИЯ



Относительно:

**240AC, 240FE**

Исполнение: 02-1, 07-1, 52-1, 57-1

**240RE**

Исполнение: 02-1, 52-1

**270FE, 270RE**

Исполнение: 52-1



## ГИГИЕНИЧЕСКИЙ СЕРТИФИКАТ ДЛЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Относительно:

**240AC, 240FE, 240RE, 270FE, 781HC**

<sup>2</sup> Веса относятся к стандартным исполнениям предохранительного клапана. Не учитывают исполнение со вставкой

## ЗАКАЗ

Фигура	Материал корпуса	Номинальный диаметр	Номинальное давление	Исполнение
240	A серый чугун EN-GJL-250	15-200 мм	C 16 бар	01-1 Основное исполнение для жидкостей, пара и газов, металл/металл

### Пример заказа

240 A 050 C 011

Клапан предохранительный пропорциональный пружинный фланцевой  
Серый чугун EN-GJL-250  
Номинальный диаметр (мм)  
Номинальное давление PN16  
Основное исполнение для жидкостей, пара и газов, металл/металл

240 A 050 C 011

### Варианты исполнений

Исполнения		Уплотнение	
01	Основное исполнение для жидкостей, пара и газов	-1	металл/металл
01	Основное исполнение для пара и газов (только для фигуры 782)	-2	NBR
02	Газонепроницаемое исполнение для пара и газов	-3	EPDM
03	Исполнение для жидкостей (только для фигуры 781)		
04	Газонепроницаемое исполнение для жидкостей (только для фигуры 781)		
05	Морское исполнение для жидкостей, пара и газов		
06	Морское исполнение для жидкостей (только для фигуры 781)		
07	Морское исполнение газонепроницаемое для жидкостей, пара и газов		
08	Морское исполнение газонепроницаемое для жидкостей (только для фигуры 781)		
51	Основное исполнение с расширенным седлом для жидкостей, пара и газов		
52	Газонепроницаемое исполнение с расширенным седлом для жидкостей, пара и газов		
55	Морское исполнение с расширенным седлом для жидкостей, пара и газов		
57	Морское исполнение газонепроницаемое с расширенным седлом для жидкостей, пара и газов		

### ТРЕБУЕМЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДБОРА

Пар и Газы S/G	Давление настройки [бар], противодействие [бар], тип противодействия (постоянное/ переменное), расход [Кг/ч], Среда и ее значения: молярная масса [кг/кмоль], изэнтропия $C_p/C_v$ , коэффициент сжимаемости, температура [°C]
Жидкости L	Давление настройки [бар], противодействие [бар], тип противодействия (постоянное/ переменное), расход [Кг/ч], Среда и ее значения: плотность [кг/м <sup>3</sup> ], вязкость, температура [°C]

**PN16**

Материал		EN-GJL-250											
Обозначение		A											
DN →		15x15	20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
<b>240</b>	01-1	240A015C011	240A020C011	240A025C011	240A032C011	240A040C011	240A050C011	240A065C011	240A080C011	240A100C011	240A125C011	240A150C011	240A200C011
	01-2			240A025C012	240A032C012	240A040C012	240A050C012	240A065C012	240A080C012	240A100C012	240A125C012		
	01-3			240A025C013	240A032C013	240A040C013	240A050C013	240A065C013	240A080C013	240A100C013	240A125C013		
	02-1	240A015C021	240A020C021	240A025C021	240A032C021	240A040C021	240A050C021	240A065C021	240A080C021	240A100C021	240A125C021	240A150C021	240A200C021
	02-2			240A025C022	240A032C022	240A040C022	240A050C022	240A065C022	240A080C022	240A100C022	240A125C022		
	02-3			240A025C023	240A032C023	240A040C023	240A050C023	240A065C023	240A080C023	240A100C023	240A125C023		
	05-1	240A015C051	240A020C051	240A025C051	240A032C051	240A040C051	240A050C051	240A065C051	240A080C051	240A100C051	240A125C051	240A150C051	240A200C051
	05-2			240A025C052	240A032C052	240A040C052	240A050C052	240A065C052	240A080C052	240A100C052	240A125C052		
	05-3			240A025C053	240A032C053	240A040C053	240A050C053	240A065C053	240A080C053	240A100C053	240A125C053		
	07-1	240A015C071	240A020C071	240A025C071	240A032C071	240A040C071	240A050C071	240A065C071	240A080C071	240A100C071	240A125C071	240A150C071	240A200C071
	07-2			240A025C072	240A032C072	240A040C072	240A050C072	240A065C072	240A080C072	240A100C072	240A125C072		
	07-3			240A025C073	240A032C073	240A040C073	240A050C073	240A065C073	240A080C073	240A100C073	240A125C073		
	51-1	240A015C511	240A020C511	240A025C511	240A032C511	240A040C511	240A050C511	240A065C511					
	52-1			240A025C521	240A032C521	240A040C521	240A050C521	240A065C521					
	55-1			240A025C551	240A032C551	240A040C551	240A050C551	240A065C551					
	57-1	240A015C571	240A020C571	240A025C571	240A032C571	240A040C571	240A050C571	240A065C571					
	Материал		CuZn39Pb1AlC										
Обозначение		H											
DN →		10x15			15x15			20x20			25x25		
<b>781</b>	01-1	781H010C011			781H015C011			781H020C011			781H025C011		
	01-2	781H010C012			781H015C012			781H020C012			781H025C012		
	01-3	781H010C013			781H015C013			781H020C013			781H025C013		
	02-1	781H010C021			781H015C021			781H020C021			781H025C021		
	02-2	781H010C022			781H015C022			781H020C022			781H025C022		
	02-3	781H010C023			781H015C023			781H020C023			781H025C023		
	03-1							781H020C031			781H025C031		
	03-2							781H020C032			781H025C032		
	03-3							781H020C033			781H025C033		
	04-1							781H020C041			781H025C041		
	04-2							781H020C042			781H025C042		
	04-3							781H020C043			781H025C043		
	05-1	781H010C051			781H015C051			781H020C051			781H025C051		
	05-2	781H010C052			781H015C052			781H020C052			781H025C052		
	05-3	781H010C053			781H015C053			781H020C053			781H025C053		
	06-1							781H020C061			781H025C061		
	06-2							781H020C062			781H025C062		
	06-3							781H020C063			781H025C063		
	07-1	781H010C071			781H015C071			781H020C071			781H025C071		
	07-2	781H010C072			781H015C072			781H020C072			781H025C072		
	07-3	781H010C073			781H015C073			781H020C073			781H025C073		
	08-1							781H020C081			781H025C081		
	08-2							781H020C082			781H025C082		
	08-3							781H020C083			781H025C083		

**PN25**

Материал		CuZn40Pb2			
Обозначение		V			
DN →		10	15	20	25
<b>782</b>	01-1	782V010D011	782V015D011	782V020D011	782V025D011

PN40												
Материал		GP240GH										
Обозначение		F										
DN →		20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
240	01-1	240F020E011	240F025E011	240F032E011	240F040E011	240F050E011	240F065E011	240F080E011	240F100E011	240F125E011	240F150E011	240F200E011
	01-2		240F025E012	240F032E012	240F040E012	240F050E012	240F065E012	240F080E012	240F100E012	240F125E012		
	01-3		240F025E013	240F032E013	240F040E013	240F050E013	240F065E013	240F080E013	240F100E013	240F125E013		
	02-1	240F020E021	240F025E021	240F032E021	240F040E021	240F050E021	240F065E021	240F080E021	240F100E021	240F125E021	240F150E021	240F200E021
	02-2		240F025E022	240F032E022	240F040E022	240F050E022	240F065E022	240F080E022	240F100E022	240F125E022		
	02-3		240F025E023	240F032E023	240F040E023	240F050E023	240F065E023	240F080E023	240F100E023	240F125E023		
	05-1	240F020E051	240F025E051	240F032E051	240F040E051	240F050E051	240F065E051	240F080E051	240F100E051	240F125E051	240F150E051	240F200E051
	05-2		240F025E052	240F032E052	240F040E052	240F050E052	240F065E052	240F080E052	240F100E052	240F125E052		
	05-3		240F025E053	240F032E053	240F040E053	240F050E053	240F065E053	240F080E053	240F100E053	240F125E053		
	07-1	240F020E071	240F025E071	240F032E071	240F040E071	240F050E071	240F065E071	240F080E071	240F100E071	240F125E071	240F150E071	240F200E071
	07-2		240F025E072	240F032E072	240F040E072	240F050E072	240F065E072	240F080E072	240F100E072	240F125E072		
	07-3		240F025E073	240F032E073	240F040E073	240F050E073	240F065E073	240F080E073	240F100E073	240F125E073		
	51-1	240F020E511	240F025E511	240F032E511	240F040E511	240F050E511	240F065E511					
	52-1	240F020E521	240F025E521	240F032E521	240F040E521	240F050E521	240F065E521					
	55-1	240F020E551	240F025E551	240F032E551	240F040E551	240F050E551	240F065E551					
	57-1	240F020E571	240F025E571	240F032E571	240F040E571	240F050E571	240F065E571					
DN →		20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100	125x125	150x150	200x200
270	51-1	240F020E511	240F025E511	240F032E511	240F040E511	240F050E511						
	52-1	240F020E521	240F025E521	240F032E521	240F040E521	240F050E521						
	55-1	240F020E551	240F025E551	240F032E551	240F040E551	240F050E551						
	57-1	240F020E571	240F025E571	240F032E571	240F040E571	240F050E571						
Материал		GX5CrNi19-10										
Обозначение		R										
DN →		20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100			
240	02-1	240F020E021	240F025E021	240F032E021	240F040E021	240F050E021	240F065E021	240F080E021	240F100E021			
	51-1	240R020E511	240R025E511	240R032E511	240R040E511	240R050E511	240R065E511					
	52-1	240R020E521	240R025E521	240R032E521	240R040E521	240R050E521	240R065E521					
DN →		20x20	25x25	32x32	40x40	50x50	65x65	80x80	100x100			
270	51-1	240F020E511	240F025E511	240F032E511	240F040E511	240F050E511						
	52-1	240F020E521	240F025E521	240F032E521	240F040E521	240F050E521						