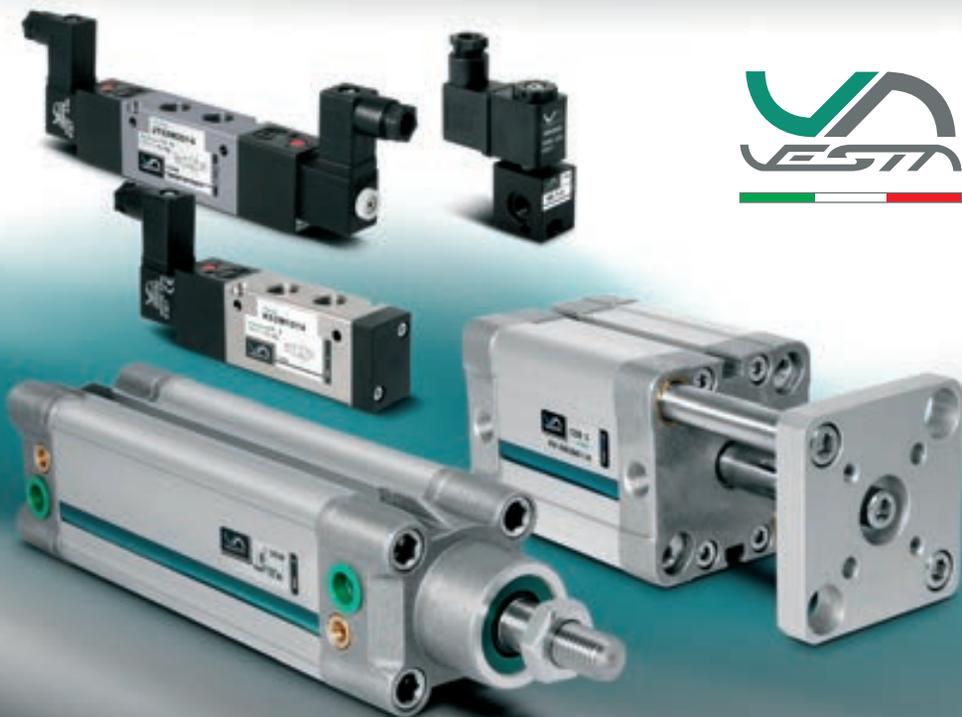


Пневматическое оборудование  
**VESTA AUTOMATION**



**КАТАЛОГ 2017**



## Содержание

<b>ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЦИЛИНДРЫ .....</b>	<b>3</b>
Пневматические цилиндры ISO 6432 серии DVM Ø12–25 .....	4
Аксессуары для цилиндров ISO 6432 .....	6
Пневматические цилиндры ISO 15552 серии NWT Ø32–125 .....	10
Пневматические цилиндры ISO 15552 серии XJC Ø160–320 .....	13
Аксессуары для цилиндров ISO 15552 .....	15
Пневматические цилиндры ISO 21287/UNITOP серии NSK Ø16–100 .....	18
Аксессуары для цилиндров UNITOP .....	22
Круглые цилиндры из нержавеющей стали серии RSSC Ø32–63 .....	23
Двухштоковые цилиндры серии AW Ø32–100 .....	25
Цилиндры с двумя штоками серии HPSK .....	30
<b>РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ .....</b>	<b>35</b>
Клапаны 3/2 прямого действия серии BE G1/8" .....	36
Катушки и аксессуары для клапанов серии BE .....	39
Распределительные клапаны серии JT G1/8", G1/4" .....	40
Распределительные клапаны серии K G1/8", G1/4", G1/2" .....	47
Катушки и аксессуары для клапанов серии K/JT .....	56
Распределительные клапаны по стандарту NAMUR .....	58
Ручные и механические клапаны .....	62
<b>БЛОКИ ПОДГОТОВКИ ВОЗДУХА .....</b>	<b>69</b>
Блоки подготовки воздуха линии MODULAR .....	70
Микрорегуляторы G1/4" И G1/8" серии MR .....	72
Аксессуары для блоков подготовки воздуха .....	76
<b>СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....</b>	<b>77</b>

ООО "КИП-Сервис" является официальным дистрибьютором  
компании Vesta Automation S.R.L. на территории России



**VESTA AUTOMATION S.R.L.**  
42100 ROVIGO, ITALY, VIA MARTINI 51 BELFIORE 6/9A  
TEL. +39 0425 474 696, FAX +39 0425 474 670  
WWW.VESTA.IT info@vesta.it

**Rovigo (ITALY), 30th January 2012**

**AUTHORIZED DISTRIBUTOR FOR RUSSIAN FEDERATION**

We are pleased to confirm that

**ООО "КИП-SERVIS"**

is an official authorized distributor of

**VESTA AUTOMATION S.R.L.**  
**ITALY**

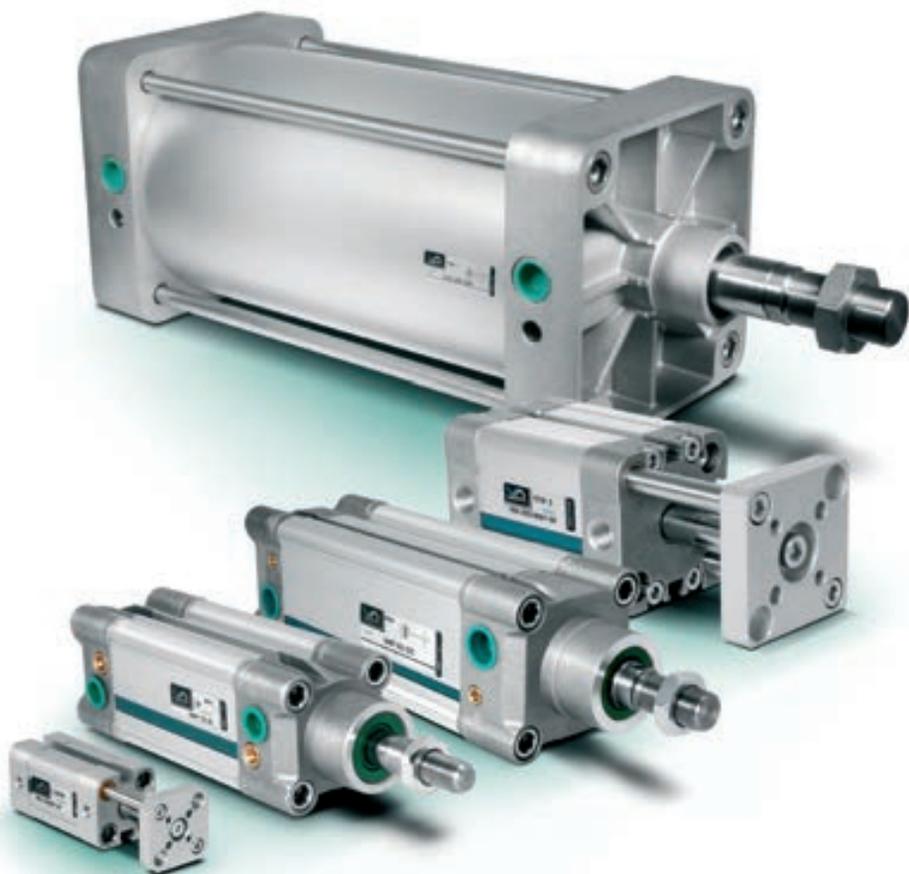
**(pneumatic components - cylinders, valves and filter regulators)**

for **RUSSIAN FEDERATION.**

**Mr. Giorgio GHEDIN**  
**CEO of VESTA AUTOMATION S.r.l.**

**VESTA AUTOMATION S.r.l.**  
Via Martini, 51/Belfiore, 69/A  
42100 ROVIGO  
C.F. e P.IVA 0364070284





## ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЦИЛИНДРЫ



## ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЦИЛИНДРЫ СЕРИИ DVM



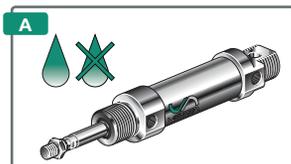
### DVM ISO 6432

Ø 12 – 25

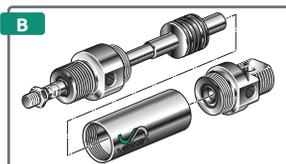
Пневматические цилиндры серии DVM соответствуют требованиям стандарта ISO 6432 и выпускаются в версиях с размером диаметра 12, 16, 20 и 25 мм. Они снабжены механическими демпферами с обеих сторон, оборудованы

магнитным поршнем и имеют удобную разборную конструкцию, делающую возможной замену уплотнений. Возможно изготовление цилиндров со сквозным штоком, а также фронтальной или задней возвратной пружиной.

#### Особенности конструкции



Смазка не требуется



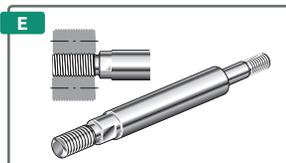
Простая разборная конструкция



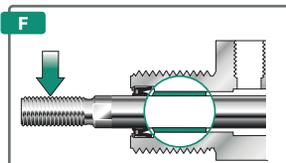
Головки из легкого сплава анодированного алюминия



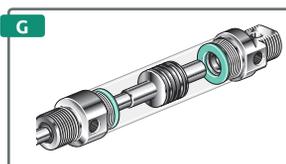
Корпус из анодированного алюминия



Шток поршня из нержавеющей стали X5 CrNi 1810



Смазывающее кольцо с тефлоновым покрытием



Механические демпферы с обеих сторон

### Основные характеристики

Управляющая среда	фильтрованный воздух
Максимальное давление среды	10 бар
Температура управляющей среды	0...+40°C
Температура окружающей среды	-10...+80°C
Смазка среды	не требуется
Корпус	анодированный алюминий
Шток поршня	нержавеющая сталь
Уплотнения	нитрилбутадиен (NBR)
Демпфирование	механические буферы

### Обозначения для заказа

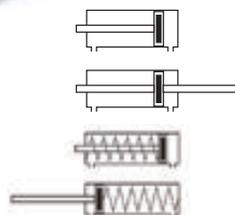
**DVM** **020**. **0080**. **P VS** Опции

**Диаметр цилиндра**  
12, 16, 20, 25

**Ход штока**

**Вариант исполнения**  
- - стандартное  
**P** – сквозной шток  
**SEA** – фронтальная возвратная пружина  
**SEP** – задняя возвратная пружина

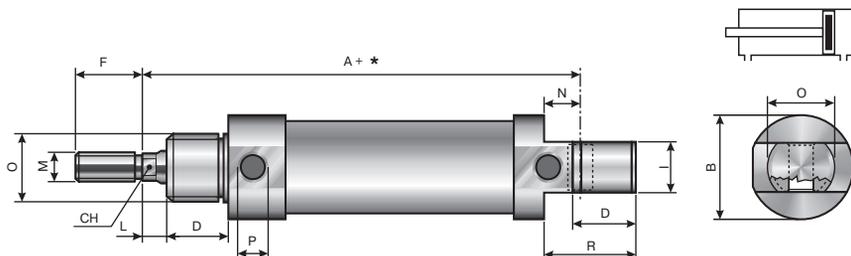
**VS** – уплотнение штока Витон  
**VV** – все уплотнения Витон



### Стандартные модификации

Диаметр цилиндра, мм	Стандартный ход штока, мм													
	10	25	50	80	100	125	160	200	250	300	350	400	450	500
12	•	•	•	•	•	•	•							
16	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
20	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

**DVM xx**


\* - Ход штока

Ø цилиндра	A	ØB	CH	D	F	I	L	ØM	N	ØO	ØP	R	Код
12	75	18	5	15	16	12	7	M6 x 1	9	M16 x 1,5	M5	22	<b>DVM 012/x</b>
16	82	22	5	15	16	12	7	M6 x 1	9	M16 x 1,5	M5	22	<b>DVM 016/x</b>
20	95	28	7	19	20	16	5	M8 x 1,25	12	M22 x 1,5	G1/8	30	<b>DVM 020/x</b>
25	104	34	8	20	22	16	8	M10 x 1,25	12	M22 x 1,5	G1/8	30	<b>DVM 025/x</b>

## РЕМ. КОМПЛЕКТ

**DVM xx - SG**

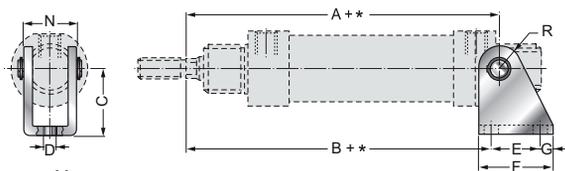
 Код рем. комплекта = Код цилиндра +  
 + Диаметр цилиндра + Версии + **SG**:

(Набор включает все уплотнители)

 Например: **DVM 16 VS - SG**

**АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ЦИЛИНДРОВ ISO 6432**

## КРОНШТЕЙН ЗАДНИЙ

**AS / x**


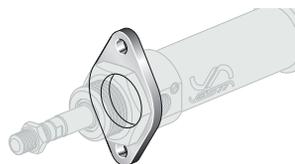
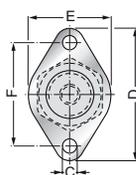
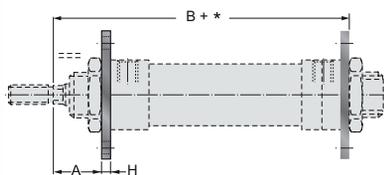
\* - Ход штока

Ø цилиндра	A	B	C	ØD	E	F	G	N	R	Код
12	75	73	27	5,5	15	25	5	18	7	<b>AS /012</b>
16	82	80	27	5,5	15	25	5	18	7	<b>AS /016</b>
20	95	91	30	6,6	20	32	6	24	10	<b>AS /020</b>
25	104	100	30	6,6	22	32	6	24	10	<b>AS /025</b>



КРЕПЕЖНЫЙ ФЛАНЕЦ

FL/x

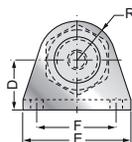


\* - Ход штока

Ø цилиндра	A	B	ØС	D	E	F	H	Код
12	18	77	5,5	52	30	40	4	FL /012
16	18	84	5,5	52	30	40	4	FL /016
20	19	99	6,6	66	40	50	5	FL /020
25	23	107	6,6	66	40	50	5	FL /025

КРЕПЕЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ "ЛАПЫ"

P / x

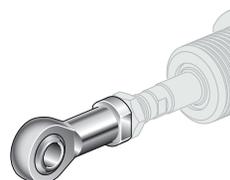
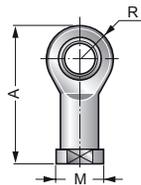
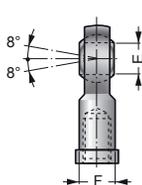


\* - Ход штока

Ø цилиндра	A	B	ØС	D	E	F	G	L	R	Код
12	32	77	5,5	20	42	32	14	7	13	P /012
16	32	84	5,5	20	42	32	14	7	13	P /016
20	36	99	6,6	25	54	40	17	7	20	P /020
25	40	107	6,6	25	54	40	17	7	20	P /025

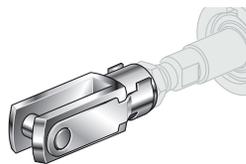
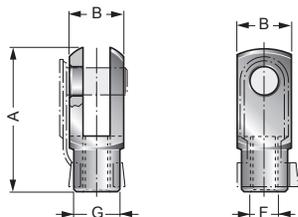
СФЕРИЧЕСКИЙ НАКОНЕЧНИК

SNS/xXx



Ø цилиндра	A	ØE	ØF	ØM	R	Код
12	40	6	M6 x 1	13	10	SNS/6x1
16	40	6	M6 x 1	13	10	SNS/6x1
20	48	8	M8 x 1,25	16	12	SNS/8x1,25
25	50	10	M10 x 1,25	19	14	SNS/10x1,25

## ВИЛКА НА ШТОК

**FS/ xXx**


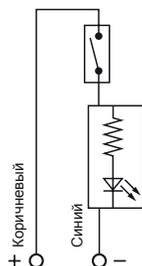
Ø цилиндра	A	B	ØF	ØG	Код
12	31	12	M6 x 1	10	<b>FS/6x1</b>
16	31	12	M6 x 1	10	<b>FS/6x1</b>
20	42	16	M8 x 1,25	14	<b>FS/8x1,25</b>
25	52	20	M10 x 1,25	18	<b>FS/10x1,25</b>

**Магнитные датчики положения на цилиндры**

## ПРИСОЕДИНЕНИЕ НАПРЯМУЮ ЧЕРЕЗ КАБЕЛЬ

**VNPR 2**

Схема



Геркон

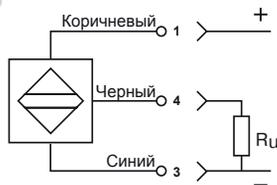


Стандартная длина кабеля 3000 мм

## ПРИСОЕДИНЕНИЕ НАПРЯМУЮ ЧЕРЕЗ 3-ПОЛЮСНОЙ КАБЕЛЬ

**VNPE 3**

Схема

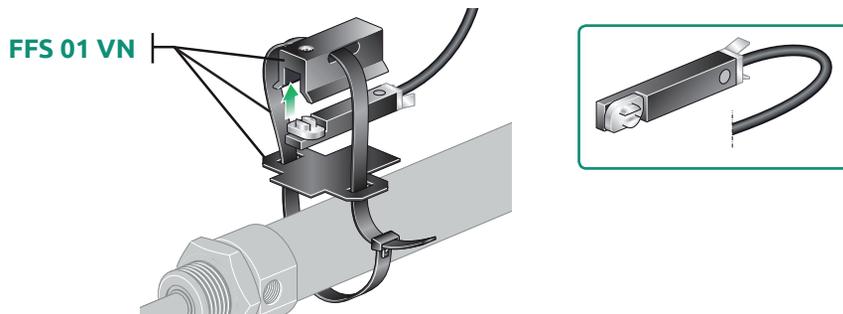


Электронный

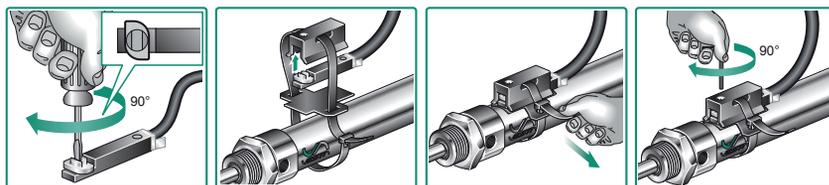


Код	Напря- жение питания	Ток нагруз- ки	Потреб. мощ- ность	Класс защи- ты	Рабочая темпе- ратура	Время вклю- чения	Время выклю- чения	Контакт- ное со- противле- ние	Электрич. ресурс	Функция контакта
	В	мА	ВА	-	°С	-	-	^	Импульсы	
<b>VNPR2</b>	3-48 =/~	100	6	IP67	-20...+85	0,5 мс	0,1 мс	0,1	10 <sup>7</sup>	
<b>VNPE3</b>	6-30 =	200	4	IP67	-20...+85	0,8 мкс	0,3 мкс	-	10 <sup>9</sup>	

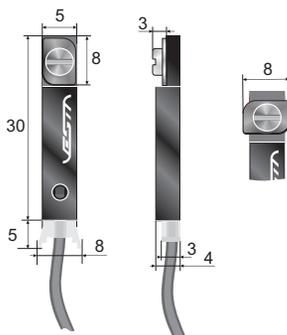
**Универсальное устройство для монтажа датчиков на цилиндры ISO 6432 (подходит для всех диаметров цилиндров DVM)**



**Установка магнитных выключателей на цилиндры DVM ISO 6432**



**Габаритные размеры магнитных датчиков VN..**



## ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЦИЛИНДРЫ СЕРИИ NWT



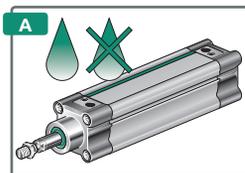
### NWT ISO 15552/6431

Ø 32 – 125

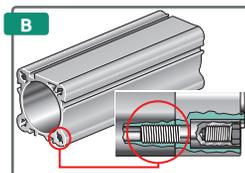
Серия NWT – это новая линейка пневматических цилиндров стандарта ISO 15552, разработанных по новой технологии, для обеспечения высокой производительности в соответствии с современными требованиями к качеству изделий.

Компания Vesta Automation усовершенствовала серию TTM, применив новые материалы деталей и новые способы производства, а так же новые методы сборки и тестирования, что позволило получить высококачественный и надёжный продукт.

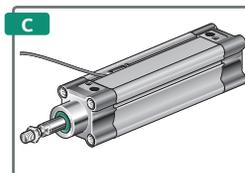
#### Особенности конструкции



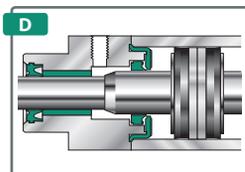
Смазка не требуется



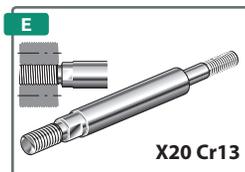
Корпус из анодированного алюминия с резьбой



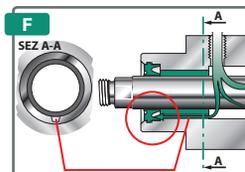
Установка датчика положения с любой стороны



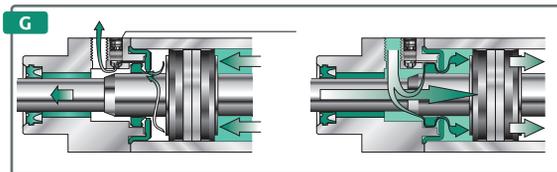
Магнитный поршень с направляющим кольцом



Шток поршня из нержавеющей стали



Быстрая герметизация штока даже после долгого нерабочего периода



Высокоэффективная система амортизации с микрометрическим регулированием

### Основные характеристики

Управляющая среда	фильтрованный воздух
Максимальное давление среды	10 бар
Температура управляющей среды	0...+40°C
Температура окружающей среды	-10...+80°C
Смазка среды	не требуется
Корпус	профилированный алюминий
Головки	литой алюминий
Шток поршня	нержавеющая сталь
Уплотнения	полиуретан
Демпфирование	пневматическое с регулированием и механические демпферы

### Обозначения для заказа

**NWT** 100.0500.P VS Опции

Диаметр цилиндра  
32, 40, 50, 63, 80, 100, 125

Ход штока

#### Вариант исполнения

- - стандартное

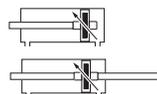
**P** – сквозной шток

**SEA** – фронтальная возвратная пружина

**SEP** – задняя возвратная пружина

**VS** – уплотнение штока Витон

**VV** – все уплотнения Витон

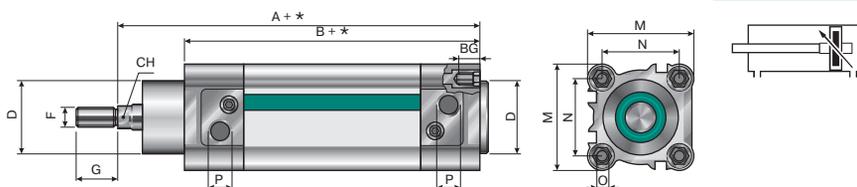


### Стандартные модификации

Диаметр цилиндра, мм	Стандартный ход штока, мм																	
	25	50	80	100	125	160	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
125	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

NWT x/xx



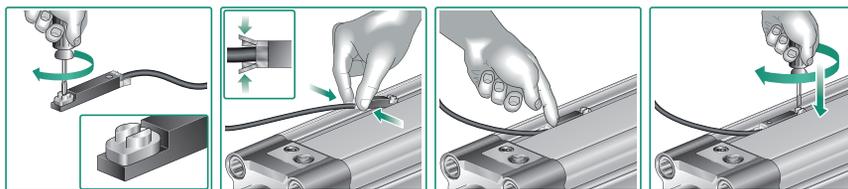
\* - Ход штока

Ø цилиндра	A	B	ØD	ØF	G	M	N	ØO	ØP	BG	CH	Код
32	120	94	30	M10x1,25	20	45	32,5	M6	G1/8	16	10	NWT 032/...
40	135	105	35	M12x1,25	24	54	38	M6	G1/4	16	13	NWT 040/...
50	143	106	40	M16x1,5	32	64	46,5	M8	G1/4	16	17	NWT 050/...
63	158	121	45	M16x1,5	32	75	56,5	M8	G3/8	16	17	NWT 063/...
80	174	128	45	M20x1,5	40	93	72	M10	G3/8	18	21	NWT 080/...
100	189	138	55	M20x1,5	40	110	89	M10	G1/2	18	21	NWT 100/...
125	229	160	60	M27x2*	54*	142	110	M12	G1/2	22	27	NWT 125/...

### Магнитные выключатели для цилиндров NWT ISO 15552



### Установка магнитных выключателей на цилиндры NWT ISO 15552



## ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЦИЛИНДРЫ СЕРИИ ХЈС



**ХЈС**  
**ISO 15552**

**Ø 160 – 320**

### Основные характеристики

Управляющая среда	фильтрованный воздух
Максимальное давление среды	10 бар
Температура управляющей среды	0...+40°C
Температура окружающей среды	-10...+80°C
Смазка среды	не требуется
Корпус	алюминий
Головки	литой алюминий
Шток поршня	хромированная сталь
Уплотнения	нитрилбутадиен
Демпфирование	пневматическое с регулированием

### Обозначения для заказа

**ХЈС** 160.0200.P VS Опции

Диаметр цилиндра  
160, 200, 250, 320

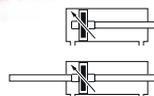
Ход штока

#### Вариант исполнения

- - стандартное  
P – сквозной шток  
TN2 – тандем с общим штоком

VS – уплотнение штока Витон

VV – все уплотнения Витон

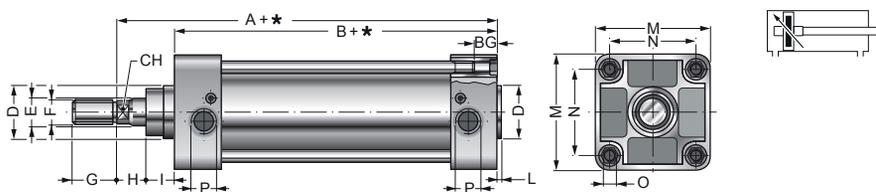


**Стандартные модификации**

Диаметр цилиндра, мм	Стандартный ход штока, мм																	
	25	50	80	100	125	160	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
160	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
250		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
320		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Эффективная длина амортизации – 45 мм.

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

**XJC x/xx**


\* - Ход штока

По запросу: F = M24 x 2, G = 48

Ø	A	B	ØD	ØE	ØF	G	H	I	M	N	ØO	ØP	BG	CH	Код
160	260	180	65	40	M36x2	72	35	45	180	140	M16	G3/4	22	36	<b>XJC 160/...</b>
200	275	180	75	40	M36x2	72	50	45	220	175	M16	G3/4	22	36	<b>XJC 200/...</b>
250	305	200	105	50	M42x2	84	30	75	270	220	M20	G1	30	46	<b>XJC 250/...</b>
320	340	220	120	63	M48x2	96	30	90	345	270	M24	G1	30	55	<b>XJC 320/...</b>

РЕМ. КОМПЛЕКТ ДЛЯ ЦИЛИНДРОВ XJC, NWT

**XJC xx SG**

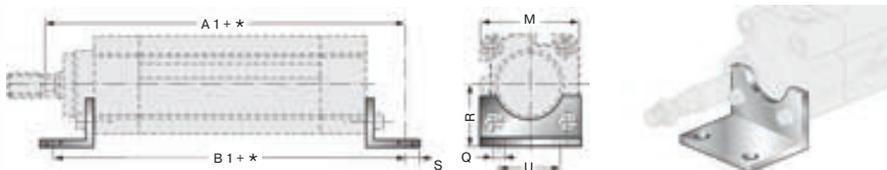
Код рем. комплекта = Код цилиндра +  
 + Диаметр цилиндра + Версии + **SG**:  
 (Набор включает все уплотнители)  
 Например: **XJC 160 P VS SG**



## АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ЦИЛИНДРОВ ISO 15552

### КРЕПЕЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ "ЛАПЫ"

**XP/ х**



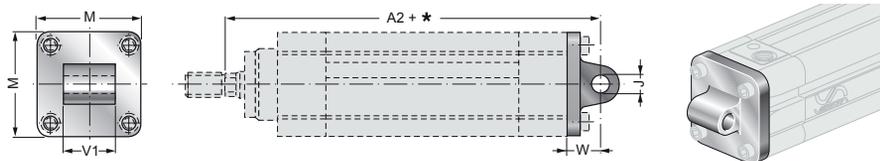
\* - Ход штока

Соответствует ISO MS1

Ø цилиндра	A1	B1	M	ØQ	R	S	T	U	Код
32	144	142	45	7	32	11	4	32	<b>XP /032</b>
40	163	161	52	9	36	15	4	36	<b>XP /040</b>
50	175	170	65	9	45	15	5	45	<b>XP /050</b>
63	190	185	75	9	50	15	5	50	<b>XP /063</b>
80	215	210	95	9	63	20	6	63	<b>XP /080</b>
100	230	220	115	12	71	25	6	75	<b>XP /100</b>
125	270	250	140	14	90	15	8	90	<b>XP /125</b>
160	320	300	180	16	115	20	9	115	<b>XP /160</b>
200	345	320	220	22	135	50	12	135	<b>XP /200</b>

### ПРОУШИНА ЗАДНЯЯ

**XCM/ х**

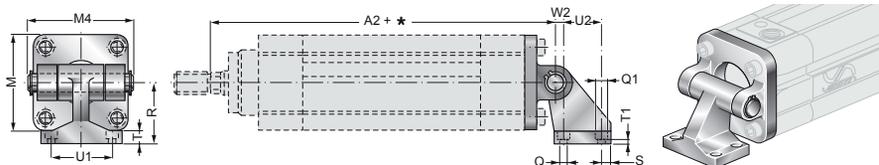


\* - Ход штока

Соответствует ISO MP4

Ø цилиндра	A2	ØJ	M	V1	W	Z	Код
32	142	10	47	26	22	10	<b>XCM /032</b>
40	160	12	54	28	25	10	<b>XCM /040</b>
50	170	12	66	32	27	12	<b>XCM /050</b>
63	190	16	78	40	32	12	<b>XCM /063</b>
80	210	16	98	50	36	16	<b>XCM /080</b>
100	230	20	115	60	41	16	<b>XCM /100</b>
125	275	25	140	70	50	20	<b>XCM /125</b>
160	315	30	180	90	55	20	<b>XCM /160</b>
200	335	30	220	90	60	25	<b>XCM /200</b>

## УГЛОВОЕ ШАРНИРНОЕ КРЕПЛЕНИЕ

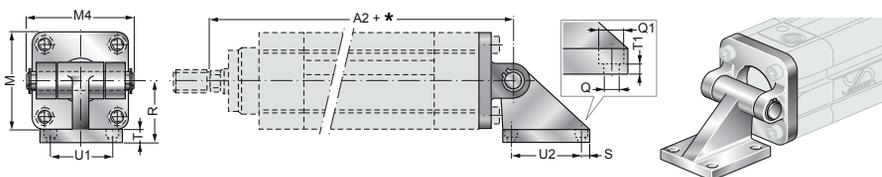
**XAS/ x**


\* - Ход штока

 Соответствует  
**СЕТОР RP107P**

Ø цилиндра	A2	M	M4	ØQ	ØQ1	R	S	T	T1	U1	U2	W2	Код
32	142	45	54	7	11	32	6,5	8	6,5	38	18	3	<b>XAS /032</b>
40	160	52	63	7	11	36	6,5	10	6,5	41	22	2	<b>XAS /040</b>
50	170	65	71	9	15	45	7,5	12	10,5	50	30	3	<b>XAS /050</b>
63	190	75	81	9	15	50	7,5	14	12,5	52	35	2	<b>XAS /063</b>
80	210	95	101	11	18	63	10	14	11,5	66	40	7	<b>XAS /080</b>
100	230	115	123	11	18	71	10	17	14,5	76	50	5	<b>XAS /100</b>
125	275	140	141	14	20	90	15	20	17	94	60	10	<b>XAS /125</b>
160	315	180	182	14	20	115	19	25	21	118	88	9	<b>XAS /160</b>
200	335	220	182	18	26	135	20	30	26	122	90	15	<b>XAS /200</b>

## УДЛИНЕННОЕ УГЛОВОЕ ШАРНИРНОЕ КРЕПЛЕНИЕ

**XASV/ x**


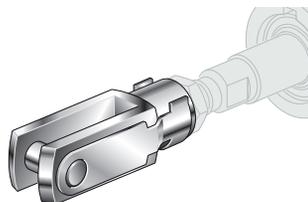
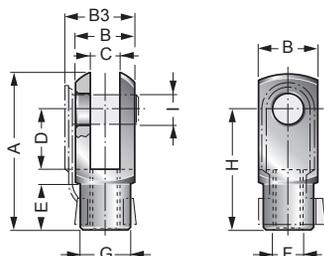
\* - Ход штока

Ø цилиндра	A2	M	M4	ØQ	ØQ1	R	S	T	T1	U1	U2	Код
32	142	45	54	7	11	32	8	10	5	32,5	32,5	<b>XASV /032</b>
40	160	52	63	7	11	36	8,5	10	5	38	38	<b>XASV /040</b>
50	170	65	71	9	15	45	10	12	5	46,5	46,5	<b>XASV /050</b>
63	190	75	81	9	15	50	10	12	5	56,5	56,5	<b>XASV /063</b>
80	210	95	101	11	18	63	12,5	14	6	72	72	<b>XASV /080</b>
100	230	115	123	11	18	73	13	16	6	89	89	<b>XASV /100</b>
125	275	140	141	14	-	90	16,5	16	-	50	70	<b>XASV /125</b>
160	315	180	182	18	-	140	22	20	-	63	110	<b>XASV /160</b>
200	335	220	182	18	-	140	22	20	-	63	110	<b>XASV /200</b>

Примечание: фиксирующие винты не входят в комплект поставки.

ВИЛКА НА ШТОК

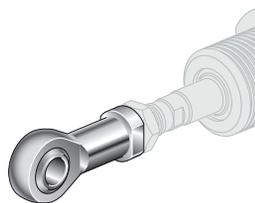
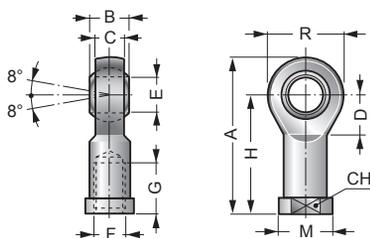
FS/ xXx



Ø цилиндра	A	B	B3	C	D	E	ØF	ØG	H	ØI	Код
32	52	20	26	10	20	15	M10 x 1,25	18	40	10	FS/10x1,25
40	62	24	32	12	24	18	M12 x 1,25	20	48	12	FS/12x1,25
50	83	32	40	16	32	24	M16 x 1,5	26	64	16	FS/16x1,5
63	83	32	40	16	32	24	M16 x 1,5	26	64	16	FS/16x1,5
80	105	40	48	20	40	30	M20 x 1,5	34	80	20	FS/20x1,5
100	105	40	48	20	40	30	M20 x 1,5	34	80	20	FS/20x1,5
125	148	55	-	30	54	38	M27 x 2	48	110	30	FS/27x2
160	188	70	-	35	72	40	M36 x 2	60	144	35	FS/36x2
200	188	70	-	35	72	40	M36 x 2	60	144	35	FS/36x2

СФЕРИЧЕСКИЙ НАКОНЕЧНИК

SNS/ x



Ø цилиндра	A	B	C	CH	D	ØE	ØF	G	H	ØM	R	Код
32	57	14	10,5	17	15	10	M10 x 1,25	20	43	19	28	SNS/32
40	66	16	12	19	16	12	M12 x 1,25	22	50	22	32	SNS/40
50	85	21	15	22	22	16	M16 x 1,5	28	64	27	42	SNS/50-63
63	85	21	15	22	22	16	M16 x 1,5	28	64	27	42	SNS/50-63
80	102	25	18	30	26	20	M20 x 1,5	33	77	34	50	SNS/80-100
100	102	25	18	30	26	20	M20 x 1,5	33	77	34	50	SNS/80-100
125	145	37	25	41	35	30	M27 x 2	51	110	50	70	SNS/125
160	165	43	28	50	41	35	M36 x 2	56	125	58	80	SNS/160-200
200	165	43	28	50	41	35	M36 x 2	56	125	58	80	SNS/160-200

## ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЦИЛИНДРЫ СЕРИИ NSK



### NSK ISO 21287 – UNITOP

Ø 16 – 100

2 СТАНДАРТА – 1 ПРОДУКТ

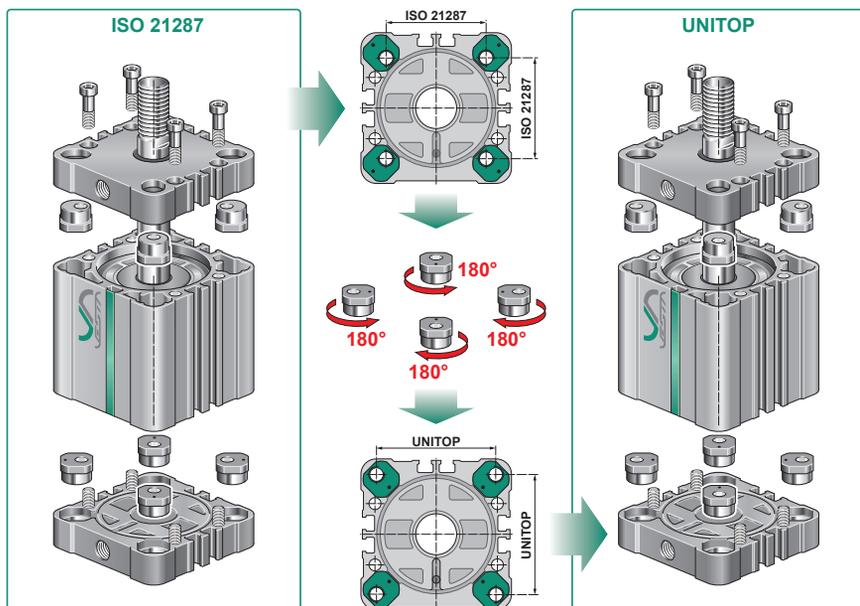
NSK – это новая серия компактных цилиндров Vesta, совмещающих в себе два стандарта: ISO 21287 и UNITOP, благодаря новой запатентованной конструкции цилиндров.

Исключительная простота конструкции и современные технологии производства сделали серию NSK более универсальной

и надежной, отвечающей самым жестким требованиям к производительности продукции, при этом расширив области применения.

Одним из самых существенных преимуществ стало значительное сокращение деталей конструкции, сохранив при этом возможность взаимозамены стандартов.

### Особенности конструкции



### Обозначения для заказа

**NSK** **U** **050**.**0050**.**M** **P** Опции

**I** – ISO 21287  
**U** – UNITOP

Диаметр цилиндра  
16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100

Ход штока

**M** – наружная резьба на штоке  
**F** – внутренняя резьба на штоке

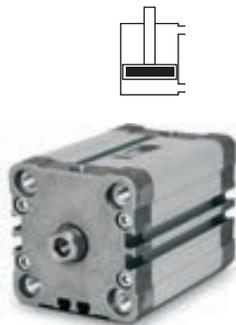
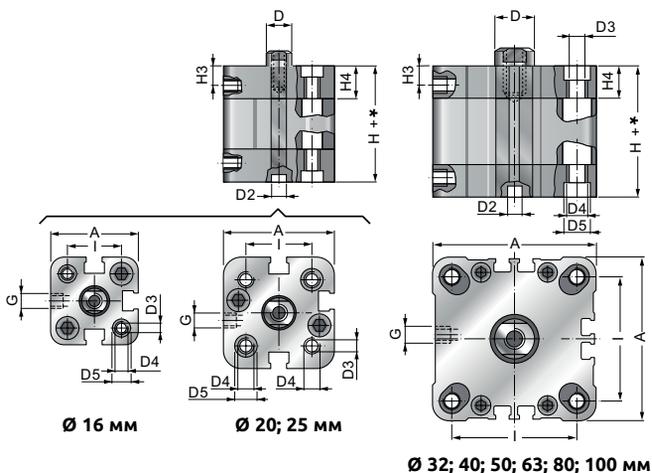
**Вариант исполнения**  
- - стандартное  
**P** – сквозной шток  
**SEA** – фронтальная возвратная пружина  
**SEP** – задняя возвратная пружина  
**AR** – антиротационный



### Основные характеристики

Управляющая среда	фильтрованный воздух
Максимальное давление среды	10 бар
Температура управляющей среды	0...+40°C
Температура окружающей среды	-20...+80°C
Смазка среды	не требуется
Корпус	анодированный алюминий
Шток поршня	Ø16...25 – нержавеющая сталь X5CrNi1810 Ø32...100 – нержавеющая сталь X20Cr13
Уплотнения	полиуретан
Демпфирование	механические буферы

ДВУХСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ, СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

**NSK x/x**

**Стандарт ISO 21287**

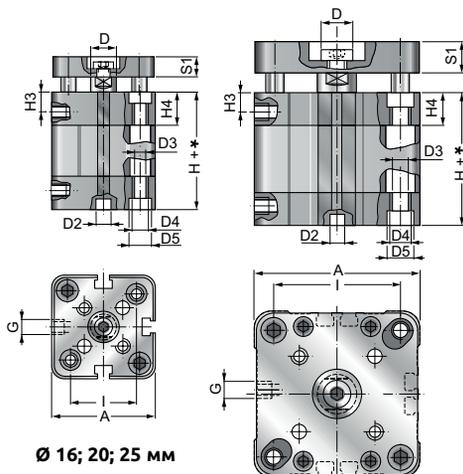
Ø цилиндра	A	ØD	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	G	H3	H4	I	H	Код
16	29,2	8	6	3,3	M4	6	M5	7	12,8	18	37 (±0,5)	<b>NSK I 016/...</b>
20	37	10	6	4,2	M5	7,5	M5	7	12,3	22	37 (±0,5)	<b>NSK I 020/...</b>
25	41	10	6	4,2	M5	7,5	M5	7,5	13,5	26	39 (±0,5)	<b>NSK I 025/...</b>
32	49,2	12	6	5,2	M6	9	G1/8	7,5	15	32,5	44 (±0,5)	<b>NSK I 032/...</b>
40	57,2	12	6	5,2	M6	9	G1/8	7,5	15	38	45 (±0,7)	<b>NSK I 040/...</b>
50	67	16	8	6,7	M8	10,5	G1/8	7,5	14,6	46,5	45 (±0,7)	<b>NSK I 050/...</b>
63	80	16	8	6,7	M8	10,5	G1/8	8	15,5	56,5	49 (±0,8)	<b>NSK I 063/...</b>
80	102,6*	20	8	8,5	M10	13,5	G1/8	9	17	72	54 (±0,8)	<b>NSK I 080/...</b>
100	124*	25	8	8,5	M10	13,5	G1/4*	10	20	89	67 (±1)	<b>NSK I 100/...</b>

**Стандарт UNITOP**

Ø цилиндра	A	ØD	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	G	H3	H4	I	H	Код
16	29,2	8	6	3,3	M4	6	M5	7	12,8	18	38 (±0,5)	<b>NSK U 016/...</b>
20	37	10	6	4,2	M5	7,5	M5	7	12,3	22	38 (±0,5)	<b>NSK U 020/...</b>
25	41	10	6	4,2	M5	7,5	M5	7,5	13,5	26	39,5 (±0,5)	<b>NSK U 025/...</b>
32	49,2	12	6	5,2	M6	9	G1/8	7,5	15	32	44,5 (±0,5)	<b>NSK U 032/...</b>
40	57,2	12	6	5,2	M6	9	G1/8	7,5	15	42	45,5 (±0,7)	<b>NSK U 040/...</b>
50	67	16	8	6,7	M8	10,5	G1/8	7,5	14,6	50	45,5 (±0,7)	<b>NSK U 050/...</b>
63	80	16	8	6,7	M10	10,5	G1/8	8	15,5	62	50 (±0,8)	<b>NSK U 063/...</b>
80	102,6	20	8	8,5	M10	13,5	G1/8	9	17	82	56 (±0,8)	<b>NSK U 080/...</b>
100	124	25	8	8,5	M10	13,5	G1/4	10	20	103	66,5 (±1)	<b>NSK U 100/...</b>

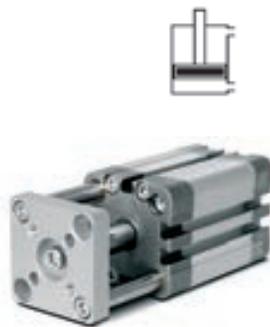
ДВУХСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ, АНТИРОТАЦИОННЫЙ

NSK x x-x AR



Ø 16; 20; 25 мм

Ø 32; 40; 50; 63; 80; 100 мм



Стандарт ISO 21287

Ø цилиндра	A	ØD	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	G	H3	H4	I	S1	H	Код
16	29,2	8	6	3,3	M4	6	M5	7	12,8	18	6	37 (±0,5)	NSK I 016/...AR
20	37	10	6	4,2	M5	7,5	M5	7	12,3	22	8	37 (±0,5)	NSK I 020/... AR
25	41	10	6	4,2	M5	7,5	M5	7,5	13,5	26	8	39 (±0,5)	NSK I 025/... AR
32	49,2	12	6	5,2	M6	9	G1/8	7,5	15	32,5	10	44 (±0,5)	NSK I 032/... AR
40	57,2	12	6	5,2	M6	9	G1/8	7,5	15	38	10	45 (±0,7)	NSK I 040/... AR
50	67	16	8	6,7	M8	10,5	G1/8	7,5	14,6	46,5	12	45 (±0,7)	NSK I 050/... AR
63	80	16	8	6,7	M8	10,5	G1/8	8	15,5	56,5	12	49 (±0,8)	NSK I 063/... AR
80	102,6*	20	8	8,5	M10	13,5	G1/8	9	17	72	14	54 (±0,8)	NSK I 080/... AR
100	124*	25	8	8,5	M10	13,5	G1/4*	10	20	89	14	67 (±1)	NSK I 100/... AR

Стандарт UNITOP

Ø цилиндра	A	ØD	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	G	H3	H4	I	S1	H	Код
16	29,2	8	6	3,3	M4	6	M5	7	12,8	18	6	38 (±0,5)	NSK U 016/...AR
20	37	10	6	4,2	M5	7,5	M5	7	12,3	22	8	38 (±0,5)	NSK U 020/... AR
25	41	10	6	4,2	M5	7,5	M5	7,5	13,5	26	8	39,5 (±0,5)	NSK U 025/... AR
32	49,2	12	6	5,2	M6	9	G1/8	7,5	15	32	10	44,5 (±0,5)	NSK U 032/... AR
40	57,2	12	6	5,2	M6	9	G1/8	7,5	15	42	10	45,5 (±0,7)	NSK U 040/... AR
50	67	16	8	6,7	M8	10,5	G1/8	7,5	14,6	50	12	45,5 (±0,7)	NSK U 050/... AR
63	80	16	8	6,7	M8	10,5	G1/8	8	15,5	62	12	50 (±0,8)	NSK U 063/... AR
80	102,6	20	8	8,5	M10	13,5	G1/8	9	17	82	14	56 (±0,8)	NSK U 080/... AR
100	124	25	8	8,5	M10	13,5	G1/4	10	20	103	14	66,5 (±1)	NSK U 100/... AR

## Установка магнитных выключателей


 Описание магнитных датчиков  
**VNPR2, VNPE3** см. на стр. 8

РЕМ. КОМПЛЕКТ ДЛЯ ЦИЛИНДРОВ NSK

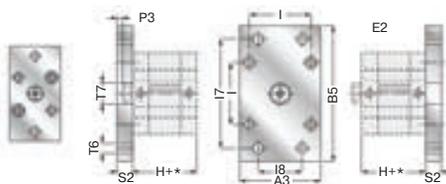
**NSK xx SG**

Код рем. комплекта = Код цилиндра + Диаметр цилиндра + Версии + **SG**:  
 (Набор включает все уплотнители)  
 Например: **NSK 40 - SG**



## АКСЕССУАРЫ ДЛЯ ЦИЛИНДРОВ UNITOR

КРЕПЕЖНЫЙ ФЛАНЕЦ

**SKFL/ x**


\* - Ход штока



Ø цилиндра	A3	B5	H	I	I7	I8	P3	S2	T6	T7	Код
16	29	55	38	18	43	–	5,5	10	5,5	10	<b>SKFL/016</b>
20	36	70	38	22	55	–	5,5	10	6,5	12	<b>SKFL/020</b>
25	40	76	39,5	26	60	–	4,5	10	6,5	12	<b>SKFL/025</b>
32	50	80	44,5	32	65	32	4	10	7	14	<b>SKFL/032</b>
40	60	102	45,5	42	82	36	3,5	10	9	14	<b>SKFL/040</b>
50	68	110	45,5	50	90	45	4,5	12	9	18	<b>SKFL/050</b>
63	87	130	50	62	110	50	7,5	15	9	18	<b>SKFL/063</b>
80	107	160	56	82	135	63	7	15	12	23	<b>SKFL/080</b>
100	128	190	66,5	103	163	75	5	15	14	28	<b>SKFL/100</b>

Примечание: фиксирующие винты не входят в комплект поставки.

## ЦИЛИНДРЫ СЕРИИ RSSC ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ



### RSSC

Ø 32 – 63 мм

Круглые цилиндры из нержавеющей стали для пищевой, химической промышленности.

Цилиндры серии RSSC предназначены для применения в агрессивных условиях, а также при необходимости регулярной мойки, чистки и обслуживания оборудования.

Скругленные углы и гладкая поверхность пневмоцилиндра с высокой степенью обработки обеспечивают легкую чистку и позволяют избежать загрязнения.

Надежная разборная конструкция разработана для того, чтобы быстро и эффективно производить техническое обслуживание пневмоцилиндра.

### Особенности конструкции



### Основные характеристики

Максимальное давление среды	10 бар
Температура окружающей среды	-10...+70°C
Смазка среды	не требуется
Головки	нержавеющая сталь X5CrNi1810
Шток поршня	нержавеющая сталь X5CrNi1810
Цилиндр	нержавеющая сталь X5CrNi1810
Уплотнения	полиуретан, Витон на штоке

## Обозначения для заказа

**RSSC**    **50** . **100** .     

Диаметр цилиндра

 Ø32 ... **32**    Ø40 ... **40**

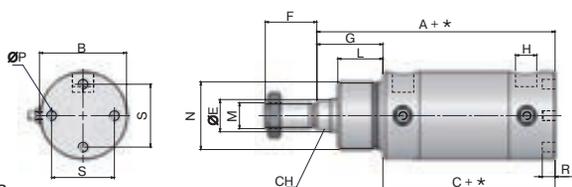
 Ø50 ... **50**    Ø63 ... **63**

Ход штока

- - стандартное

**VV** – все уплотнения Витон


СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

**RSSC x/xx**


\* - Ход штока

Ø цилиндра	A	B	C	CH	E	F	G	H	L	M	N	P	R	S
32	123,5	36	92,5	10	12	22	31	G1/8	22	M10x1,25	M30x1,5	M5	7	25
40	132	44	107	13	16	24	34	G1/4	25	M12x1,25	M35x1,5	M6	8	30
50	148	54	107	17	20	32	41	G1/4	28	M16x1,5	M42x1,5	M6	8	39
63	151	68	123	17	20	32	41	G3/8	28	M16x1,5	M42x1,5	M8	8	49



## ДВУХШТОКОВЫЕ ЦИЛИНДРЫ СЕРИИ AW2- AW3- AW4

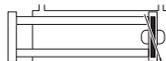
### Обозначения для заказа

AW 2 . 050 . 0200

- 2 – двухштоковый цилиндр
- 3 – двухштоковый цилиндр со сквозным штоком
- 4 – двухштоковый цилиндр с двойным сквозным штоком

**Диаметр цилиндра**  
32, 40, 50, 63, 80, 100

Ход штока



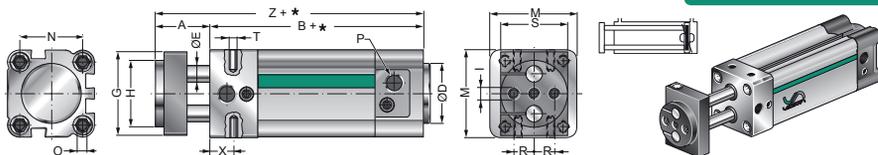
### Стандартные модификации

Диаметр цилиндра, мм	Стандартный ход штока, мм												
	25	50	80	100	125	160	200	250	300	350	400	450	500
32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
63	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

### Основные характеристики

Управляющая среда	фильтрованный воздух
Максимальное давление среды	10 бар
Температура управляющей среды	0...+40°C
Температура окружающей среды	-10...+80°C
Смазка среды (воздуха)	не требуется
Демпфирование	пневматическое с регулировкой
Уплотнения	полиуретан
Поршневой шток	нержавеющая сталь X2 Cr 13
Головки	сплав алюминия
Корпус	профилированный алюминий

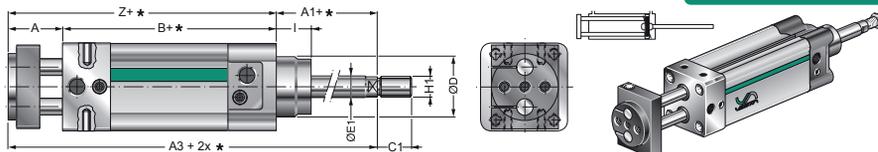
## ДВУХШТОКОВЫЙ ЦИЛИНДР

**AW2 xx**


\* - Ход штока

Ø цилиндра	A	B	ØD	ØE	G	ØH	ØI	M	N	ØO	ØP	R	S	ØT	Z
32	26	102	30	8	40	32	M6	45	32,5	M5	G1/8	9,5	32	M5	128
40	30	112	35	10	45	40	M8	55	38	M6	G1/4	11,5	40	M6	142
50	34	117	40	12	55	50	M8	65	46,5	M8	G1/4	15	50	M8	151
63	36	124	45	16	70	63	M10	80	56,5	M8	G3/8	19	63	M8	160
80	38	136	45	20	95	80	M12	100	72	M10	G3/8	25	80	M10	174
100	38	143	55	20	115	100	M12	115	89	M10	G1/2	35	100	M10	181

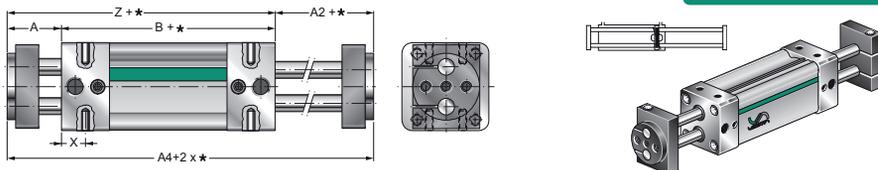
## ДВУХШТОКОВЫЙ ЦИЛИНДР СО СКВОЗНЫМ ШТОКОМ

**AW3 xx**


\* - Ход штока

Ø цилиндра	A	A1	A3	B	C1	CH	ØD	ØE1	I	ØH1
32	26	26	154	102	20	10	30	12	18	M10x1,25
40	30	30	172	112	24	13	35	16	21,5	M12x1,25
50	34	37	188	117	32	17	40	20	28	M16x1,5
63	36	37	197	124	32	17	45	20	28,5	M16x1,5
80	38	46	220	136	40	21	45	25	34,5	M20x1,5
100	38	51	232	143	40	25	55	30	38	M20x1,5

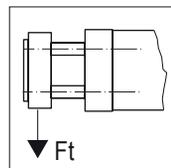
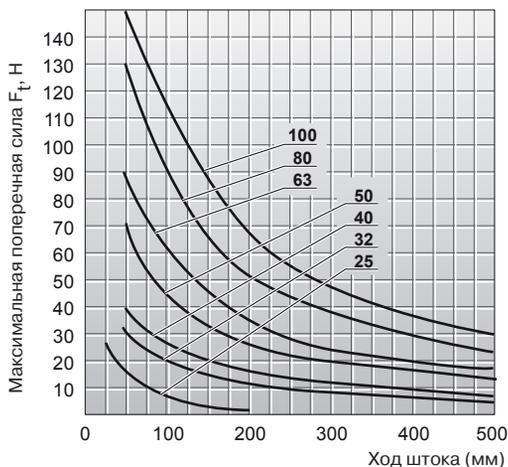
## ДВУХШТОКОВЫЙ ЦИЛИНДР С ДВОЙНЫМ СКВОЗНЫМ ШТОКОМ

**AW4 xx**


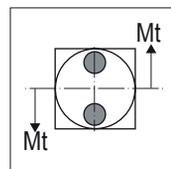
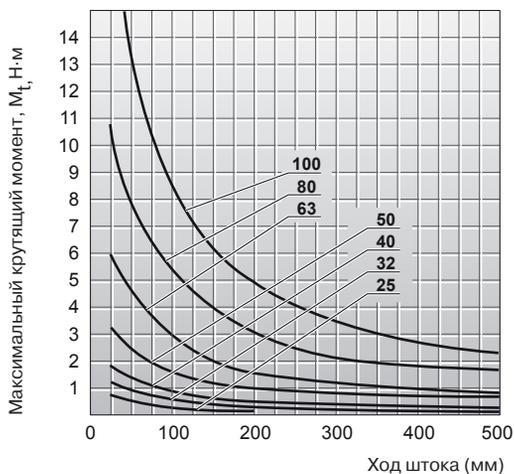
\* - Ход штока

Ø цилиндра	A	A2	A4	B	X	Z
32	26	26	154	102	15	128
40	30	30	172	112	17,5	142
50	34	34	185	117	16	151
63	36	36	196	125	18	160
80	38	38	212	136	19	174
100	38	38	219	143	19	181

### Графики поперечной силы и крутящего момента серий AW

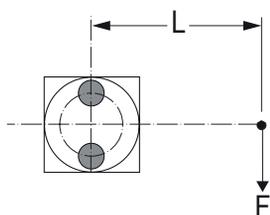


Поперечная сила

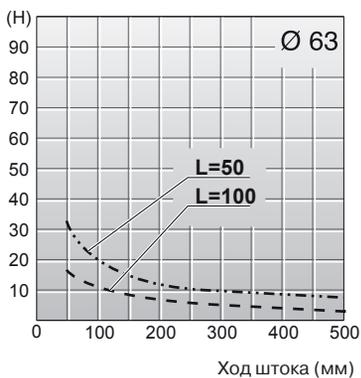
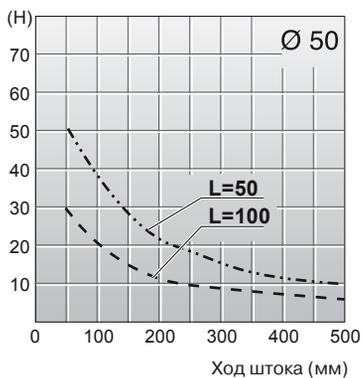
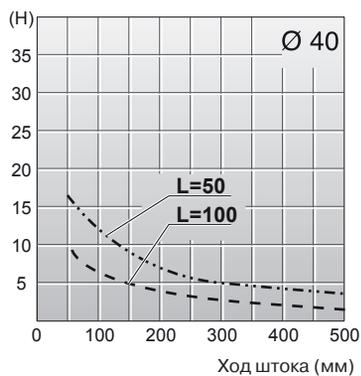
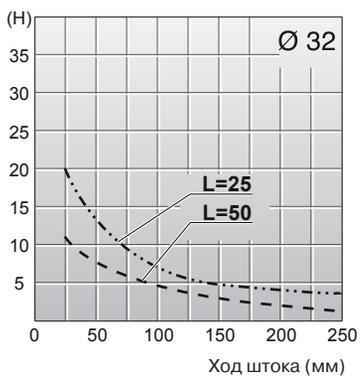
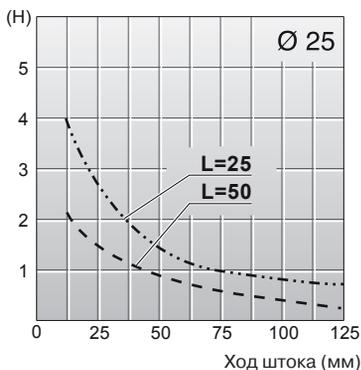


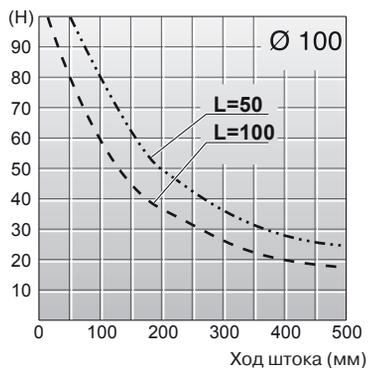
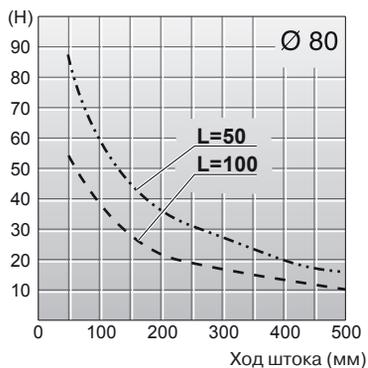
Крутящий момент

## Графики изгибающего момента серий AW



Максимально допустимый изгибающий момент, Н





Код рем. комплекта = Код цилиндра +  
Диаметр цилиндра + Версии + **SG**:  
(Набор включает все уплотнители)  
Например: **AW3 50 - SG**

РЕМ. КОМПЛЕКТ

**AWx x SG**



## ЦИЛИНДРЫ С ДВУМЯ ШТОКАМИ СЕРИИ HPSK

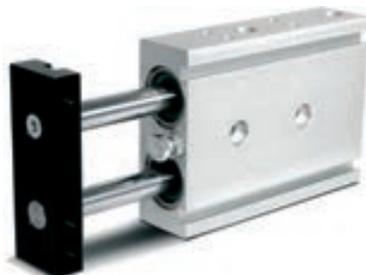
### Обозначения для заказа

**HPSK** **BS**. **20**. **050**

**BS** – латунная втулка  
(направляющая)  
**BB** – с шариковым  
подшипником

**Диаметр цилиндра**  
16, 20, 25, 32

**Ход штока**  
10, 20, 30, 40, 50, 75, 100



### Основные характеристики

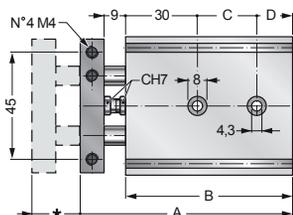
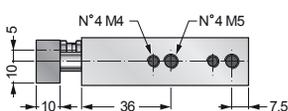
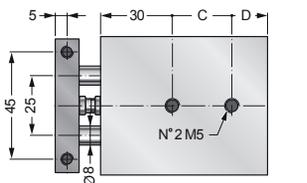
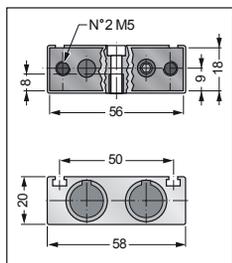
Управляющая среда	фильтрованный воздух
Рабочий диапазон давления	2 ... 8 бар
Температура управляющей среды	0...+40°C
Температура окружающей среды	0...+80°C
Смазка среды (воздуха)	не требуется
Демпфирование	механическое
Магнитные выключатели	VNCR2, VNPR2, VNCE3, VNPE3
Скорость поршня	30 ... 300 мм/с
Размер порта креплений $\varnothing 16 \dots 20$ $\varnothing 25 \dots 32$	M5 x 0,8 G1/8
Регулировка хода штока	0 ... -5 мм
Подшипники	подшипник скольжения или шариковый подшипник

### Теоретические нагрузки

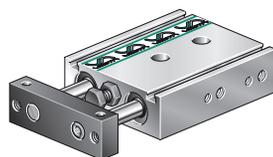
$\varnothing$ (мм)		Теоретическая сила тяги (кгс) в зависимости от давления (бар)						
		2	3	4	5	6	7	8
16	прямой ход	6	9	12	15	18	21	24
	обратный ход	8	12	16	20	24	28	32
20	прямой ход	19,4	14	19	23,6	28	33	37,7
	обратный ход	12,6	19	25	31,4	37,7	44	50
25	прямой ход	15	22,7	30	38	45,5	53	60,5
	обратный ход	19,6	29,5	39	49	59	68,7	78,6
32	прямой ход	24	36	48	60	72	84,4	96,5
	обратный ход	32	48	64	80,4	96,5	113	129

ЦИЛИНДР С ДВУМЯ ШТОКАМИ Ø16

**HPSK- x -16- x**



\* - Ход штока



Ход штока	A	B	C	D
10	89	70	25	15
20	99	80	25	25
30	109	90	35	25
40	119	100	35	35
50	129	110	35	45
75	154	135	35	70

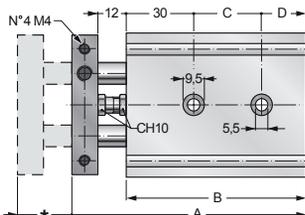
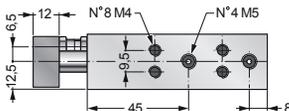
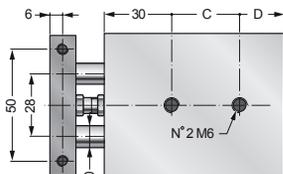
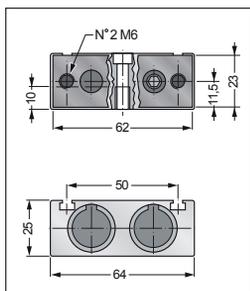


Рем. комплект для цилиндров с двумя штоками серии HPSK Ø16

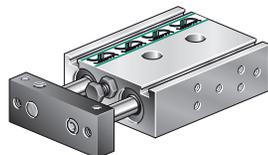
Диаметр	Код рем. комплекта
16	<b>HPSK16SG</b>

ЦИЛИНДР С ДВУМЯ ШТОКАМИ Ø20

**HPSK- x -20- x**



\* - Ход штока



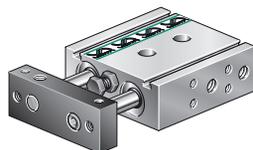
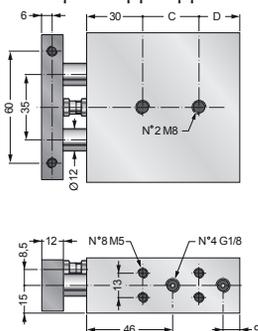
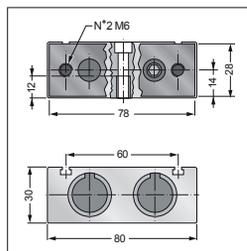
Ход штока	A	B	C	D
10	104	80	30	20
20	114	90	30	30
30	124	100	40	30
40	134	110	40	40
50	144	120	40	50
75	169	145	60	55
100	194	170	60	80



Рем. комплект для цилиндров с двумя штоками серии HPSK Ø20

Диаметр	Код рем. комплекта
20	<b>HPSK20SG</b>

## ЦИЛИНДР С ДВУМЯ ШТОКАМИ Ø25

**HPSK- x -25- x**


Ход штока	A	B	C	D
10	106	82	30	22
20	116	92	30	32
30	126	102	40	32
40	136	112	40	42
50	146	122	40	52
75	171	147	60	57
100	196	172	60	82

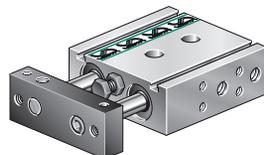
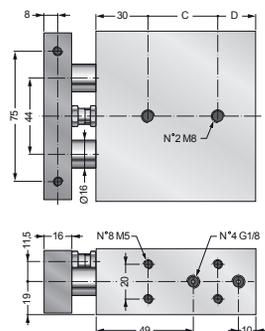
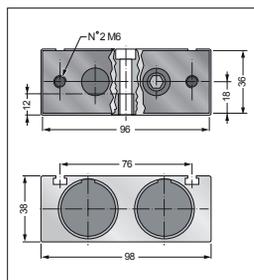


Рем. комплект для цилиндров с двумя штоками серии HPSK Ø25

Диаметр	Код рем. комплекта
125	<b>HPSK25SG</b>

\* - Ход штока

## ЦИЛИНДР С ДВУМЯ ШТОКАМИ Ø32

**HPSK- x -32- x**


Ход штока	A	B	C	D
10	122	92	40	22
20	132	102	40	32
30	142	112	50	32
40	152	122	50	42
50	162	132	50	52
75	187	157	70	57
100	212	182	70	82



Рем. комплект для цилиндров с двумя штоками серии HPSK Ø32

Диаметр	Код рем. комплекта
32	<b>HPSK32SG</b>

\* - Ход штока

### Максимальная боковая нагрузка в серии HPSK

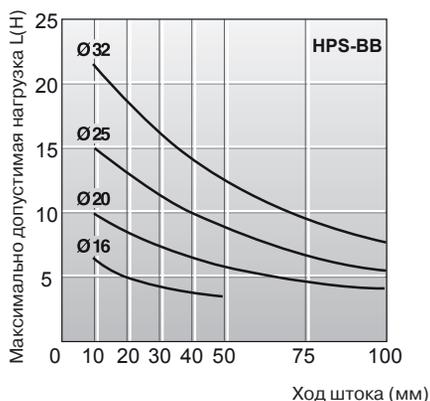
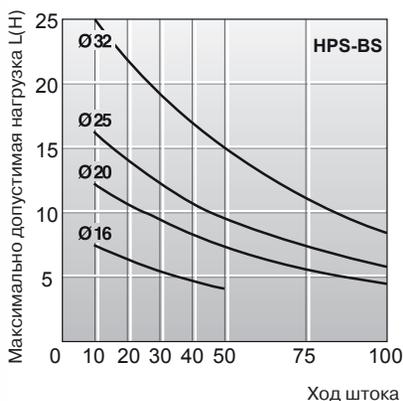
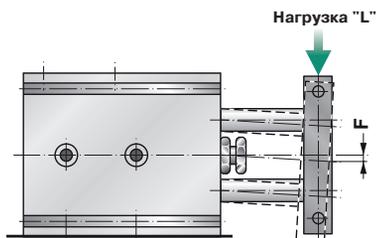
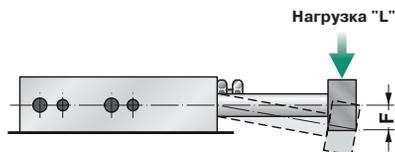
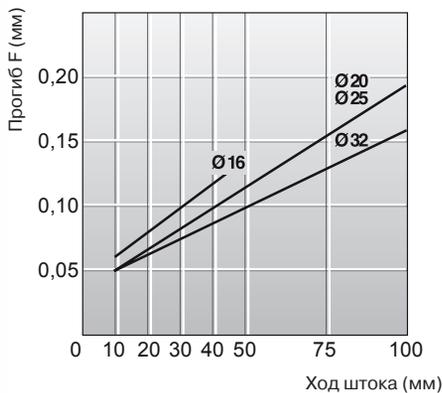


График максимально допустимой нагрузки для цилиндров с двумя штоками серии "BS" (с латунной втулкой) и серии "BB" (с шариковым подшипником). **Нагрузка "L"**

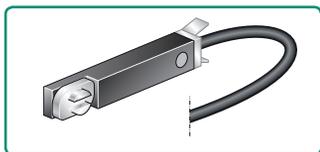


### Прогиб штока поршня



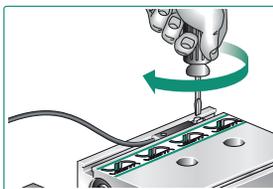
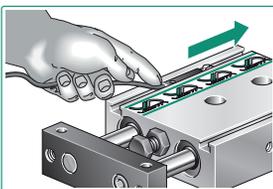
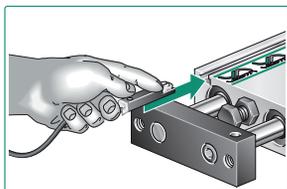
При действии нагрузки в вертикальной плоскости (рис. 1), угол отклонения штока на 30% процентов больше, чем при действии нагрузки в горизонтальной плоскости (рис. 2).

### Магнитные выключатели для цилиндров HPSK



Описание магнитных датчиков  
**VNPR2, VNPE3** см. на стр. 8

### Установка магнитных выключателей





## РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ



## КЛАПАНЫ 3/2 ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ СЕРИИ VE

Клапаны серии **VE** могут поставляться в виде собранных блоков из нескольких клапанов.

Для клапанов Нормально Открытой конструкции используются специальные катушки мощностью 5 Вт.

Клапаны Нормально Закрытой конструкции используют стандартные катушки типа **MS**.



### Обозначения для заказа

**VE** 1. M. 5. 02400. NC

**Число клапанов в блоке** (1, 2, 3, ...)

-- стандартное  
**M** – ручное управление

**Ø проходного канала**  
2 – Ø 1,2 мм  
5 – Ø 1,5 мм

**Катушка:**  
00000 .. без катушки  
01200 .. 12 V DC  
02400 .. 24 V DC  
02450 .. 24 V 50/60Hz AC  
11050 .. 110 V 50/60Hz AC  
22050 .. 220 V 50/60Hz AC

**NC** – Нормально закрытый  
**NO** – Нормально открытый

### Основные характеристики

Управляющая среда	фильтрованный воздух
Рабочее давление среды	0 ... 10 бар
Температура управляющей среды	0...+40°C
Температура окружающей среды	-10...+50°C
Расход воздуха	80 Нл/мин (150 Нл/мин для 1,5 мм)
Оптимальное давление	6 бар
Оптимальная температура	20°C
Соединения	G 1/8"
Смазка среды (воздуха)	не требуется

3/2

КЛАПАНЫ 3/2 G1/8"

BE 1 - xxx

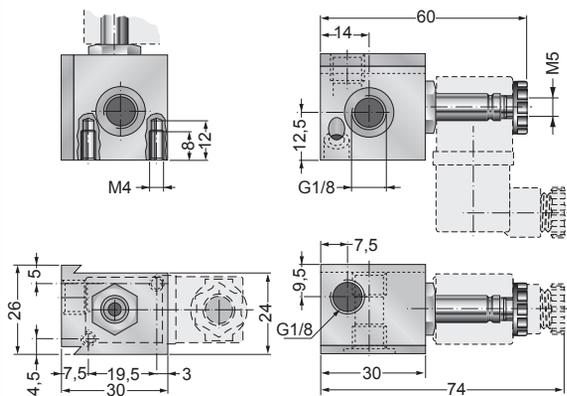
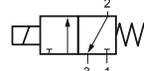
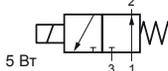


СХЕМА РАБОТЫ

BE 1 ..... NC



BE 1 ..... NO



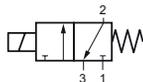
5 Вт

БЛОКИ КЛАПАНОВ G1/8"

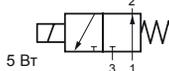
BE \_ - xxx

СХЕМА РАБОТЫ

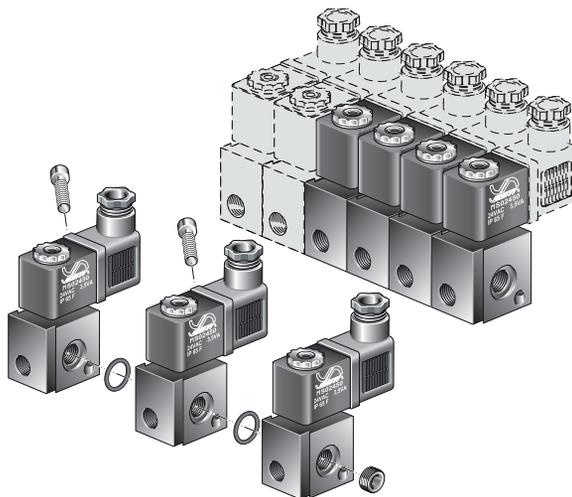
BE ..... NC

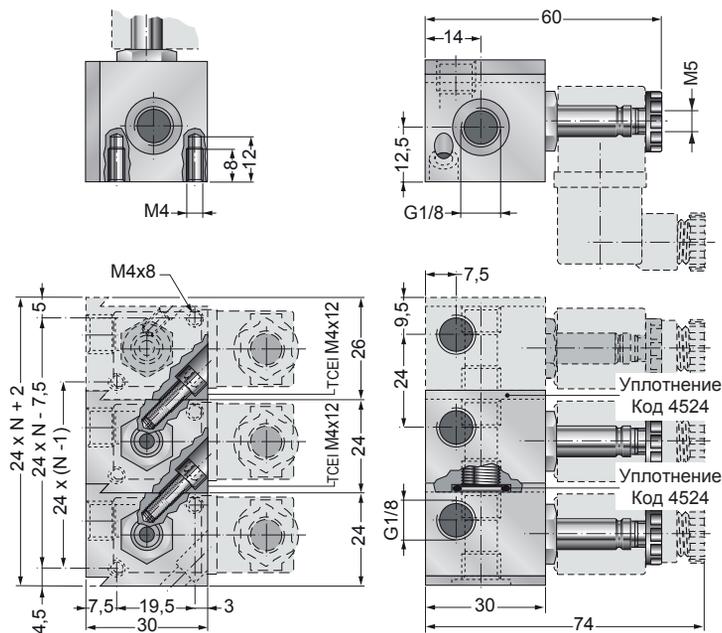


BE ..... NO



5 Вт





**N** = Количество клапанов в блоке

Начиная с кода **BE2-....** клапаны поставляются в сборе.  
Заглушка **PL-BE** заказывается отдельно.

## КАТУШКИ И АКСЕССУАРЫ

ЗАГЛУШКА

**PL-BE**



Заглушка для клапана, либо для блока клапанов

КОМПЛЕКТ ДЛЯ СБОРКИ

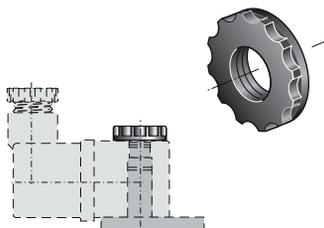
**KM - BE**



Предназначен для соединения в блок двух клапанов.

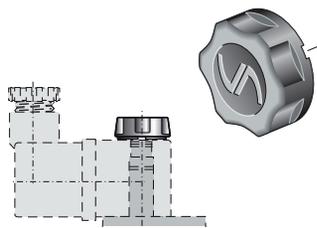
СТАНДАРТНАЯ ГАЙКА

**GE**



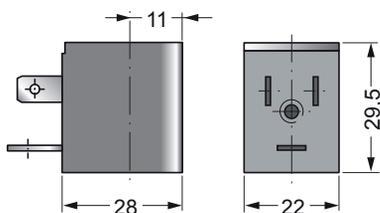
ЗАМКОВАЯ ГАЙКА  
ДЛЯ КАТУШКИ

**GE1**



КАТУШКИ

**MS xxxx**



**Код**

**Напряжение**

<b>MS01200</b> .....	12 V DC
<b>MS02400</b> .....	24 V DC
<b>MS02450</b> .....	24 V 50/60 Hz AC
<b>MS11050</b> .....	110 V 50/60 Hz AC
<b>MS22050</b> .....	220 V 50/60 Hz AC

## РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ СЕРИИ JT

**JT**  
серия

**НОВИНКА!**

**Выгодная  
цена**

Новая серия общепромышленных клапанов **JT** является эволюционным развитием предыдущих успешных клапанов Vesta.

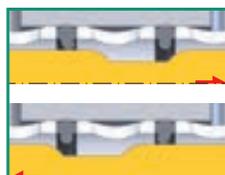
Эта серия сочетает в себе более чем 20-летний опыт в производстве клапанов с высочайшим качеством, высокоточной машинной обработкой и производством только в Италии.

В результате клапаны серии **JT** обеспечивают прекрасную производительность и высочайшую надежность.

Новые клапаны доступны в размерах 1/8" и 1/4" во всех исполнениях, с электрическим или пневматическим управлением. Кроме этого они могут быть смонтированы на стандартные монтажные плиты.

**Особенности конструкции**


Гладкая поверхность  
золотника из латуни



Специальная форма  
гибких уплотнений обеспе-  
чивает низкое трение и  
высокую износостойкость

**Основные характеристики**

Температура окружающей среды	-10...+50 °C
Температура управляющей среды	0...+40 °C
Управляющая среда	фильтрованный воздух
Максимальное давление	9 бар
Соединение	G1/8"; G1/4"
Пропускная способность	G1/8" – 560 Нл/мин G1/4" – 1050 Нл/мин
Смазка среды	не требуется

## РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ С ПНЕВМОУПРАВЛЕНИЕМ

### 3/2 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 3/2 JT32V1P61x С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ И ПНЕВМОПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ

3/2

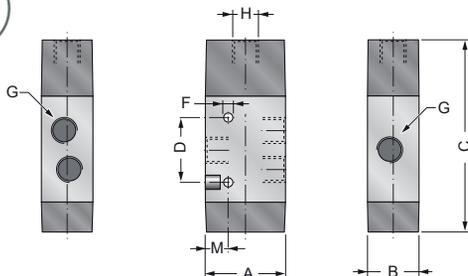
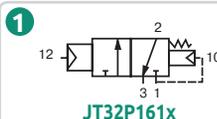


СХЕМА РАБОТЫ



Размер	A	B	C	D	E	ØF	G	H	ØI	L	M
1/8	28	18	66,2	22,2	13	3,2	G1/8	G1/8	3,2	22,2	8
1/4	32	22	75,3	29,3	16,2	4,2	G1/4	G1/8	3,5	29,3	7,3

Размер	Код заказа	Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °C	Схема работы
G1/8"	<b>JT32V1P618</b>	3/2	6	1,5...9	0...+40	1
G1/4"	<b>JT32V1P614</b>	3/2	8	1,5...9	0...+40	1

### 5/2 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 5/2 JT52P101x С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ И ПНЕВМОПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ

5/2

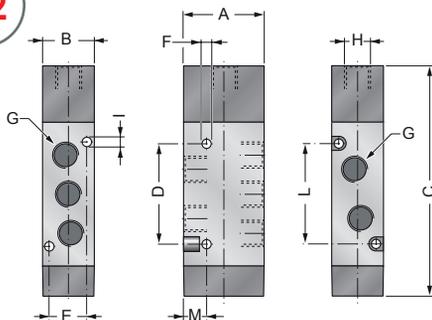
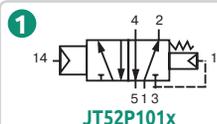


СХЕМА РАБОТЫ



Размер	A	B	C	D	E	ØF	G	H	ØI	L	M
1/8	28	18	80	35	13	3,2	G1/8	G1/8	3,2	35	8
1/4	32	22	96	50	16,2	4,2	G1/4	G1/8	3,5	50	7,3

Размер	Код заказа	Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °C	Схема работы
G1/8"	<b>JT52P1018</b>	5/2	6	1,5...9	0...+40	1
G1/4"	<b>JT52P1014</b>	5/2	8	1,5...9	0...+40	1

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ**
**3/2**

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН 3/2

**JT32W1S61x**

С ПНЕВМОПРУЖИНЫМ ВОЗВРАТОМ

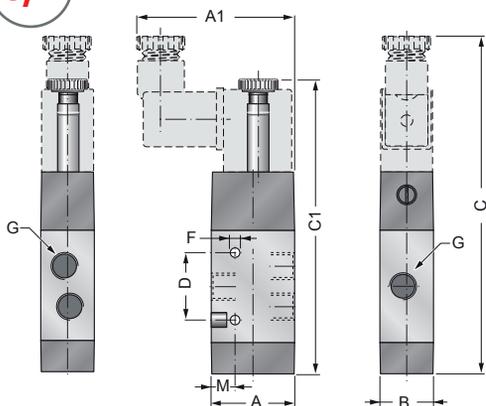
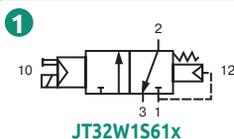


СХЕМА РАБОТЫ



Размер	A	A1	B	C	C1	D	E	ØF	G	ØI	L	M
1/8"	28	~53	18	112,5	~99	22,2	13	3,2	G1/8	3,2	22,2	8
1/4"	32	~55	22	121	~107,5	29,3	16,2	4,2	G1/4	3,5	29,3	7,3

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °C	Схема работы
	модель	катушка					
G1/8"	<b>JT32W1S618</b>	катушки и коннекторы к клапанам заказываются отдельно	3/2	6	1,5...9	0...+40	1
G1/4"	<b>JT32W1S614</b>	катушки и коннекторы к клапанам заказываются отдельно	3/2	8	1,5...9	0...+40	1

**Катушки для распределителей серии JT / K**

Код заказа	Напряжение	Фото
<b>CS01200</b>	= 12 В	
<b>CS02400</b>	= 24 В	
<b>CS02450</b>	~ 24 В 50/60 Гц	
<b>CS11050</b>	~ 110 В 50/60 Гц	
<b>CS22050</b>	~ 220 В 50/60 Гц	

Коннектор для катушек серии CS

**SEP/0**

стандартный коннектор



5/2

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН 5/2

JT52W101x

С ПНЕВМОПРУЖИНЫМ ВОЗВРАТОМ

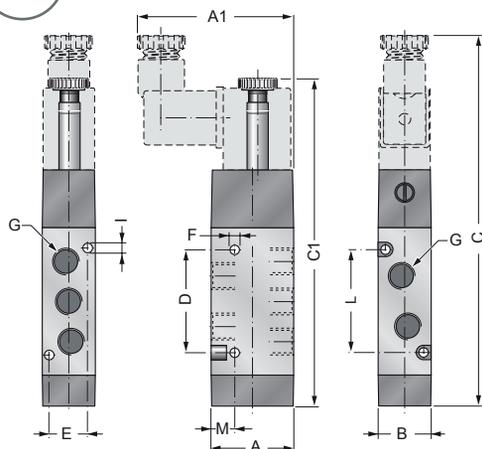
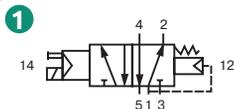


СХЕМА РАБОТЫ



JT52W101x

Размер	A	A1	B	C	C1	D	E	ØF	G	ØI	L	M
1/8	28	~53	18	~125,5	112	35	13	3,2	G1/8	3,2	35	8
1/4	32	~55	22	142,5	~129	50	16,2	4,2	G1/4	3,5	50	7,3

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °C	Схема работы
	модель	катушка					
G1/8"	<b>JT52W1018</b>	катушки и коннекторы к клапанам	5/2	6	1,5...9	0...+40	1
G1/4"	<b>JT52W1014</b>	заказываются отдельно	5/2	8	1,5...9	0...+40	1

Катушки для распределителей серии JT / K

Код заказа	Напряжение	Фото
<b>CS01200</b>	= 12 В	
<b>CS02400</b>	= 24 В	
<b>CS02450</b>	~ 24 В 50/60 Гц	
<b>CS11050</b>	~ 110 В 50/60 Гц	
<b>CS22050</b>	~ 220 В 50/60 Гц	

Коннектор для катушек серии CS

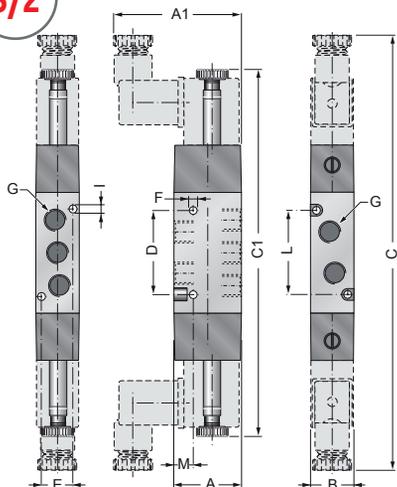
СЕР/0

стандартный коннектор

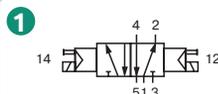


5/2

 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 5/2  
 с двумя соленоидами (бистабильный)

**JT52W201x**


## СХЕМА РАБОТЫ


**JT52W201x**

Размер	A	A1	B	C	C1	D	E	ØF	G	ØI	L	M
1/8"	28	~53	18	180	~152	35	13	3,2	G1/8	3,2	35	8
1/4"	32	~55	22	202	~174	50	16,2	4,2	G1/4	3,5	50	7,3

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °C	Схема работы
	модель	катушка					
G1/8"	<b>JT52W2018</b>	катушки и коннекторы к клапанам заказываются отдельно	5/2	6	1,5...9	0...+40	1
G1/4"	<b>JT52W2014</b>		5/2	8	1,5...9	0...+40	1

**Катушки для распределителей серии JT / K**

Код заказа	Напряжение	Фото
<b>CS01200</b>	= 12 В	
<b>CS02400</b>	= 24 В	
<b>CS02450</b>	~ 24 В 50/60 Гц	
<b>CS11050</b>	~ 110 В 50/60 Гц	
<b>CS22050</b>	~ 220 В 50/60 Гц	

Коннектор для катушек серии CS

**СЕР/0**

стандартный коннектор



5/3

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 5/3  
 С ЗАКРЫТЫМ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ  
 С ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ "НА СБРОС"  
 С ОТКРЫТЫМ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ

JT53W2S61x

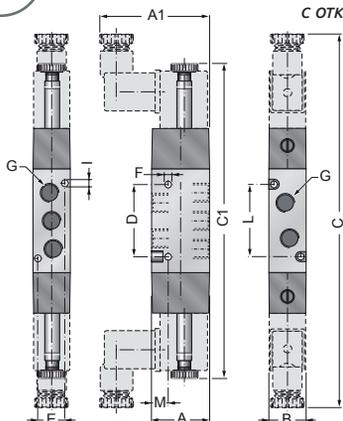
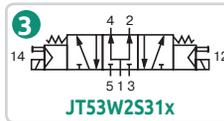
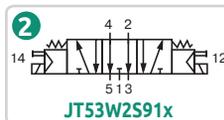
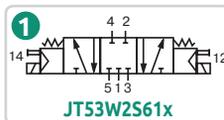


СХЕМА РАБОТЫ



Размер	A	A1	B	C	C1	D	E	ØF	G	ØI	L	M
1/8"	28	~53	18	180	~152	35	13	3,2	G1/8	3,2	35	8
1/4"	32	~55	22	202	~174	50	16,2	4,2	G1/4	3,5	50	7,3

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °C	Схема работы
	модель	катушка					
G1/8"	JT53W2S618		5/3	6	1,5...9	0...+40	1
G1/4"	JT53W2S614	катушки	5/3	8	1,5...9	0...+40	1
G1/8"	JT53W2S918	и коннекторы к клапанам	5/3	6	1,5...9	0...+40	2
G1/4"	JT53W2S914	заказываются отдельно	5/3	8	1,5...9	0...+40	2
G1/8"	JT53W2S318		5/3	6	1,5...9	0...+40	3
G1/4"	JT53W2S314		5/3	8	1,5...9	0...+40	3

Катушки для распределителей серии JT / K

Код заказа	Напряжение	Фото
CS01200	= 12 В	
CS02400	= 24 В	
CS02450	~ 24 В 50/60 Гц	
CS11050	~ 110 В 50/60 Гц	
CS22050	~ 220 В 50/60 Гц	

Коннектор для катушек серии CS

CEP/0

стандартный коннектор



3/2<sup>2</sup>

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 2 x 3/2

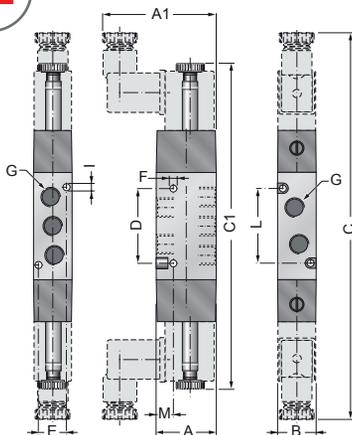
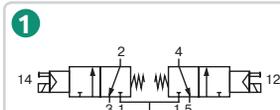
**JT66W201x**


СХЕМА РАБОТЫ


**JT66W201x**

Размер	A	A1	B	C	C1	D	E	ØF	G	ØI	L	M
1/8	28	~53	18	180	~152	35	13	3,2	G1/8	3,2	35	8
1/4	32	~55	22	202	~174	50	16,2	4,2	G1/4	3,5	50	7,3

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °С	Схема работы
	модель	катушка					
G1/8"	<b>JT66W2018</b>	катушки и коннекторы к клапанам заказываются отдельно	2 x 3/2	6	1,5...9	0...+40	1
G1/4"	<b>JT66W2014</b>	катушки и коннекторы к клапанам заказываются отдельно	2 x 3/2	8	1,5...9	0...+40	1

### Катушки для распределителей серии JT / K

Код заказа	Напряжение	Фото
<b>CS01200</b>	= 12 В	
<b>CS02400</b>	= 24 В	
<b>CS02450</b>	~ 24 В 50/60 Гц	
<b>CS11050</b>	~ 110 В 50/60 Гц	
<b>CS22050</b>	~ 220 В 50/60 Гц	

Коннектор для катушек серии CS

**CEP/0**

стандартный коннектор



## РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ СЕРИИ К

**К**  
серия



**Высокая  
производительность**



**Серия К** - это высокопроизводительные пневмораспределительные клапаны с соединениями: G1/8" (расход 730 Нл/мин), G1/4" (расход 1300 Нл/мин), G1/2" (расход 4000 Нл/мин). Клапаны поставляются в версиях 3/2, 5/2, 2 x 3/2 или 5/3 со встроенной функцией ручного управления.

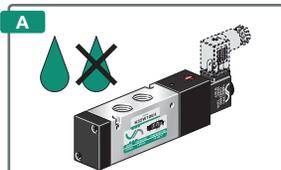
В отличие от **серии JT** при тех же габаритных размерах клапаны **К серии** имеют большую пропускную способность,

алюминиевый корпус покрытый никелем для лучшей устойчивости к воздействиям окружающей среды, золотник из легкого сплава алюминия и другие конструктивные особенности.

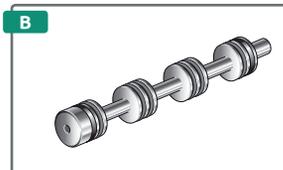
Основными элементами клапана являются: алюминиевый корпус; никелированный золотник (поршень); соленоид; катушка индуктивности.

Клапаны могут работать без смазки.

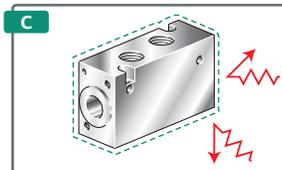
### Особенности конструкции



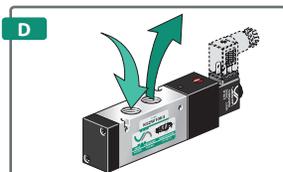
Допустима продолжительная работа без смазки



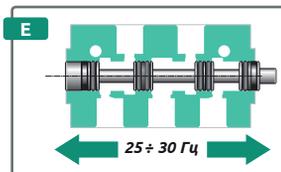
Золотник из легкого сплава алюминия



Никелированный корпус для защиты от внешних воздействий



Высокая пропускная способность  
730 Нл/мин – 1/8"  
1300 Нл/мин – 1/4"  
4000 Нл/мин – 1/2"



Подходит для высокочастотных применений

### Основные характеристики

Температура окружающей среды	-10...+50°C
Температура управляющей среды	0...+40°C
Управляющая среда	фильтрованный воздух
Оптимальное давление	6 бар
Соединение	G1/8" – Ø6 мм G1/4" – Ø8 мм G1/2" – Ø14 мм
Расход воздуха клапанов 3/2, 5/2 (5/3)	G1/8" – 730 (552) Нл/мин G1/4" – 1300 (1040) Нл/мин G1/2" – 4000 (3500) Нл/мин
Смазка среды	не требуется

### Принцип работы

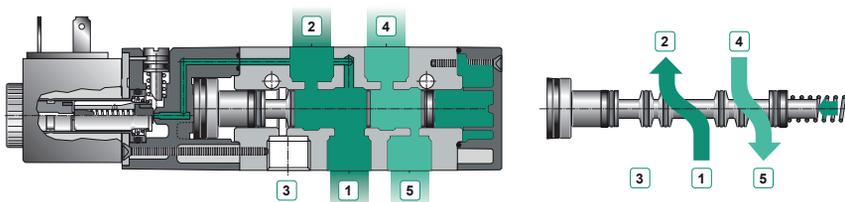


рис. 1 – напряжение на катушку не подано

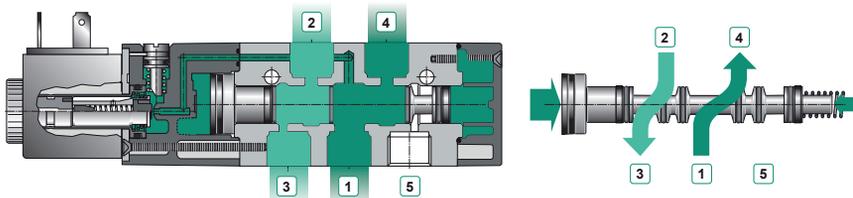
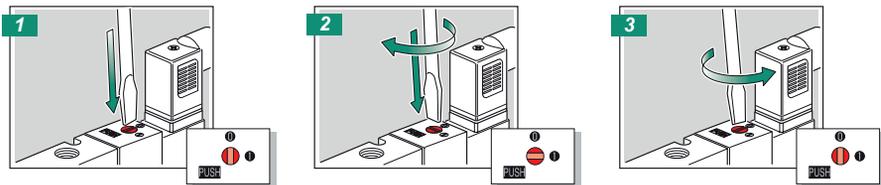


рис. 2 – напряжение подано на катушку

### Ручное управление



3/2

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 3/2

С ПНЕВМОПРУЖИНЫМ ВОЗВРАТОМ

K32W1Sx1x

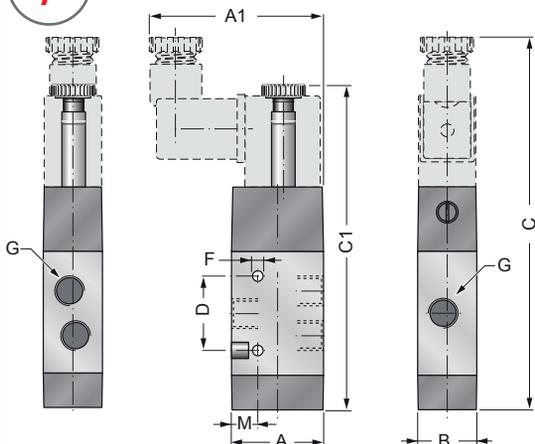
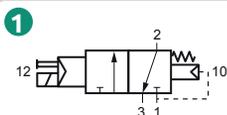


СХЕМА РАБОТЫ



K32W1S61x

Размер	A	A1	B	C	C1	D	E	ØF	G	ØI	L	M
1/8	28	~53	18	112,5	~99	22,2	13	3,2	G1/8	3,2	22,2	8
1/4	32	~55	22	121	~107,5	29,3	16,2	4,2	G1/4	3,5	29,3	7,3
1/2	50	~75	30	~150	~137	45,6	-	5,2	G1/2	-	-	11

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °C	Схема работы
	модель	катушка					
G1/8"	<b>K32W1S618</b>	катушки и коннекторы к клапанам заказываются отдельно	3/2	6	2,5...9	0...+40	2
G1/4"	<b>K32W1S614</b>		3/2	8	2,5...9	0...+40	2
G1/2"	<b>K32W1S612</b>		3/2	14	2,5...9	0...+40	2

Катушки для распределителей серии JT / K

Код заказа	Напряжение	Фото
<b>CS01200</b>	= 12 В	
<b>CS02400</b>	= 24 В	
<b>CS02450</b>	~ 24 В 50/60 Гц	
<b>CS11050</b>	~ 110 В 50/60 Гц	
<b>CS22050</b>	~ 220 В 50/60 Гц	

Коннектор для катушек серии CS

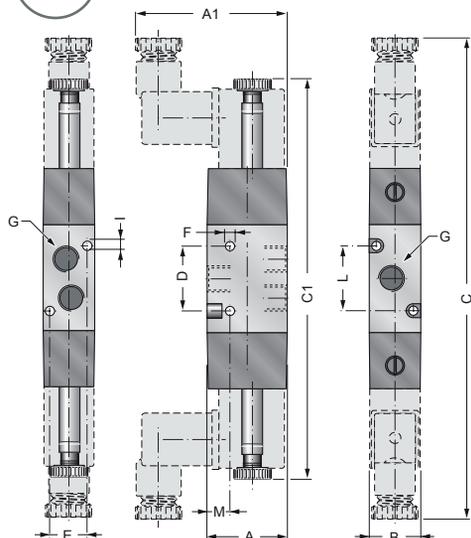
СЕР/0

стандартный коннектор

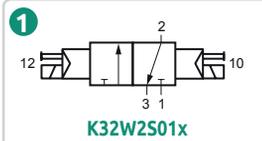


3/2

 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 3/2  
 БИСТАБИЛЬНЫЙ – С ДВУМЯ СОЛЕНОИДАМИ

**K32W2S01x**


## СХЕМА РАБОТЫ



Размер	A	A1	B	C	C1	D	E	ØF	G	ØI	L	M
1/8	28	~53	18	170	~143	22,2	13	3,2	G1/8	3,2	22,2	8
1/4	32	~55	22	181	~154	29,3	16,2	4,2	G1/4	3,5	29,3	7,3
1/2	50	~75	30	~210	~180	45,6	-	5,2	G1/2	-	-	11

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °C	Схема работы
	модель	катушка					
G1/8"	<b>K32W2S018</b>	катушки и коннекторы к клапанам заказываются отдельно	3/2	6	1,5...9	0...+40	1
G1/4"	<b>K32W2S014</b>		3/2	8	1,5...9	0...+40	1
G1/2"	<b>K32W2S012</b>		3/2	14	1,5...9	0...+40	1

**Катушки для распределителей серии JT / K**

Код заказа	Напряжение	Фото
<b>CS01200</b>	= 12 В	
<b>CS02400</b>	= 24 В	
<b>CS02450</b>	~ 24 В 50/60 Гц	
<b>CS11050</b>	~ 110 В 50/60 Гц	
<b>CS22050</b>	~ 220 В 50/60 Гц	

Коннектор для катушек серии CS

CEP/O

стандартный коннектор



5/2

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 5/2  
С ПНЕВМОПРУЖИНЫМ ВОЗВРАТОМ

K52W101x

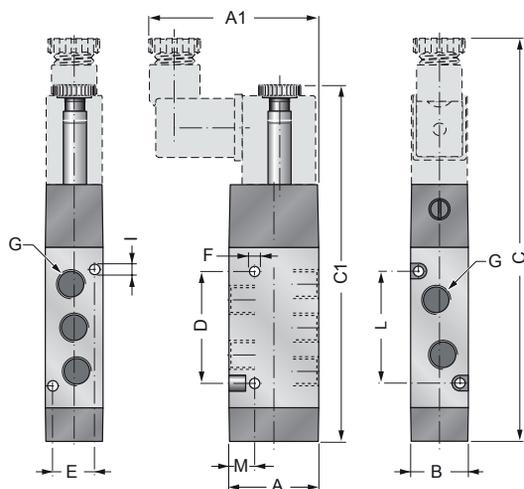
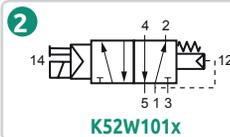
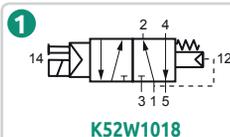


СХЕМА РАБОТЫ



Размер	A	A1	B	C	C1	D	E	ØF	G	ØI	L	M
1/8	28	~53	18	125,5	112	35	13	3,2	G1/8	3,2	35	8
1/4	32	~55	22	142,5	~129	50	16,2	4,2	G1/4	3,5	50	7,3
1/2	50	~75	30	~180	~166	46	-	5,2	G1/2	-	-	11

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °С	Схема работы
	модель	катушка					
G1/8"	K52W1018	катушки и коннекторы к клапанам заказываются отдельно	5/2	6	2,5...9	0...+40	1
G1/4"	K52W1014	катушки и коннекторы к клапанам заказываются отдельно	5/2	8	2,5...9	0...+40	2
G1/2"	K52W1012	катушки и коннекторы к клапанам заказываются отдельно	5/2	14	2,5...9	0...+40	2

Катушки для распределителей серии JT / K

Код заказа	Напряжение	Фото
CS01200	= 12 В	
CS02400	= 24 В	
CS02450	~ 24 В 50/60 Гц	
CS11050	~ 110 В 50/60 Гц	
CS22050	~ 220 В 50/60 Гц	

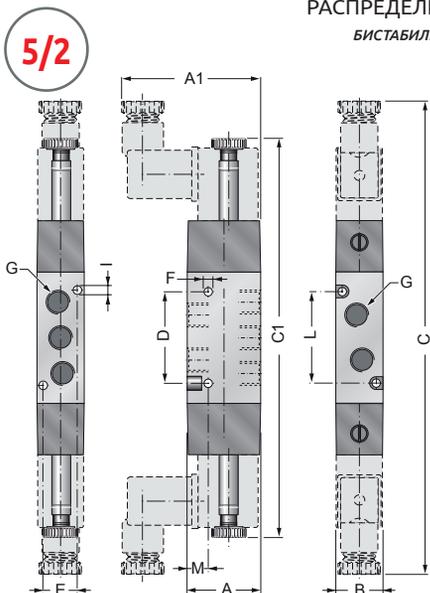
Коннектор для катушек серии CS

СЕР/0

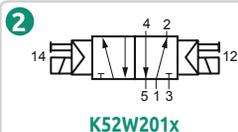
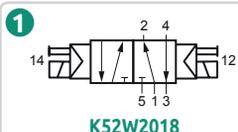
стандартный коннектор



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 5/2  
 БИСТАБИЛЬНЫЙ - С ДВУМЯ СОЛЕНОИДАМИ

**K52W201x**


## СХЕМА РАБОТЫ



Размер	A	A1	B	C	C1	D	E	ØF	G	ØI	L	M
1/8"	28	~53	18	~180	~152	35	13	3,2	G1/8	3,2	35	8
1/4"	32	~55	22	202	~174	50	16,2	4,2	G1/4	3,5	50	7,3
1/2"	50	~75	30	~240	~210	45,6	-	5,2	G1/2	-	-	11

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °С	Схема работы
	модель	катушка					
G1/8"	<b>K52W2018</b>	катушки и коннекторы к клапанам	5/2	6	1,5...9	0...+40	1
G1/4"	<b>K52W2014</b>	заказываются отдельно	5/2	8	1,5...9	0...+40	2
G1/2"	<b>K52W2012</b>		5/2	14	1,5...9	0...+40	2

**Катушки для распределителей серии JT / K**

Код заказа	Напряжение	Фото
<b>CS01200</b>	= 12 В	
<b>CS02400</b>	= 24 В	
<b>CS02450</b>	~ 24 В 50/60 Гц	
<b>CS11050</b>	~ 110 В 50/60 Гц	
<b>CS22050</b>	~ 220 В 50/60 Гц	

Коннектор для катушек серии CS

CEP/0

стандартный коннектор



5/3

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 5/3 G1/8"

K53W2Sx18x

С ОТКРЫТЫМ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ  
С ЗАКРЫТЫМ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ  
С ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ "НА СБРОС"

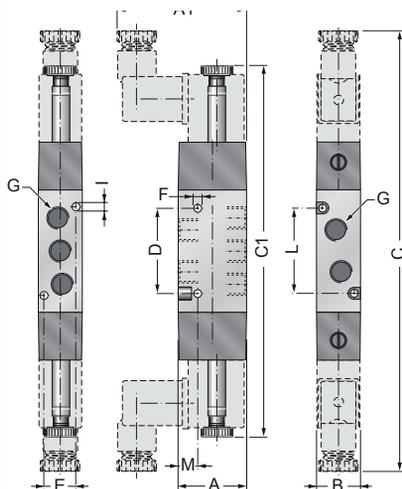
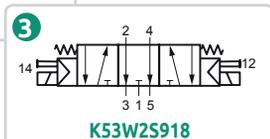
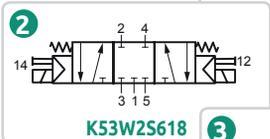
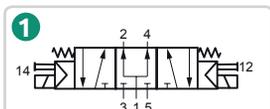


СХЕМА РАБОТЫ



Размер	A	A1	B	C	C1	D	E	ØF	G	ØI	L	M
1/8	28	~53	18	180	~152	35	13	3,2	G1/8	3,2	35	8

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °C	Схема работы
	модель	катушка					
G1/8"	<b>K53W2S318</b>	катушки и коннекторы к клапанам	5/3	6	3...9	0...+40	1
G1/8"	<b>K53W2S618</b>	заказываются отдельно	5/3	6	3...9	0...+40	2
G1/8"	<b>K53W2S918</b>		5/3	6	3...9	0...+40	3

Катушки для распределителей серии JT / K

Код заказа	Напряжение	Фото
<b>CS01200</b>	= 12 В	
<b>CS02400</b>	= 24 В	
<b>CS02450</b>	~ 24 В 50/60 Гц	
<b>CS11050</b>	~ 110 В 50/60 Гц	
<b>CS22050</b>	~ 220 В 50/60 Гц	

Коннектор для катушек серии CS

СЕР/0

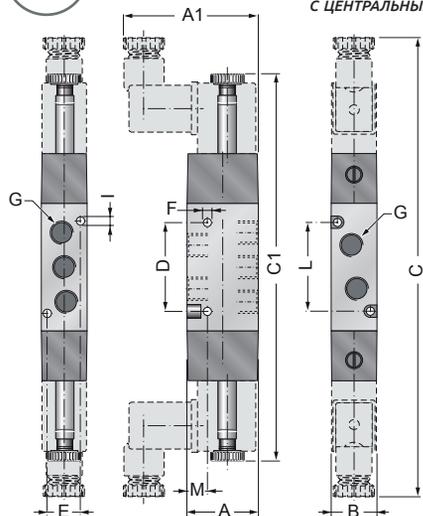
стандартный коннектор



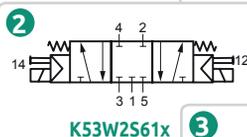
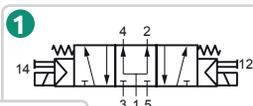
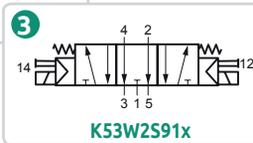
5/3

## РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 5/3 G 1/4", G 1/2"

**K53W2Sx1xx**

 С ОТКРЫТЫМ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ  
 С ЗАКРЫТЫМ ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ  
 С ЦЕНТРАЛЬНЫМ ПОЛОЖЕНИЕМ "НА СБРОС"


## СХЕМА РАБОТЫ


**K53W2S31x**

**K53W2S91x**

Размер	A	A1	B	C	C1	D	E	ØF	G	ØI	L	M
1/4	32	~55	22	202	~174	50	16,2	4,2	G1/4	3,5	50	7,3
1/2	50	~75	30	~240	~210	45,6	-	5,2	G1/2	-	-	11

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °C	Схема работы
	модель	катушка					
G1/4"	<b>K53W2S314</b>		5/3	8	3...9	0...+40	1
G1/4"	<b>K53W2S614</b>	катушки и коннекторы к клапанам	5/3	8	3...9	0...+40	2
G1/4"	<b>K53W2S914</b>	отдельно	5/3	8	3...9	0...+40	3
G1/2"	<b>K53W2S312</b>		5/3	14	3...9	0...+40	1
G1/2"	<b>K53W2S612</b>	катушки и коннекторы к клапанам	5/3	14	3...9	0...+40	2
G1/2"	<b>K53W2S912</b>	отдельно	5/3	14	3...9	0...+40	3

**Катушки для распределителей серии JT / K**

Код заказа	Напряжение	Фото
<b>CS01200</b>	= 12 В	
<b>CS02400</b>	= 24 В	
<b>CS02450</b>	~ 24 В 50/60 Гц	
<b>CS11050</b>	~ 110 В 50/60 Гц	
<b>CS22050</b>	~ 220 В 50/60 Гц	

Коннектор для катушек серии CS

CEP/0

стандартный коннектор

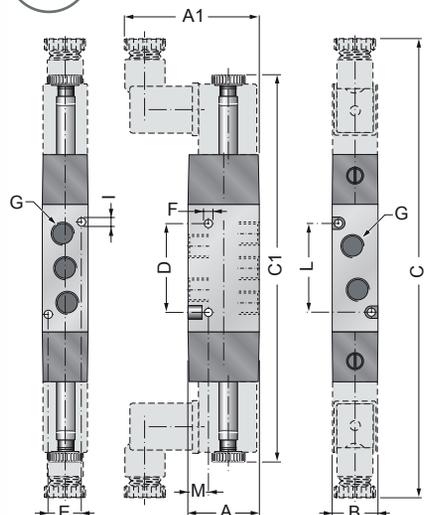


**3/2**<sup>2</sup>

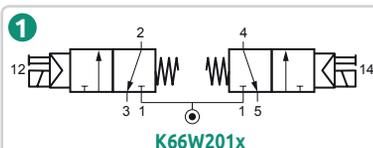
**ДВОЙНОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 2 x 3/2**

С ПРУЖИННЫМ ВОЗВРАТОМ

**K66W201x**



**СХЕМА РАБОТЫ**



Размер	A	A1	B	C	C1	D	E	ØF	G	ØI	L	M
1/8	28	~53	18	180	~152	35	13	3,2	G1/8	3,2	35	8
1/4	32	~55	22	202	~174	50	16,2	4,2	G1/4	3,5	50	7,3

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °С	Схема работы
	модель	катушка					
G1/8"	<b>K66W2018</b>	катушки и коннекторы к клапанам	2 x 3/2	6	3...9	0...+40	1
G1/4"	<b>K66W2014</b>	заказываются отдельно	2 x 3/2	8	3...9	0...+40	1

**Катушки для распределителей серии JT / K**

Код заказа	Напряжение	Фото
<b>CS01200</b>	= 12 В	
<b>CS02400</b>	= 24 В	
<b>CS02450</b>	~ 24 В 50/60 Гц	
<b>CS11050</b>	~ 110 В 50/60 Гц	
<b>CS22050</b>	~ 220 В 50/60 Гц	

Коннектор для катушек серии CS

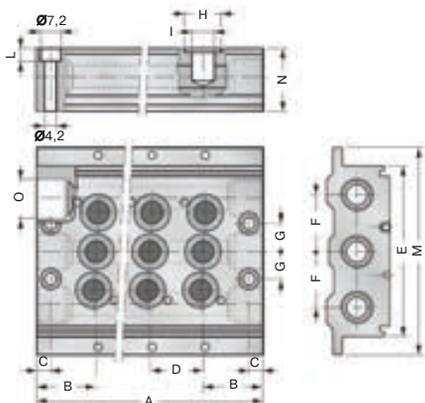
**СЕР/0**

стандартный коннектор



## АКСЕССУАРЫ ДЛЯ КЛАПАНОВ СЕРИИ К/JT

## МОНТАЖНАЯ ПЛИТА

**КМЕxxx**


Размер	B	C	D	E	F	G	ØH	ØI	L	M	N	O
1/8	21	5	19	60	19	10	13	8	4,5	74,5	26	1/4"
1/4	25	6,5	23	70	23	11,5	15,9	10	5	85	26	3/8"

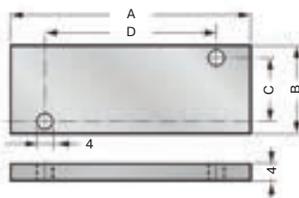
Плиты комплектуются уплотнительными кольцами и винтами для монтажа клапанов. Материал корпуса плиты алюминий. Под заказ возможно изготовление плит вместимостью до 20 мест.

Монтажные плиты серии **КМЕ...** совместимы только с клапанами серий **К** и **JT** со схемами работы **5/2**, **5/3** и **2x3/2**.

Код	A, мм	Места
<b>1/8"</b> КМЕ218	61	2
КМЕ318	80	3
КМЕ418	99	4
КМЕ518	118	5
КМЕ618	137	6
КМЕ718	156	7
КМЕ818	175	8
КМЕ918	194	9
КМЕ1018	213	10

<b>1/4"</b> КМЕ214	73	2
КМЕ314	96	3
КМЕ414	119	4
КМЕ514	142	5
КМЕ614	165	6
КМЕ714	188	7
КМЕ814	211	8
КМЕ914	234	9
КМЕ1014	257	10

## ЗАГЛУШКИ ДЛЯ МОНТАЖНЫХ ПЛИТ

**КРСН01x**


Материал – алюминий.

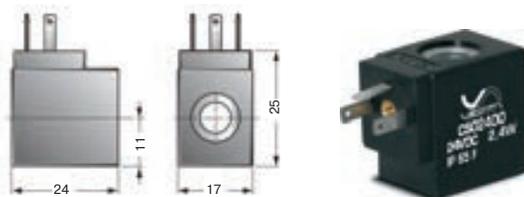


Размер	B	C	D	E	Код
1/8	49	18	13	35,5	<b>КРСН018</b>
1/4	60	22	16,2	50	<b>КРСН014</b>

КАТУШКИ ДЛЯ КЛАПАНОВ СЕРИИ К/ЛТ

CSxxxxx

Код	Напряжение
CS01200.....	12 V DC
CS02400.....	24 V DC
CS02450.....	24 V 50/60 Hz AC
CS11050.....	12 V 50/60 Hz AC
CS22050.....	12 V 50/60 Hz AC

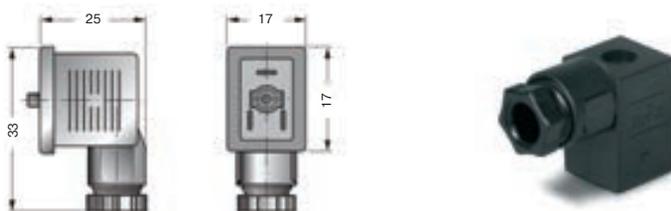


**Технические характеристики**

Стандартные напряжения	12, 24 V DC; 24, 110, 220 V AC (50/60 Hz);
Потребляемая мощность	2,5 W при DC; 3,5 VA при AC;
Допустимое отклонение по напряжению	+10 %;
Температура окружающей среды	-20...+50°C
Класс защиты	IP65 (вместе с коннектором CEP/0);
Класс изоляции	F

КОННЕКТОР ДЛЯ КАТУШЕК CS

CEP/0



**Технические характеристики**

Сальниковый ввод	PG7;
Соединение проводов	2-полюс. + “земля”;
Класс защиты	IP65;
Корпус	черный пластик

## РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ ПО СТАНДАРТУ NAMUR



**NM**  
серия



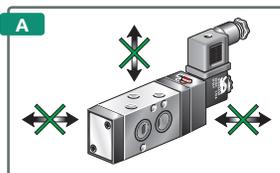
**Монтаж на запорную арматуру с пневмоуправлением**

Клапаны серии "NAMUR" - поставляются в версиях 3/2 и 5/2 с разными формами приведения в действие (например, с электромагнитным управлением, и т.д.)

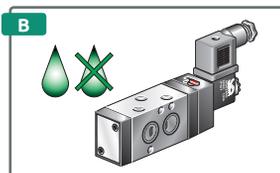
Эта серия клапанов показывает высокий номинальный расход воздуха и отсутствие внешнего контакта клапана с включенным приводом (рис. А). Клапаны серии NAMUR обладают высокой рабочей

частотой и могут быть использованы как со смазкой, так и без смазки воздуха (рис. В). Поверхность золотника, выполненного из легкого сплава алюминия и никеля, обработана "Niploy" и хорошо отшлифована (рис. С). Резиновые уплотнения с автоматической смазкой гарантируют клапанам долгий период эксплуатации.

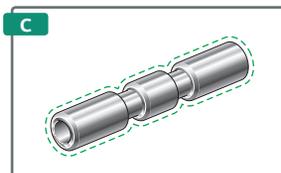
### Особенности конструкции



Защищен от рабочей среды

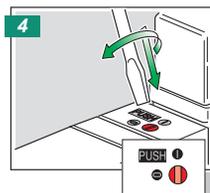
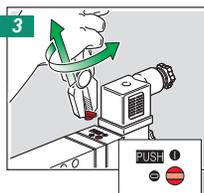
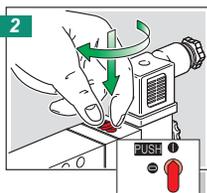
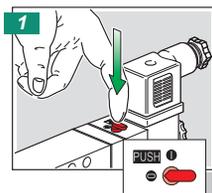


Возможна непрерывная работа без смазки



Золотник из легкого сплава алюминия с обработкой поверхности "Niploy"

### Ручное управление



### Основные характеристики

Температура управляющей среды	0...+40°C
Температура окружающей среды	-10...+50°C
Проходное сечение	Ø8 мм
Смазка среды (воздуха)	не требуется
Крепления	2 отверстия Ø 5,3
Присоединительное отверстие	G 1/4"
Управляющая среда	фильтрованный воздух
Рабочая температура	+20°C
Рабочее давление	6 бар
Номинальный расход воздуха	1080 Нл/мин

### Принцип работы

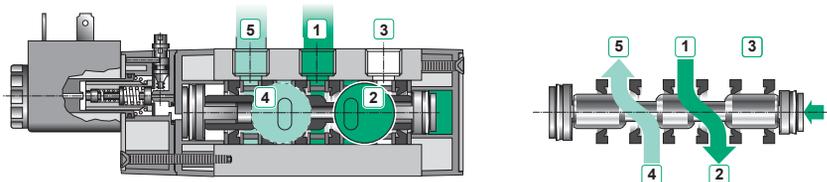


рис. 1 – напряжение на катушку не подано

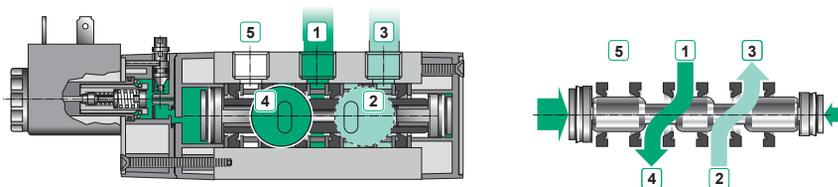


рис. 2 – напряжение подано на катушку

РЕМ. КОМПЛЕКТ

**SET . 1/4 SG**

Код рем. комплекта =

**SET 1 1/4 SG:** для моноустойчивых клапанов

**SET 2 1/4 SG:** для бистабильных клапанов

Например: **NM32W1SSR02400** —> **SET 1 1/4 SG**

**NM32W2SSR02400** —> **SET 2 1/4 SG**

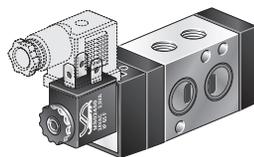
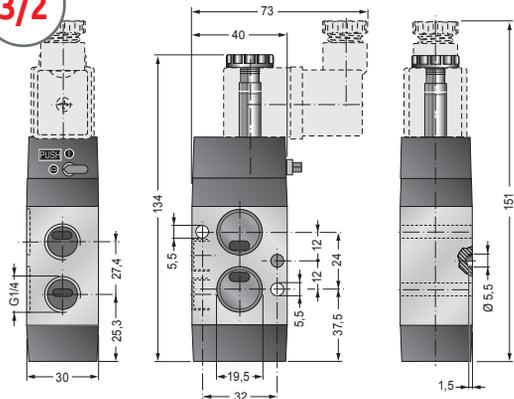


3/2

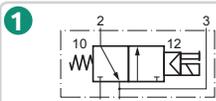
## РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 3/2 G1/4"

**NM32W1S-SR**

НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТЫЙ



## СХЕМА РАБОТЫ


**NM32W1S-SR - .....**

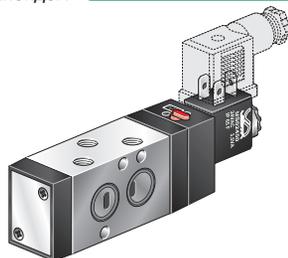
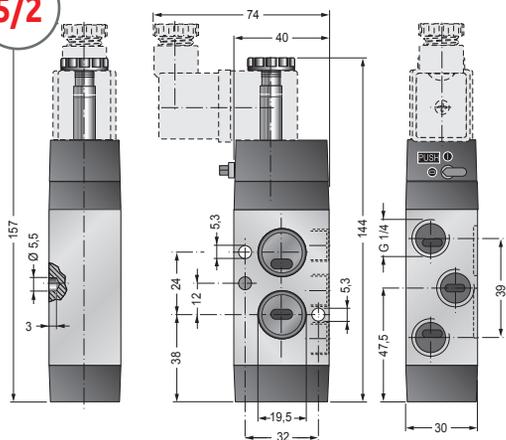
Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °C	Схема работы
	модель	катушка					
G1/4"	<b>NM32W1S-SR</b>	катушки и соединители к клапанам заказываются отдельно	3/2	8	2,5...10	-10...+50	1

5/2

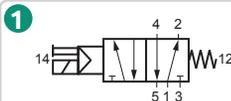
## РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 5/2 G1/4"

**NM52W1S-SR**

МОНОСТАБИЛЬНЫЙ - С ОДНИМ СОЛЕНОИДОМ



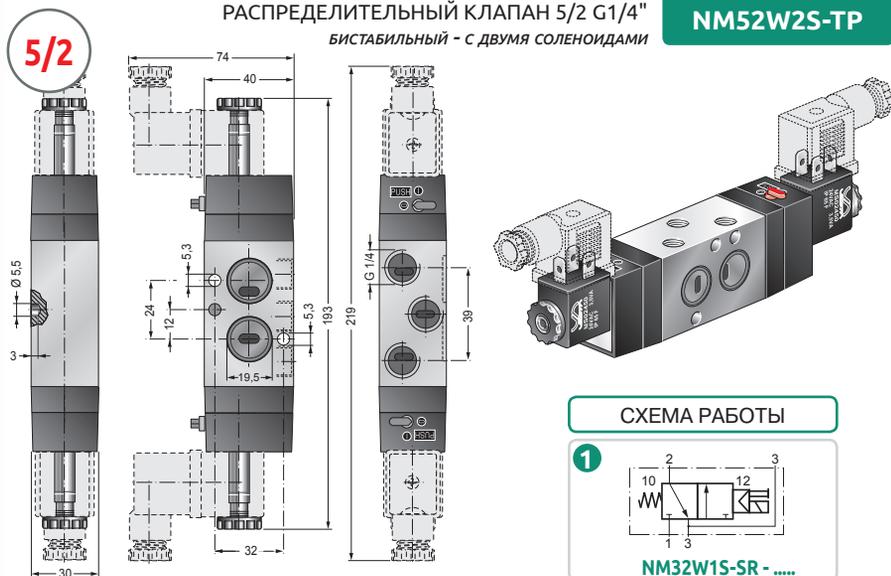
## СХЕМА РАБОТЫ


**NM52W1S-SR - .....**

Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °C	Схема работы
	модель	катушка					
G1/4"	<b>NM52W1S-SR</b>	катушки и соединители к клапанам заказываются отдельно	5/2	8	2,5...10	-10...+50	1

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 5/2 G1/4"  
БИСТАБИЛЬНЫЙ - С ДВУМЯ СОЛЕНОИДАМИ

NM52W2S-TP



Размер	Код заказа		Функция	Диаметр проходного канала, мм	Давление рабочей среды, бар	Температура рабочей среды, °С	Схема работы
	модель	катушка					
G1/4"	NM52W2S-TP	катушки и коннекторы к клапанам заказываются отдельно	5/2	8	1,5...10	-10...+50	1

**Катушки для распределителей серии NAMUR**

Код заказа	Напряжение	Фото
MS01200	= 12 В	
MS02400	= 24 В	
MS02450	~ 24 В 50/60 Гц	
MS11050	~ 110 В 50/60 Гц	
MS22050	~ 220 В 50/60 Гц	
Коннектор для катушек серии CS		
СЕР/1	Стандартный коннектор	

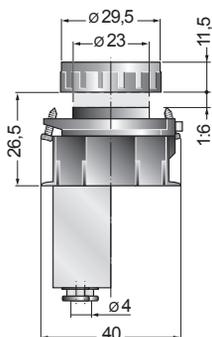
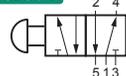
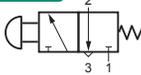
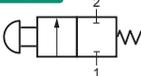
## РУЧНЫЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ



### Основные характеристики

Температура управляющей среды	0...+40 °С
Температура окружающей среды	-10...+50 °С
Проходное сечение	Ø8 мм для G 1/4, Ø6 мм для G 1/8
Смазка среды (воздуха)	Не требуется
Крепления	3 отверстия Ø 4,3
Соединения отверстия	G 1/4", G 1/8", трубка d 4 мм
Управляющая среда	Фильтрованный воздух
Рабочая температура	+20 °С
Рабочее давление	6 бар
Номинальный приток воздуха	G 1/4 – 1080 Нл/мин. , G 1/8 – 650 Нл/мин.
Рабочий диапазон давления	0 - 10 бар

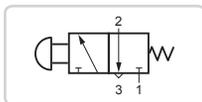
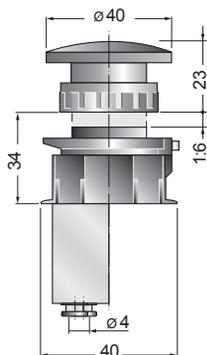
УПРАВЛЕНИЕ КНОПКОЙ – ПРУЖИННЫЙ ВОЗВРАТ

**PGI xx4**

**PGI 504**

**PGI 304**

**PGI 204**

**PGI ..4 B** – черный

**PGI ..4 R** – красный

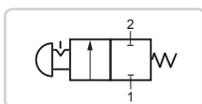
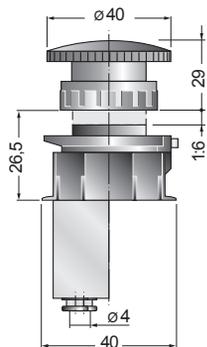
КНОПКА "ГРИБ" – ПРУЖИННЫЙ ВОЗВРАТ

PF 304



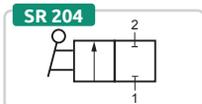
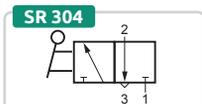
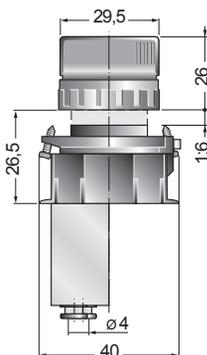
КНОПКА АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ С ФИКСАЦИЕЙ

PFF 204



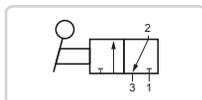
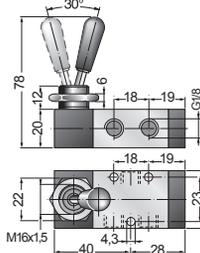
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ – РУЧНОЙ ВОЗВРАТ

SR x04



РУЧНОЙ КЛАПАН 3/2, G 1/8" – УПРАВЛЕНИЕ РЫЧАГОМ

**VCML32018**



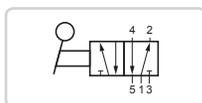
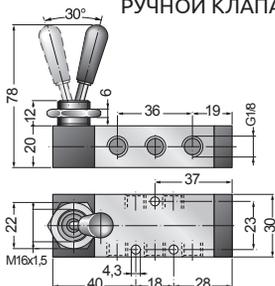
Доступен с защитным кожухом



3/2

РУЧНОЙ КЛАПАН 5/2, G 1/8" – УПРАВЛЕНИЕ РЫЧАГОМ

**VCML52018**



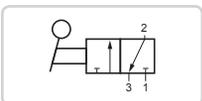
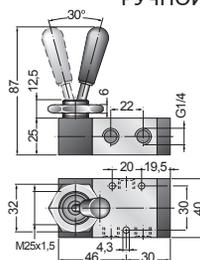
Доступен с защитным кожухом



5/2

РУЧНОЙ КЛАПАН 3/2, G 1/4" – УПРАВЛЕНИЕ РЫЧАГОМ

**VCML32014**



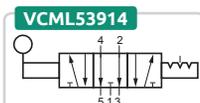
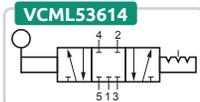
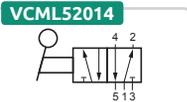
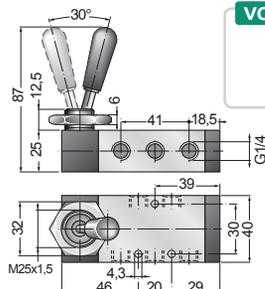
Доступен с защитным кожухом



3/2

РУЧНОЙ КЛАПАН 5/2 – 5/3, G 1/4" – УПРАВЛЕНИЕ РЫЧАГОМ

**VCML5xx14**



Доступен с защитным кожухом

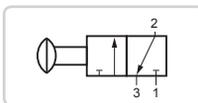
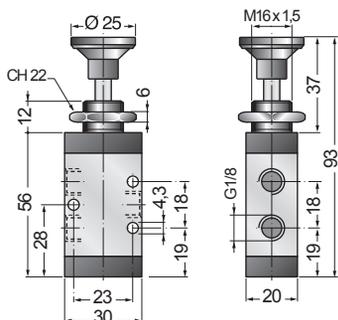


5/2

5/3

РУЧНОЙ КЛАПАН 3/2, G 1/8" – УПРАВЛЕНИЕ КНОПКОЙ

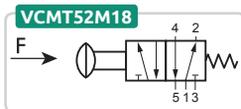
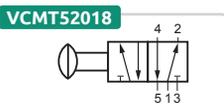
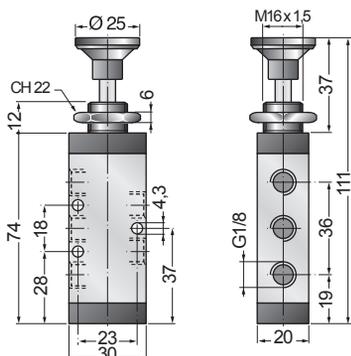
**VCMT32018**



F мин = 20 Н  
F макс = 40 Н

РУЧНОЙ КЛАПАН 5/2, G 1/8" – УПРАВЛЕНИЕ КНОПКОЙ

**VCMT52x18**

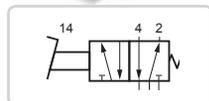
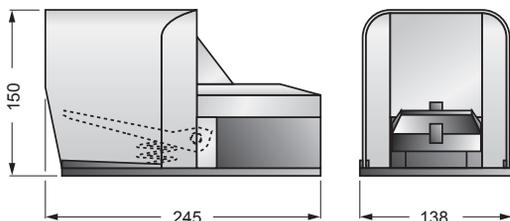


F мин = 20 Н  
F макс = 40 Н

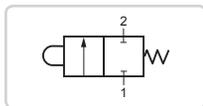
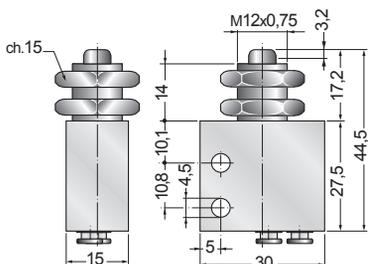
**КЛАПАНЫ С ПЕДАЛЬЮ**

ПНЕВМОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ПЕДАЛЬ 5/2, G 1/4"

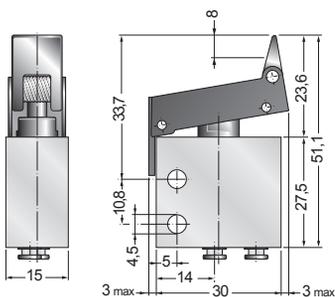
**VFPP52M14**



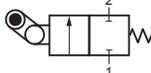
**КЛАПАНЫ МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛИ**



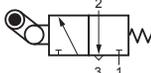
**MV 204**



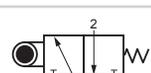
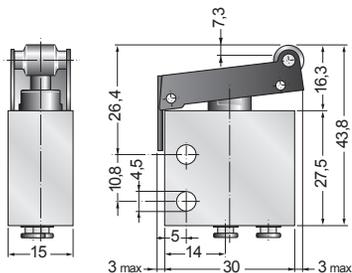
**MS 204**



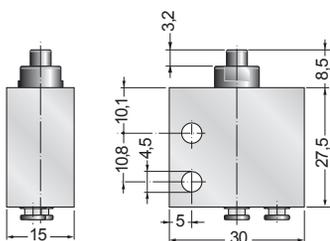
**MS 304**



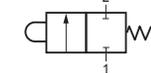
**MS x04**



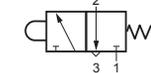
**MR 304**



**MA 204**



**MA 304**



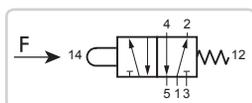
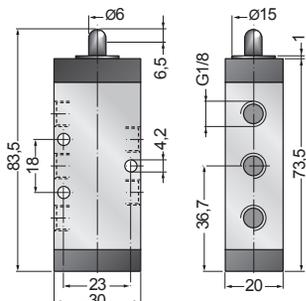
**MA x04**



## МЕХАНИЧЕСКИЕ КЛАПАНЫ

МЕХАНИЧЕСКИЙ КЛАПАН 5/2, G 1/8" – УПРАВЛЕНИЕ ШТОКОМ

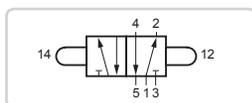
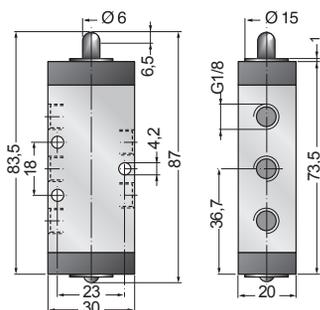
**VCMS52M18**



F мин = 20 Н  
F макс = 40 Н

МЕХАНИЧЕСКИЙ КЛАПАН 5/2, G1/8" – УПРАВЛЕНИЕ ШТОКОМ

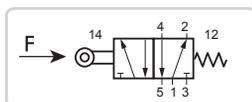
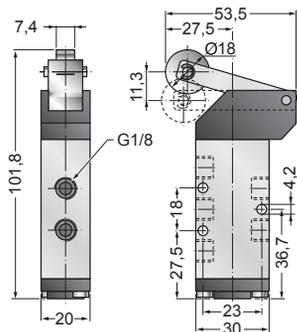
**VCMS52S18**



F мин = 20 Н  
F макс = 40 Н

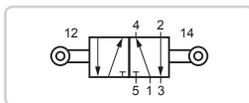
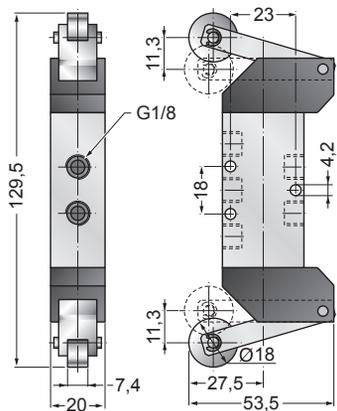
МЕХАНИЧЕСКИЙ КЛАПАН 5/2, G1/8" – УПРАВЛЕНИЕ РОЛИКОВОЕ

**VCLR52M18**



F мин = 20 Н  
F макс = 40 Н

МЕХАНИЧЕСКИЙ КЛАПАН 5/2, G1/8" – УПРАВЛЕНИЕ РОЛИКОВОЕ

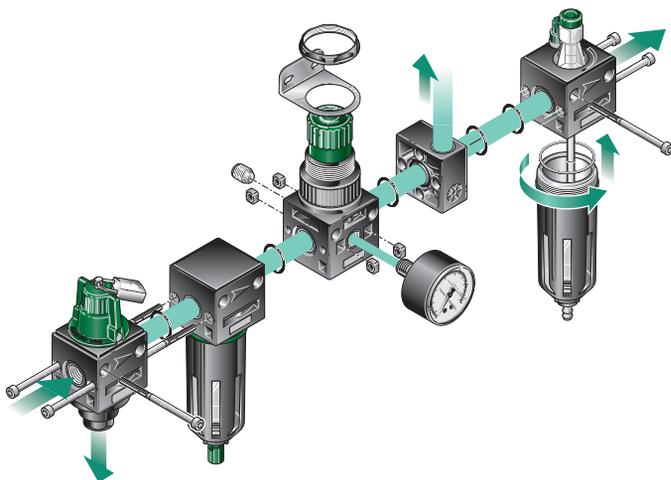
**VCLR52018**



## БЛОКИ ПОДГОТОВКИ ВОЗДУХА



## БЛОКИ ПОДГОТОВКИ ВОЗДУХА



Блоки подготовки линии MODULAR выпускаются с соединениями 1/4", 1/8", 3/8" и 1/2". Линия включают в себя блоки, необходимые для полной подготовки сжатого воздуха перед подачей в пневматическую систему управления: фильтры и микрофильтры с различной степенью фильтрации с возможностью автоматического

сброса конденсата; регуляторы давления до 12 бар; маслораспылители стандартные и с автоматическим заполнением; 3-ходовые клапаны с замком; сбросные клапаны с удаленным электро- или пневмоуправлением; клапаны мягкого пуска для плавного распределения давления воздуха по системе при включении.

### ПРИМЕРЫ КОМБИНАЦИИ БЛОКОВ ЛИНИИ MODULAR:

1. Фильтр-регулятор и лубрикатор.
2. Фильтр-регулятор, лубрикатор и сбросной клапан.
3. Фильтр, регулятор и лубрикатор.  
и т.д.

### Основные характеристики

Температура окружающей среды	+5...+50°C
Максимальное входное давление	16 бар
Соединения	G 1/4"; G 1/8"; G 3/8"
Корпус и защитная колба	ацетальная резина (POM)
Резервуар	прозрачный пластик (полиамид)
Соединение под манометр	G 1/8"
Крепления	на панель или стену при помощи крепежных принадлежностей

**Обозначения для заказа**

	FR	M14	20	08	R	PE	SS	
<b>БЛОК</b>								
Микрорегулятор	MR							
Регулятор	R							
Фильтр	F							
Микрофильтр	MF							
Маслораспылитель	L							
Фильтр-регулятор	FR							
3-х ходовой клапан	V3							
Отсечной клапан	SV							
Клапан плавного пуска	AVP							
Фильтр-регулятор+	FR+L							
Маслораспылитель								
<b>ЛИНИЯ</b>								
Микрорегулятор G 1/8"								
Микрорегулятор G 1/4"								
Прецизионный микрорегулятор G 1/8"								
Прецизионный микрорегулятор G 1/4"								
MODULAR линия G 1/4"								
MODULAR линия G 3/8"								
MODULAR линия G 1/2"								
MODULAR линия G 3/4"								
MODULAR линия G 1"								
<b>ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ</b>								
5 Микрон				5				
20 Микрон (стандарт)				20				
0,1 Микрон (только для блока MF)				0,1				
<b>ДИАПАЗОН РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ</b>								
0...2 бар (только для блоков MR)				02				
0...4 бар (только для блоков MR)				04				
0...8 бар (стандарт)				08				
0...12 бар				12				
<b>УПРАВЛЯЕМАЯ СРЕДА (только для блоков MR)</b>								
Воздух (стандарт)					R			
Вода					A			
<b>ЗАЩИТНЫЕ КОЛБЫ</b>								
В комплекте						PE		
<b>СБРОС КОНДЕНСАТА</b>								
Полуавтоматический (стандарт)							SS	
Автоматический							SA	
<b>СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОПЦИИ</b>								
Контроль утечки воздуха (только для блоков MR)								FA
Отсутствуют (только для блоков L)								VL

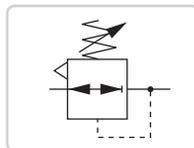
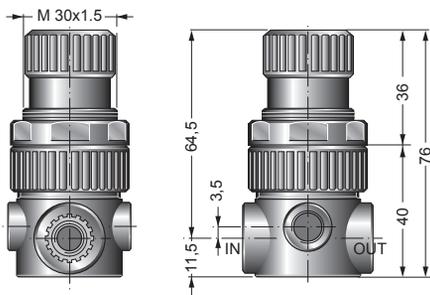
## МИКРОРЕГУЛЯТОРЫ G1/4" И G1/8" СЕРИИ MR

Стандартные микрорегуляторы серии MR характеризуются компактными размерами, высоким значением расхода, а также широким диапазоном регулируемых давлений.

### Основные характеристики

Температура окружающей среды	+5...+50°C
Максимальное входное давление	16 бар
Соединения	G 1/8" (MR R18 xx); G 1/4" (MR R14 xx)
Корпус	ацетальная резина (POM)
Соединение под манометр	G 1/8"
Расход воздуха	500 Нл/мин для G1/8" 650 Нл/мин для G1/4"
Крепления	на панель или стену при помощи крепёжных принадлежностей

СТАНДАРТНЫЙ МИКРОРЕГУЛЯТОР

**MR R04  
MR R08**


- Стабилизация давления на выходе
- Регулирующая ручка с фиксацией
- Диапазоны давления, бар:  
0...2, 0...4, 0...8 (стандарт) и 0...12

### КОДЫ ЗАКАЗА MR

МИКРОРЕГУЛЯТОР	
G 1/8"	MR R08 02 R
	MR R08 04 R
	MR R08 08 R
	MR R08 12 R



МИКРОРЕГУЛЯТОР	
G 1/4"	MR R04 02 R
	MR R04 04 R
	MR R04 08 R
	MR R04 12 R



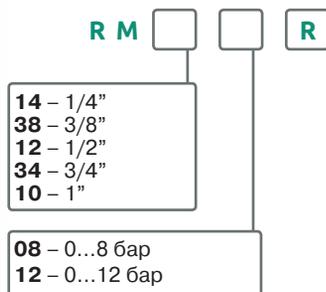
СТАНДАРТ = MR R14 08 R

Стандартные позиции выделены зеленым фоном.

## КОМПОНЕНТЫ ЛИНИИ ПОДГОТОВКИ ВОЗДУХА MODULAR

РЕГУЛЯТОР

**R M xxx**



**КОД ЗАКАЗА:**

**R M14 08 R**  
**R M38 08 R**  
**R M12 08 R**  
**R M34 08 R**  
**R M10 08 R**



ФИЛЬТР

**F M xxx**



**КОД ЗАКАЗА:**

**F M14 20 PE SS**  
**F M14 20 PE SA**  
**F M38 20 PE SS**  
**F M38 20 PE SA**  
**F M12 20 PE SS**  
**F M12 20 PE SA**  
**F M34 20 PE SA**  
**F M10 20 PE SS**  
**F M10 20 PE SA**



МИКРОФИЛЬТР

**MF M xxx**



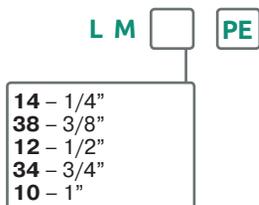
**КОД ЗАКАЗА:**

Соединяющий маслястойкий микрофильтр

**MF M14 0,1 PE SS**  
**MF M14 0,1 PE SA**  
**MF M38 0,1 PE SS**  
**MF M38 0,1 PE SA**  
**MF M12 0,1 PE SS**  
**MF M12 0,1 PE SA**



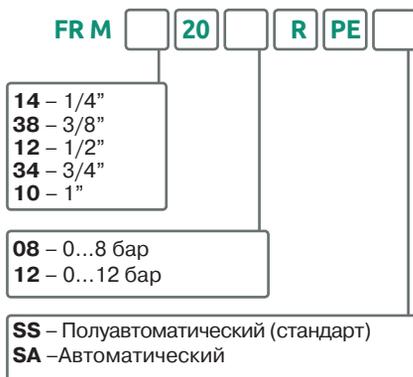
## МАСЛОРАСПЫЛИТЕЛЬ

**LM xx**

**КОД ЗАКАЗА:**

L M14 PE  
 L M38 PE  
 L M12 PE  
 L M34 PE  
 L M10 PE



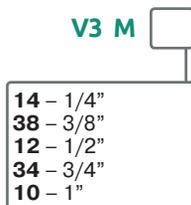
## ФИЛЬТР-РЕГУЛЯТОР

**FR M xxx xxx**

**КОД ЗАКАЗА:**

FR M14 20 08 R PE SS  
 FR M14 20 08 R PE SA  
 FR M38 20 08 R PE SS  
 FR M38 20 08 R PE SA  
 FR M12 20 08 R PE SS  
 FR M12 20 08 R PE SA  
 FR M34 20 08 R PE SS  
 FR M34 20 08 R PE SA  
 FR M10 20 08 R PE SS  
 FR M10 20 08 R PE SA



## ТРЕХХОДОВОЙ КЛАПАН С ЗАМКОМ

**V3 M xx**

**КОД ЗАКАЗА:**

V3 M14  
 V3 M38  
 V3 M12  
 V3 M34



БЛОК ФИЛЬТР-РЕГУЛЯТОР + ЛУБРИКАТОР

**FR+L M xxx xxx**

FR+L M...	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="R"/>	<input type="text" value="PE"/>	<input type="text"/>
14 – 1/4" 38 – 3/8" 12 – 1/2" 34 – 3/4" 10 – 1"				
08 – 0...8 бар 12 – 0...12 бар				
SS – Полуавтоматический (стандарт) SA – Автоматический				

**КОД ЗАКАЗА:**

- FR+L M14 20 08 R PE SS
- FR+L M14 20 08 R PE SA
- FR+L M38 20 08 R PE SS
- FR+L M38 20 08 R PE SA
- FR+L M12 20 08 R PE SA
- FR+L M34 20 08 R PE SS
- FR+L M34 20 08 R PE SA
- FR+L M10 20 08 R PE SS
- FR+L M10 20 08 R PE SA




**ФИЛЬТРУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ**

Код	Линия	Блоки	φС
<b>K EFA</b>	M14	F	20 мкм
<b>K EFA1</b>	M14	FR	20 мкм
<b>K EFB</b>	M38	F	20 мкм
<b>K EFC</b>	M38	FR	20 мкм
<b>K EFD</b>	M12; M34	F	20 мкм
<b>K EFE</b>	M12; M34	FR	20 мкм

φС = фильтрующая способность


**КРЕПЕЖ**

Код	Линия	Блоки
<b>K BR S</b>	R18; R14; R08; R04; M14	MR; R; FR
<b>K BR L</b>	M38; M12; M34;	R; FR


**МАНОМЕТР**

Код	Линия	Блоки
<b>K MM40 12</b> Ø40, 0...12 бар, G 1/8"	MR; M14	MR; R; FR
<b>K MM63 12</b> Ø = 63 мм, 0..12 бар, G1/4"	M10	R; FR


**ЗАГЛУШКА ДЛЯ РЕГУЛЯТОРОВ**

Код	Линия	Блоки
<b>K GS 18</b>	R18; R14; R08; R04; M14; M38; M12; M34	MR; R; FR


**ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ**

Код	Описание
<b>34600132</b>	Жёлтый, D=22 мм, монтаж в щит, подключение цанга 4 мм
<b>34600131</b>	Зелёный, D=22 мм, монтаж в щит, подключение цанга 4 мм
<b>34600130</b>	Красный, D=22 мм, монтаж в щит, подключение цанга 4 мм

## СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОЗДУХА

Потребление воздуха, Нл/мин, пневматическим цилиндром двухстороннего действия должно рассчитываться по следующей формуле:

$$Q = \frac{\varnothing^2 \cdot \pi \cdot P \cdot C \cdot N}{2}$$

где **Q** – потребление воздуха, Нл/мин;

**∅** – диаметр цилиндра, дм;

**P** – абсолютное рабочее давление воздуха, подаваемого в цилиндр, кгс/см<sup>2</sup>;

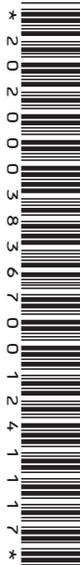
**C** – ход штока цилиндра, дм;

**N** – число изменений состояния цилиндра в минуту.

(Для цилиндров одностороннего действия  $Q=Q/2$ ).

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ УСИЛИЯ НА ШТОКЕ

∅ цилиндра, мм	Направление хода	Значение усилия на штоке при различных давлениях, Н									
		1 бар	2 бар	3 бар	4 бар	5 бар	6 бар	7 бар	8 бар	9 бар	10 бар
10	прямой	7,8	15,6	23	31	39	47	54	62	70	78
	обратный	6,5	13,2	19	26	33	40	48	53	59	66
12	прямой	11	23	34	45	56	68	79	90	102	113
	обратный	8,5	17	25	34	42	51	59	68	76	85
16	прямой	20	40	60	80	100	121	141	161	181	201
	обратный	17	35	52	69	86	104	121	138	156	173
20	прямой	31	63	94	126	157	188	220	251	283	314
	обратный	26	53	79	106	132	158	185	211	238	264
25	прямой	49	98	147	196	245	295	344	393	442	491
	обратный	41	82	124	165	206	247	288	330	371	412
32	прямой	80	161	241	322	402	482	563	643	724	804
	обратный	69	138	207	276	345	414	484	553	622	691
40	прямой	125	251	376	502	628	754	879	1005	1130	1256
	обратный	105	211	316	422	528	633	739	844	950	1055
50	прямой	196	393	588	785	981	1178	1373	1570	1765	1963
	обратный	165	330	494	660	824	990	1154	1320	1484	1650
63	прямой	311	623	934	1246	1558	1869	2181	2493	2804	3116
	обратный	280	560	840	1120	1401	1680	1961	2240	2521	2800
80	прямой	502	1005	1507	2010	2512	3014	3516	4019	4521	5024
	обратный	453	907	1360	1814	2266	2722	3173	3629	4079	4536
100	прямой	785	1570	2355	3140	3925	4710	5495	6280	7065	7850
	обратный	714	1429	2143	2857	3571	4286	5000	5715	6428	7143
125	прямой	1226	2453	3679	4906	6133	7359	8586	9812	11039	12479
	обратный	1160	2319	3479	4639	5799	6959	8119	9279	10439	11559
160	прямой	2009	4019	6028	8038	10048	12057	14067	16076	18086	20096
	обратный	1884	3768	5652	7536	9420	11304	13188	15072	16956	18840
200	прямой	3140	6280	9420	12560	15700	18840	21980	25120	28260	31400
	обратный	3014	6028	9043	12057	15072	18086	21100	24115	27129	30144



 **КИП-Сервис**



**Республика Казахстан**

тел.: 8-800-080-98-44  
e-mail: [info@kipservis.kz](mailto:info@kipservis.kz)  
[www.kipservis.kz](http://www.kipservis.kz)

