



ОБЗОР ПРОДУКЦИИ



ОБЗОР ПРОДУКЦИИ

ОБЗОР ПРОДУКЦИИ



**SMC Corporation**

Akihabara UDX 15F,  
4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN  
Phone: 03-5207-8249 Fax: 03-5298-5362  
<http://www.smcworld.com>  
© 2014 SMC Corporation All Rights Reserved

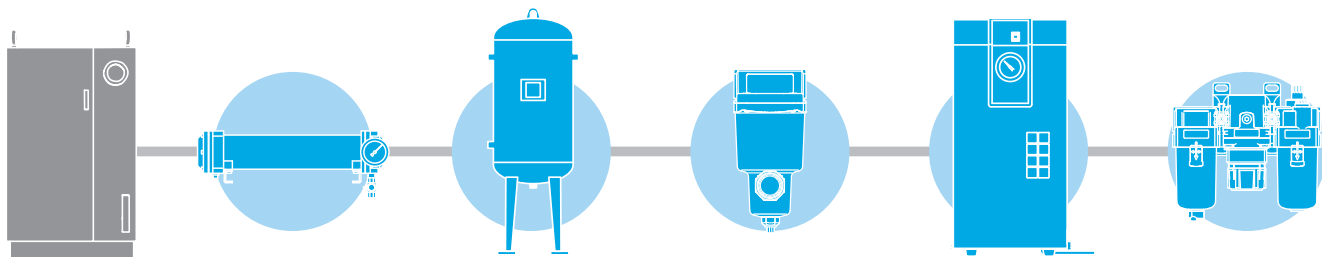
Specifications are subject to change without prior notice  
and any obligation on the part of the manufacturer.

D-G

1st printing NP printing SR 40000KY Printed in Japan.



# ПРОДУКЦИЯ SMC



## Пневмораспределители

Стр. 3



## Оборудование для смазки

Стр. 79



## Пневмоцилиндры

Стр. 23



## Поворотные приводы/ Пневмозахваты

Стр. 55



## Вакуумное оборудование

Стр. 62



## Устройства подготовки сжатого воздуха

Стр. 71



## Устройства подготовки воздуха модульного монтажа/ Регуляторы давления

Стр. 79



## Соединения и трубы

Стр. 92



## Пневмодрессели/ Обратные клапаны

Стр. 105



## Пневмоглушители/ Фильтры-пневмоглушители/ Обдувочный пистолет/ Манометры

Стр. 113



## Реле/Датчики расхода и давления

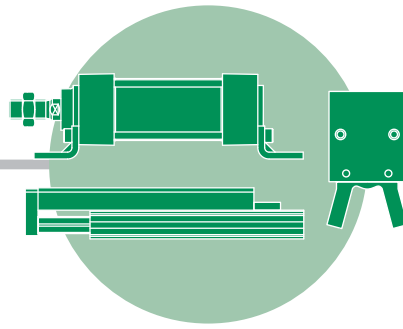
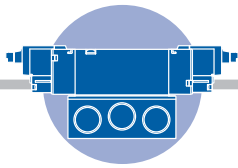
Стр. 117



## Нейтрализаторы статического электричества

Стр. 117





## Клапаны

Стр. 128



## Оборудование для химически активных и особо чистых сред

Стр. 135



## Пневматические помпы

Стр. 135



## Ультрочистая арматура для газовых систем

Стр. 135



## Промышленные фильтры/Фильтроэлементы из спеченного металла

Стр. 144



## Термостабилизирующее оборудование

Стр. 147



## Электрические приводы

Стр. 151



## Высоковакуумное оборудование

Стр. 164



## Гидравлическое оборудование

Стр. 164



## Контрольно-измерительная аппаратура

Стр. 171



## Прочее оборудование

Стр. 171

- Изделия для "чистых" производств
- Устройства, используемые в производстве аккумуляторов 25A-



Пневмораспределители

Пневмоцилиндры

Поворотные приводы/  
Пневмозхваты

Вакуумное оборудование

Устройства подготовки сжатого воздуха

Устройства подготовки воздуха модульного монтажа/  
Регуляторы давления

Оборудование для смазки

Соединения и трубки

Пневмодроссели/  
Обратные клапаны

Пневмоглушители/  
Фильтры-пневмоглушители/  
Пневмопистолеты/ Манометры

Реле и датчики расхода и давления

Нейтрализаторы статического электричества

Клапаны

Оборудование для химически активных сред

Пневматические помпы

Ультрочистая арматура для газовых систем

Промышленные фильтры/  
Фильтроэлементы из спеченного металла

Термостабилизирующее оборудование

Электрические приводы

Высоковакуумное оборудование

Гидравлическое оборудование

Контрольно-измерительная аппаратура

Прочее оборудование

## 4/5-линейные пневмораспределители с электропневматическим управлением



4-линейный распределитель (пневмоостров модульной конструкции) <b>SJ2000/3000</b> .....	Стр.5
Вакуумный модуль с пневмодросселем <b>SJ3A6</b> .....	Стр.5
5-линейный распределитель с многоконтактными разъемами <b>New SY3000/5000/7000</b> .....	Стр.5
5-линейный распределитель <b>SY3000/5000/7000/9000</b> .....	Стр.6
5-линейный распределитель <b>SV1000/2000/3000/4000</b> .....	Стр.6
4/5-линейный распределитель <b>SYJ3000/5000/7000</b> .....	Стр.6
5-линейный распределитель (пневмоостров кассетного типа) <b>SZ3000</b> .....	Стр.6
5-линейный для больших расходов <b>VP4□50/VP4□70</b> .....	Стр.6
5-линейный распределитель <b>VF1000/3000/5000</b> .....	Стр.7
5-линейный распределитель <b>S0700</b> .....	Стр.7
5-линейный распределитель <b>VQ1000/2000</b> .....	Стр.7
5-линейный распределитель <b>VQ4000</b> .....	Стр.7
5-линейный распределитель <b>VQ5000</b> .....	Стр.7
5-линейный распределитель <b>VQC1000/2000</b> .....	Стр.8
5-линейный распределитель <b>VQC4000</b> .....	Стр.8
5-линейный распределитель <b>VQZ1000/2000/3000</b> .....	Стр.8
5-линейный распределитель <b>SQ1000/2000</b> .....	Стр.8
5-линейный распределитель <b>VFS1000/2000/3000/4000/5000/6000</b> .....	Стр.9
5-линейный распределитель <b>VFR2000/3000/4000/5000/6000</b> .....	Стр.9
5-линейный распределитель с присоединительной поверхностью по стандарту NAMUR <b>VFN2000N</b> .....	Стр.9
5-линейный мощный распределитель с присоединительной поверхностью по стандарту NAMUR <b>VFN2120N-X23/X36</b> .....	Стр.9
5-линейный распределитель по стандарту ISO <b>VQ7-6/VQ7-8</b> .....	Стр.10
5-линейный взрывозащищенный распределитель <b>51-SY</b> .....	Стр.10
5-линейный взрывозащищенный распределитель <b>50-VFE</b> .....	Стр.10
5-линейный низкотемпературный взрывозащищенный распределитель <b>50-VFE3120-X81</b> .....	Стр.10
5-линейный низкотемпературный взрывозащищенный распределитель с NAMUR-интерфейсом <b>50-VFE3120-X81R1</b> .....	Стр.10

## 3-линейные пневмораспределители с электропневматическим управлением



3-линейный распределитель <b>SYJ300/500/700</b> .....	Стр.11
3-линейный распределитель <b>VQZ100/200/300</b> .....	Стр.11
3-линейный распределитель клапанного типа <b>VP300/500/700</b> .....	Стр.11
Сдвоенный 3-линейный распределитель с датчиками конечных положений <b>VP544-X538 / VP744-X538</b> ..	Стр.11
3-линейный взрывозащищенный распределитель <b>50-VPE</b> .....	Стр.11
3-линейный распределитель клапанного типа <b>VG342</b> .....	Стр.12
Сдвоенный 3-линейный распределитель <b>VG342-X87</b> .....	Стр.12
3-линейный распределитель для больших расходов <b>VP3145/3165/3185</b> .....	Стр.12
3-линейный распределитель с присоединительной поверхностью по стандарту NAMUR <b>VFN200N</b> .....	Стр.12

## 3/4/5-линейные распределители с прямым электроуправлением



Блок 3-линейных пневмораспределителей в общем корпусе <b>VV061</b> .....	Стр.12
Блок сдвоенных 3-линейных распределителей в общем корпусе <b>VV100</b> .....	Стр.13
3-линейный распределитель <b>V100</b> .....	Стр.13
3-линейный распределитель <b>S070</b> .....	Стр.13
4-линейный распределитель клапанного типа <b>VQD1000</b> .....	Стр.13
Устройство сброса вакуума <b>VQD1000-V</b> .....	Стр.13
3-линейный распределитель клапанного типа <b>VKF300</b> .....	Стр.14
3-линейный распределитель клапанного типа <b>VK300</b> .....	Стр.14
5-линейный распределитель клапанного типа <b>VK3000</b> .....	Стр.14
3-линейный распределитель клапанного типа <b>VT307/317/325</b> .....	Стр.14
5-линейный распределитель <b>VS4□10/20/30/40</b> .....	Стр.14
3-линейный распределитель <b>VS3115/3110/3135/3145</b> .....	Стр.15

## ■ Пневмоострова с последовательным интерфейсом управления



Пневмоостров с последовательным интерфейсом <b>EX120/121/122/123/124/126/140/180</b> .....	Стр.15
Пневмоостров с послед. интерфейсом <b>EX260</b> .....	Стр.15
Пневмоостров с послед. интерфейсом <b>EX250</b> .....	Стр.16
Пневмоостров с послед. интерфейсом <b>EX600</b> .....	Стр.16
Модуль последовательного интерфейса <b>EX500</b> .....	Стр.16
Модуль последовательного интерфейса <b>EX510</b> .....	Стр.16
Кабель с разъемом M8/M12 <b>PCA/EX9/EX500</b> .....	Стр.16
Система электрических коммуникаций <b>PCW</b> .....	Стр.17

## ■ Пневмораспределители с пневмоуправлением



5-линейный распределитель <b>SYA3000/5000/7000</b> ·	Стр.17
4/5-линейный распределитель <b>SYJA3000/5000/7000</b> ·	Стр.17
5-линейный распределитель <b>VZA2000/4000</b> ·	Стр.17
5-линейный распределитель <b>VFA1000/3000/5000</b> ·	Стр.17
5-линейный распределитель <b>VFRA3000/4000</b> ·	Стр.18
5-линейный распределитель <b>VPA4□50/VPA4□70</b> ·	Стр.18
4/5-линейный распределитель <b>VSA4□20/VSA4□30/VSA4□40</b> ·	Стр.18
3-линейный распределитель <b>SYJA300/500/700</b> ·	Стр.18
3-линейный распределитель <b>VZA2000/400</b> ·	Стр.18
3-линейный распределитель <b>VTA301/315</b> ·	Стр.19
3-линейный распределитель <b>VGA342</b> .....	Стр.19
3-линейный распределитель <b>VPA300/500/700</b> ·	Стр.19
3-линейный распределитель <b>VPA3145/3165/3185</b> .....	Стр.19

## ■ Пневмораспределители с механическим и ручным управлением



2/3-линейный распределитель с механическим управлением	
<b>VM100-A/VM200-A</b> .....	Стр.20
С механическим управлением <b>VM, VZM, VFM</b> ·	Стр.20
Обдувочный пистолет <b>VMG</b> .....	Стр.20
Элементы пневмологики	
Пневматическое реле <b>VR4151, 4152</b> .....	Стр.20
Логический клапан "ИЛИ" <b>VR1210, 1220/1210F, 1220F</b> .....	Стр.20
Логический клапан "И" <b>VR1211F</b> .....	Стр.20
Пневмоклапан выдержки времени <b>VR2110</b> ·	Стр.20
Пневмоиндикатор <b>VR3100, 3110</b> .....	Стр.20
Пневмоэлектрическое реле <b>VR3200, 3201</b> ·	Стр.20
Устройство двуручного включения <b>VR51</b> ·	Стр.21
Ручной запорный распределитель <b>VHK2/3</b> ·	Стр.21
Ручной распределитель <b>VH200/300/400/600</b> ·	Стр.21
Ручной запорный клапан модульного монтажа по стандарту OSHA	
С блокировкой в одном положении <b>VHS20/30/40/50</b> ·	Стр.21
С блокировкой в двух положениях <b>VHS2510/3510/4510/5510</b> ·	Стр.21
3-линейный клапан со сбросом остаточного давления <b>VHS400/500</b> .....	Стр.22

## ■ Многофункциональный клапан



Многофункциональный клапан <b>VEX1/3/5</b> ·	Стр.22
--	--------

## 4/5-линейные пневмораспределители с электропневматическим управлением

### 4-линейный пневмораспределитель/Пневмоостров кассетного типа SJ

С эластичными уплотнениями



- Низкопрофильный пневмораспределитель для кассетного монтажа (без использования плиты)
- Компактный, толщина корпуса всего 7.5 мм (SJ2000) и 10 мм (SJ3000).
- Возможен совместный монтаж SJ2000 и SJ3000 в едином блоке.
- Многоконтактные разъемы позволяют легко увеличивать и уменьшать количество секций или заменять пневмораспределители в блоке.
- Катушки размещены на одной стороне распределителя
- Возможно сдвоенное 2x3/2 исполнение
- Серия пневмоострова SS5J2, SS5J3

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	4/2 → 3/5 (A/B → E)				
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
<b>SJ2000</b>	0.36	0.13	0,08	ø20	0.55 Стандартный 0.23 (энергосберегающее исполнение)
<b>SJ3000</b>	0.56	0.11	0.12	ø25	0.4 Стандартный 0.15 (энергосберегающее исполнение)

### Вакуумный модуль с пневмодросселем SJ3A6

С эластичными уплотнениями



- 2 встроенных золотниковых пневмораспределителя
- Подвод вакуума и избыточного давления к вакуум-присосу с помощью одного устройства.
- Ширина 10 мм (как у распределителя SJ3000)
- Скорость сброса вакуума регулируется пневмодросселем.
- Встроенные фильтры вакуумной линии и линии сброса. Сменные фильтрующие элементы.
- Монтаж в одном блоке с распределителями SJ2000/3000 (по запросу)
- Серия пневмоострова: SS3J3

### 5-линейный пневмораспределитель с многоконтактным разъемом New SY

С притертым стальным золотником  
С эластичными уплотнениями



- До 80% увеличения пропускной способности по сравнению с базовой моделью при той же толщине корпуса
- Потребляемая мощность 0.1 Вт в энергосберегающем исполнении / 0.35 Вт в стандартном исполнении
- Ресурс: 200 млн циклов у распределителя с притертым стальным золотником, 70 млн циклов у распределителя с эластичными уплотнениями
- Различные виды монтажа: самостоятельный на индивидуальной плите (SY3000/5000), блочный на многоместной плите, блочно-модульный на сборной плите
- Монтажная плита пневмоострова – как цельнометаллическая, так и сборная пластмассовая. Плита из алюминия (нерж. стали) и пищевого полимера – по запросу.
- Множество вариантов внешнего электроподключения.
  - Распределитель самостоятельного монтажа: подключение через водонепроницаемый разъем M12
  - Пневмоостров: подключение через разъем D-sub (IP40 или IP67), шлейф, круглый разъем, терминальную коробку, кабель IP67, интерфейсные модули EX250, EX260, EX510, EX600.
- Имеется стандартное исполнение с защитой IP67 (только у индивидуальной и сборной пластмассовой плит). Гигиеническое исполнение IP69K – по запросу
- Серия пневмоострова SS5Y3, SS5Y5, SS5Y7

Серии	Расходные характеристики		Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			
	C [дм³/(с·бар)]	b		
<b>SY3000</b>	1.6	0.19	ø50	0.35 Стандартно 0.1 (энергосберегающее исполнение)
<b>SY5000</b>	3.6	0.17	ø63	
<b>SY7000</b>	5.9	0.20	ø80	

## 4/5-линейные пневмораспределители с электропневматическим управлением

### 5-линейный пневмораспределитель SY

С эластичными уплотнениями



- Возможен совместный монтаж 3-х и 5-линейных пневмораспределителей
- Потребляемая мощность 0.1 Вт в энергосберегающем исполнении/0.35 Вт стандартно
- Широкий выбор конструкций пневмоострова, например, блочный монтаж на алюминиевой плите, модульный монтаж на DIN-рейке, комбинированный монтаж на многосекционной плите
- Серия пневмоострова SS5Y3, SS5Y5, SS5Y7, SS5Y9

Серия	Расходные характеристики 4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
SY3000	1.1	0.30	0.26	ø40	0.35 Стандартный 0.1 (энергосберегающ. исполнение)
SY5000	2.8	0.29	0.66	ø63	
SY7000	4.5	0.27	1.1	ø80	
SY9000	10	0.29	2.5	ø100	

### 5-линейный пневмораспределитель SV

С эластичными уплотнениями



- Простота сборки пневмоострова благодаря многоконтактным разъемам на каждом модуле.
- Катушки размещены на одной стороне распределителя.
- Возможно сдвоенное 2x3/2 исполнение
- Серия пневмоострова SS5V1, SS5V2, SS5V3, SS5V4

Серия	Расходные характеристики 4/2 → 5/3 (A/B → E)			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
SV1000	1.1	0,35	0.28	ø40	0.6
SV2000	2.4	0.18	0.48	ø63	0.6
SV3000	4.3	0.21	0.93	ø80	0.6
SV4000	7.0	0.18	1.6	ø100	0.6

### 4/5-линейный пневмораспределитель SYJ

С эластичными уплотнениями



- Возможен совместный монтаж 3-х и 5-линейных пневмораспределителей
- Потребляемая мощность 0.1 Вт в энергосберегающем исполнении/0.35 Вт стандартно
- Серия пневмоострова SS5YJ3, SS5YJ5, SS5YJ7

Серия	Расходные характеристики 4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
SYJ3000	0.46	0.35	0.12	ø25	0.35 Стандартный 0.1 (энергосберегающее исполнение)
SYJ5000	0.83	0.32	0.21	ø40	
SYJ7000	2.9	0.35	0.74	ø50	

### 5-линейный пневмораспределитель/Пневмоостров кассетного типа SZ

С эластичными уплотнениями



- Кассетный монтаж (без использования плиты) обеспечивает легкую замену распределителей в блоке
- Индивидуальный выключатель эл. питания каждого распределителя для безопасного обслуживания
- Низкопрофильный, может устанавливаться в ограниченном пространстве
- Серия пневмоострова SS5Z3

Серия	Расходные характеристики 4/2 → 3 (A/B → R)			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
SZ3000	0.77	0.19	0.19	ø32	0.6

### 5-линейный пневмораспределитель для больших расходов VP

С эластичными уплотнениями



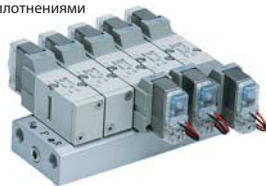
- Для управления цилиндрами большого диаметра
- Серия пневмоострова VVP45, VVP46

Серия	Расходные характеристики 4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VP4□50	21	0,28	5.6	ø140	12
VP4□70	Эквивалентное сечение 300 мм²			ø300	12

## 4/5-линейные пневмораспределители с электропневматическим управлением

### 5-линейный пневмораспределитель VF

С эластичными уплотнениями



- Встроенный двухполупериодный выпрямитель (перем. ток)
- Встроенный фильтр пилотного клапана
- Серия пневмоострова VV5F1, VV5F3, VV5F5

Серия	Расходные характеристики 4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VF1000	0.53	0.28	0.13	ø40	1.55 Стандартно
VF3000	3.1	0.32	0.75	ø80	0.55 (энергосберегающее исполнение) 0.4 (маломощное исполнение)
VF5000	10.0	0.49	2.9	ø125	1.55 Стандартно 0.55 (энергосберегающее исполнение)

### 5-линейный пневмораспределитель S0700

С эластичными уплотнениями



- Компактный, ширина распределителя в блоке 7 мм
- Доступно сдвоенное 2x3/2 исполнение
- Возможно сборка пневмоострова на тонкой компактной многоместной плите. У такого исполнения площадь основания меньше на 45%, а высота ниже на 20 мм, чем у пневмоострова, собранного на многосекционной плите.
- Множество вариантов внешнего электроподключения
- Серия пневмоострова SS0751, SS0750, SS0755

Серия	Расходные характеристики 1 → 4/2 (P → A/B)			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
S0700	0.39	0.39	0.11	ø25	0.35

### 5-линейный пневмораспределитель VQ

С притертым стальным золотником  
С эластичными уплотнениями



- Компактный дизайн, катушки расположены на одной стороне распределителя
- Фиксация распределителей при помощи специальных зажимов (без использования винтов) позволяет осуществлять замену распределителей без полной разборки блока
- Разнообразные дополнительные элементы (обратный клапан, сдвоенные фитинги и т.д.)
- Множество вариантов внешнего электроподключения
- Сдвоенное 2x3/2 исполнение
- Серия пневмоострова VV5Q11, VV5Q21

Серия	Расходные характеристики 2/4 → 3/5 (A/B → R1/R2)			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VQ1000	1.0	0.30	0.25	ø40	0.4 (Стандартный)
VQ2000	3.2	0.30	0.80	ø63	

### 5-линейный пневмораспределитель VQ4000

С притертым стальным золотником  
С эластичными уплотнениями



- Степень защиты IP65
- Множество вариантов внешнего электроподключения
- Разнообразные дополнительные элементы и блоки управления
- Серия пневмоострова VV5Q41, VV5Q45

Серия	Расходные характеристики 4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VQ4000	7.3	0.38	2.0	ø100	1.0 0.5 (маломощное исполнение)

### 5-линейный пневмораспределитель VQ5000

С притертым стальным золотником  
С эластичными уплотнениями



- Степень защиты IP65
- Множество вариантов внешнего электроподключения
- Серия пневмоострова VV5Q51, VV5Q55

Серия	Расходные характеристики 2/4 → 3/5 (A/B → R1/R2)			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VQ5000	17	0.31	4.7	ø160	1.0 0,5 (маломощное исполн.)



## 4/5-линейные пневмораспределители с электропневматическим управлением

### 5-линейный пневмораспределитель VQC1000/2000

С притертым стальным золотником  
С эластичными уплотнениями



- Степень защиты IP67
- Удобная сборка и простое изменение конфигурации пневмоострова благодаря плитам с многоконтактными разъемами
- Компактный дизайн, катушки расположены на одной стороне распределителя
- Фиксация распределителей при помощи специальных зажимов (без использования винтов) позволяет осуществлять замену распределителей без полной разборки блока
- Множество вариантов внешнего электроподключения
- Возможно сдвоенное 2x3/2 исполнение
- Серия пневмоострова VV5QC11, VV5QC21

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	4/2 → 5/3 (A/B → R1/R2)				
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VQC1000	1.0	0.30	0.25	ø40	0.4 (стандарт)
VQC2000	3.2	0.30	0.80	ø63	

### 5-линейный пневмораспределитель VQC4000

С притертым стальным золотником  
С эластичными уплотнениями



- Степень защиты IP67
- Удобная сборка и простое изменение конфигурации пневмоострова благодаря многоконтактным разъемам на каждом модуле
- Компактный дизайн, катушки расположены на одной стороне распределителя
- Множество вариантов внешнего электроподключения
- Серия пневмоострова VV5QC41

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	2/4 → 3/5 (A/B → R1/R2)				
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VQC4000	7.3	0.38	2.0	ø100	1.0 0,5 (маломощное исполнение)

### 5-линейный пневмораспределитель VQZ

С притертым стальным золотником  
С эластичными уплотнениями



- Возможен совместный монтаж 3-х и 5-линейных пневмораспределителей в едином блоке
- Установлен на алюминиевой плите или на DIN-рейке
- Серия пневмоострова VV5QZ12, VV5QZ15, VV5QZ22, VV5QZ25, VV5QZ32, VV5QZ35

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)				
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VQZ1000	1.3	0.24	0.32	ø63	0.35 (стандарт) 0,9 (исполнение для высокого давления, исполнение с повышенным быстродействием)
VQZ2000	2.3	0.29	0.53	ø80	
VQZ3000	4.6	0.26	1.2	ø100	

### 5-линейный пневмораспределитель SQ

С притертым стальным золотником  
С эластичными уплотнениями



- Малая потребляемая мощность: 0.4 Вт в стандартном исполнении
- Удобное увеличение/уменьшение количества распределителей в блоке
- Простое обслуживание распределителя. Фиксация с помощью одного винта
- Сменные быстроразъемные фитинги
- Возможность поворота разъема
- Сдвоенное 2x3/2 исполнение
- Встроенный обратный клапан (опция)
- Серия пневмоострова SS5Q13, SS5Q14, SS5Q23, SS5Q24

Серии	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	4/2 → 5/3 (A/B → R1/R2)				
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
SQ1000	0.8	0.20	0.19	ø32	0.4 (стандарт) 0.95 (исполнение для высокого давления)
SQ2000	3.1	0.18	0.71	ø63	

## 4/5-линейные пневмораспределители с электропневматическим управлением

### 5-линейный пневмораспределитель VFS

С притертым стальным золотником

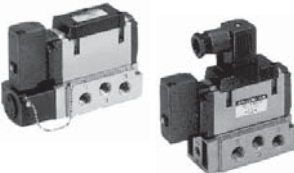


- Основной распределитель имеет притертый стальной золотник
- Широкий диапазон типоразмеров
- Предназначен для управления цилиндрами средних и больших диаметров
- Большое разнообразие дополнительных встраиваемых элементов
- Пневмоострова типоразмеров VFS2000/3000/4000 совместимы с интерфейсными модулями
- Серия пневмоострова VV5FS1, VV5FS2, VV5FS3, VV5FS4, VV5FS5

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	4/2 → 5/3 (A/B → R1/R2)				
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VFS1000	1.8	0.19	0.40	ø50	1.8
VFS2000	3.5	0.32	0.85	ø63	1.8
VFS3000	6.8	0.12	1.6	ø80	1.8
VFS4000	12	0.22	3.1	ø140	1.8
VFS5000	20	0.13	4.7	ø160	1.8
VFS6000	38	0.10	9.0	ø200	1.8

### 5-линейный пневмораспределитель VFR

С эластичными уплотнениями



- Основной распределитель имеет эластичные уплотнения
- Широкий диапазон типоразмеров
- Предназначен для управления цилиндрами средних и больших диаметров
- Серия пневмоострова VV5FR2, VV5FR3, VV5FR4, VV5FR5

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)				
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VFR2000	3.0	0.27	0.7	ø63	1.8
VFR3000	8.7	0.38	2.2	ø100	1.8
VFR4000	14	0.3	3.8	ø125	1.8
VFR5000	25	0.21	6.2	ø140	1.8
VFR6000	41	0.17	9.7	ø200	1.8

### 5-линейный пневмораспределитель с присоединительной поверхностью по стандарту NAMUR VFN2000N



- Компактные размеры при высокой пропускной способности
- Малая потребляемая мощность
- Предназначен для непосредственного монтажа на присоединительной поверхности по стандарту NAMUR
- Различные варианты подачи электропитания (залитый кабель, терминальная коробка, DIN-разъем)

### 5-линейный моющийся пневмораспределитель с присоединительной поверхностью по стандарту NAMUR VFN2120N-X23/X36



- Предназначен для непосредственного монтажа на присоединительную поверхность стандарта NAMUR. Может использоваться в помещениях с высокой влажностью. Степень защиты IP67
- Корпус, выполненный из инженерного термопластика PPS, выдерживает высокие температуры, устойчив к пару и агрессивным химическим средам. Обратные клапаны из EPDM в линиях выхлопа предотвращают попадание воды внутрь корпуса
- Для изменения линейности распределителя с 5/2 на 3/2 достаточно заменить переходную плиту

Серия	Расходные характеристики			Расположение разъема M12	Потребляемая мощность (Вт)
	Qn	S	Cv		
VFN2120N-X23	780 норм.л/мин	11 мм²	0.8	Перпендикулярно каналам сжатого воздуха	0.5
VFN2120N-X36				Параллельно каналам сжатого воздуха	

## 4/5-линейные пневмораспределители с электропневматическим управлением

### 5-линейный пневмораспределитель по стандарту ISO VQ

С притертым стальным золотником  
С эластичными уплотнениями



- Соответствует стандарту ISO
- Серия пневмоострова VV71, VV72

Серия	Расходные характеристики 4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VQ7-6	6.0	0.11	1.4	ø100	1.0
VQ7-8	13	0.27	3.3	ø140	1.0

### 5-линейный взрывозащищенный пневмораспределитель 51-SY

С эластичными уплотнениями



- Взрывозащита ATEX: Exia II BT4
- Три типа электрического подвода: угловой разъем, угловой разъем с крышкой, терминальная коробка
- Возможность выбора трех видов барьеров искрозащиты
- Серия пневмоострова 51-SS5Y5, 51-SS5Y7

Серия	Расходные характеристики 4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv	
51-SY5000	2.8	0.29	0.66	0.52
51-SY7000	4.1	0.29	1.0	0.52
51-SY9000	9.6	0.43	2.6	0.52

### 5-линейный взрывозащищенный пневмораспределитель 50-VFE



- Предназначен для применения во взрывоопасных зонах
- Взрывонепроницаемая оболочка 1Ex d IIC T5
- Высокая пропускная способность
- Возможен монтаж на плате

Серия	Пропускная способность (норм.л/мин.)	Потребляемая мощность
50-VFE3000	800, 1000	Постоянный ток: 3.5 Вт Переменный ток: 9.1 В·А (включение), 6.2 В·А (удержание)
50-VFE5000	1900, 2500	

### 5-линейный низкотемпературный взрывозащищенный распределитель 50-VFE3120-X81



- Предназначен для применения во взрывоопасных зонах
- Взрывонепроницаемая оболочка 1Ex d IIC T5
- Рабочая температура от -40 до +60 °C
- Степень защиты IP66
- Потребляемая мощность:  
Постоянный ток: 3.5 Вт. Переменный ток: 9.1 В·А (включение), 6.2 В·А (удержание)
- Пропускная способность 1370 норм.л/мин.
- Поворотная на 300° терминальная коробка, поворотная на 360° головная часть пилотного клапана
- Возможно использование в качестве 3/2 Н.О. или 3/2 Н.З. пневмораспределителя

### 5-линейный низкотемпературный взрывозащищенный пневмораспределитель с NAMUR-интерфейсом 50-VFE3120-X81R1

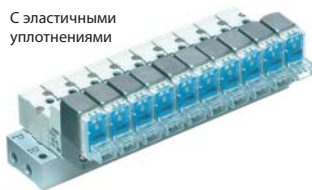


- Предназначен для применения во взрывоопасных зонах
- Взрывонепроницаемая оболочка 1Ex d IIC T5
- Рабочая температура от -40 до +60 °C
- Присоединительная поверхность NAMUR
- Степень защиты IP66
- Потребляемая мощность:  
Постоянный ток: 3.5 Вт. Переменный ток: 9.1 В·А (включение), 6.2 В·А (удержание)
- Пропускная способность 1370 норм.л/мин.
- Возможно использование в качестве 3/2 Н.О. или 3/2 Н.З. пневмораспределителя

## 3-линейные пневмораспределители с электропневматическим управлением

### 3-линейный пневмораспределитель SYJ

С эластичными уплотнениями



- Потребляемая мощность 0.1 Вт (энергосберегающее исполнение)
- Серия пневмоострова: SS5YJ3, SS5YJ5, SS5YJ7

Серия	Расходные характеристики 2 → 3 (A → R)			Потребляемая мощность (Вт)	Применение на вакуум
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
SYJ300	0.36	0.31	0.089	0.35 (стандарт) 0.1 (энергосберегающее исполнение)	-100 кПа
SYJ500	1.2	0.48	0.34		
SYJ700	2.7	0.34	0.69		

### 3-линейный пневмораспределитель VQZ

С притертым стальным золотником  
С эластичными уплотнениями



- Исполнение с внешним пилотным управлением может использоваться на вакуум
- Установка на алюминиевой плите или на DIN-рейке
- Серия пневмоострова VV3QZ12, VV3QZ15, VV3QZ22, VV3QZ25, VV3QZ32, VV3QZ35

Серия	Расходные характеристики 2 → 3 (A → R)			Потребляемая мощность (Вт)	Применение на вакуум
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VQZ100	1.0	0.35	0.25	0.35 (стандарт) 0.9 (исполнение для высокого давления, исполн. с повышенным быстродействием)	-100 кПа
VQZ200	3.0	0.40	0.80		
VQZ300	4.1	0.36	1.0		

### 3-линейный пневмораспределитель клапанного типа VP

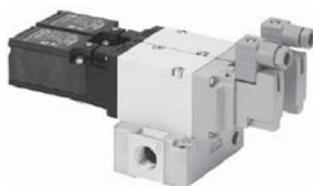
С эластичными уплотнениями



- Встроенный двухполупериодный выпрямитель (перем. ток)
- Ресурс более 50 млн циклов
- Исполнение с внешним пилотным управлением может использоваться на вакуум
- Встроенный фильтр пилотного клапана
- Серия пневмоострова VV3P3, VV3P5, VV3P7

Серия	Расходные характеристики 2 → 3 (A → R)			Потребляемая мощность (Вт)	Применение на вакуум
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VP300	4.2	0.23	1.0	1.55 (стандарт) 0.55 (энергосберегающее исполнение) 0,4 (маломощное исполнение VP300/500)	-100 кПа
VP500	8.9	0.20	2.1		-100 кПа
VP700	15.3	0.22	3.7		-100 кПа

### Сдвоенный 3-линейный пневмораспределитель с датчиками конечных положений VP544-X538 / VP744-X538



- Используется в системах безопасности, в том числе для управления приводом муфты и тормоза в кузнечно-прессовом оборудовании
- Категории 3 и 4 по ISO 13849-1:2008
- Контроль положения распределителей
- Пропускная способность пневматической линии «Вход (1)→Выход (2)» 1280/2260 норм. л/мин
- Пропускная способность пневматической линии «Выход (2)→Атмосфера (3)» 1280/2060 норм. л/мин.
- Потребляемая мощность пилотного клапана 0.45 Вт

### 3-линейный взрывозащищенный пневмораспределитель 50-VPE



- Предназначен для применения во взрывоопасных зонах
- Вид взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка 1Ex d IIC T5
- Высокая пропускная способность
- Возможен монтаж на плите
- Легкое переключение с Н.О. на Н.З. и обратно

Серия	Пропускная способность (норм.л/мин.)	Потребляемая мощность
50-VPE542	2000, 2300	Постоянный ток: 3.5 Вт Переменный ток: 9.1 В·А (включение), 6.2 В·А (удержание)
50-VPE742	3400, 4000	

## 3-линейные пневмораспределители с электропневматическим управлением

### 3-линейный пневмораспределитель клапанного типа **VG**

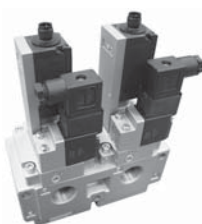
С эластичными уплотнениями



- Малая потребляемая мощность
- Не требует смазки
- Может использоваться на вакуум и низкое давление
- Легкое переключение с Н.З. на Н.О., а также с внутреннего пилотного управления на внешнее и обратно
- Исполнение с внешним пилотным управлением может использоваться в качестве селекторного или делительного клапана

Серия	Расходные характеристики 2 → 3 (A → R)			Потребляемая мощность (Вт)	Применение на вакуум
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VG342	38	0.32	9.8	4 (стандарт) 1.8 (энергосберегающее исполнение и исполнение для продолжительного непрерывного включения)	-101,2 кПа

### Сдвоенный 3-линейный пневмораспределитель **VG342-X87**



- Пневмораспределитель трехлинейный сдвоенный с электропневматическим управлением и пружинным возвратом предназначен для использования в системах безопасности, в том числе в пневмоприводах прессового оборудования
- Соответствует требованиям категории 4, уровень работоспособности (PL) «e» по ISO 13849-1:2008
- Функция безопасности: когда пропадает напряжение на катушке пневмораспределителя, давление из пневмосистемы сбрасывается в атмосферу
- Пропускная способность пневматической линии «Вход (1)→Выход (2)» до 10000 норм. л/мин
- Пропускная способность пневматической линии «Выход (2)→Атмосфера (3)» до 13000 норм. л/мин
- Потребляемая мощность пилотного клапана 2.2 Вт

### 3-линейный пневмораспределитель для больших расходов **VP**



- Высокая пропускная способность, малое сопротивление выхлопа
- Легкое переключение на Н.З. или Н.О.

Серия	Расходные характеристики 2 → 3 (OUT → EXH)			Потребляемая мощность (Вт)	Применение на вакуум
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VP3145	26	0.35	7.0	12	-101,2 кПа
VP3165	Эквивалентное сечение 330 мм²			12	-101,2 кПа
VP3185	Эквивалентное сечение 670 мм²			12	-101,2 кПа

### 3-линейный пневмораспределитель с присоединительной поверхностью по стандарту NAMUR **VFN200N**

Серия	Тип	Расходные характеристики						Потребляемая мощность (Вт)
		1 → 4/2 (P → A/B)			4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			
		C	b	Cv	C	b	Cv	
VFN200	Моностабильный	2,68	0,04	0.72	5.41	0.31	1.38	1.8
VFN200	Бистабильный	2,68	0.04	0.72	5.41	0.31	1.38	1.8

## 3/4/5-линейные пневмораспределители с прямым электроуправлением

### Блок 3-линейных пневмораспределителей в общем корпусе **VV061**

С эластичными уплотнениями



- Распределители, плата, силовая плата и фитинги, интегрированы в единый компактный узел
- Состоит из пневмораспределителей серии V060, имеющих ширину 6 мм

Серия	Тип	Расходные характеристики			Потребляемая мощность (Вт)	Применение на вакуум
		2 → 3 (A → R)				
		C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VV061	Стандартный	Эквив. сечение 0.11 мм²			0.55 Стандартный 0.23 (энергосберегающее исполнение)	-100 кПа
	Для высоких расходов	Эквив. сечение 0.21 мм²				

## 3/4/5-линейные пневмораспределители с прямым электроуправлением

### Блок сдвоенных 3-линейных распределителей в общем корпусе VV100

С эластичными уплотнениями



- На одну секцию платы устанавливаются два 3-линейных пневмораспределителя
- Подвод электропитания через многоконтактные разъемы
- Возможен индивидуальный подвод электропитания к каждому распределителю

Серия	Расходные характеристики 2a/2b → 3 (E)		Потребляемая мощность (Вт)	Применение на вакуум
	C [дм³/(с·бар)]	b		
VV100	0.05	0.29	0.4 Стандартный 0.15 (энергосберегающее исп.)	-100 кПа

### 3-линейный пневмораспределитель V100



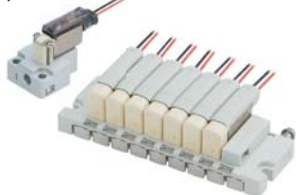
С эластичными уплотнениями

- Потребляемая мощность 0.1 Вт (энергосберегающее исполнение)
- Серия пневмоострова VV100-S41

Серия	Тип	Расходные характеристики 2 → 3			Потребляемая мощность (Вт)	Применение на вакуум
		C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
V100	Стандартный	0,037	0.11	0.008	0.4 Стандартный 0.1 (энергосберегающее исп.)	-100 кПа
V100	Для высоких расходов	0.076	0.07	0.016	1	-100 кПа

### 3-линейный пневмораспределитель S070

С эластичными уплотнениями



- Компактный, ширина корпуса 7 мм. Вес отдельного распределителя: 5 г
- Варианты установки: самостоятельный монтаж, монтаж на индивидуальной плате, на многоразовой плате (сборной или цельнометаллической), модульный монтаж
- Серия пневмоострова SS073

Серия	Расходные характеристики			Потребляемая мощность (Вт)	Макс. рабочее давление (МПа)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
S070	0.042	0.27	0.011	0.5	0.5
	0.060	0.28	0.016	0.5	0.3
	0.042	0.27	0.011	0.35	0.3
	0.060	0.28	0.016	0.35	0.1
	0.021	0.27	0.006	0.1 (энергосберегающее исполнение)	0,3
	0.042	0.28	0.011		0.1

### 4-линейный пневмораспределитель клапанного типа VQD

С эластичными уплотнениями



- Поскольку главный распределитель не имеет скользящих уплотнений, под запросу возможно исполнение без использования смазки. Не имеет выхлопа в атмосферу
- Высокая скорость, стабильное время отклика
- Может использоваться на вакуум
- Серия пневмоострова VV4QD12, VV4QD15

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры	Потребляемая мощность (Вт)
	4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)				
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VQD1000	0.27	0.28	0.07	ø25	2.0

### Устройство сброса вакуума VQD1000-V



С эластичными уплотнениями

- Время срабатывания 13 мс (при 500 мм\*) / 18.5 мс (при 1000 мм\*)
- Плавная расстыковка рабочих поверхностей без излишнего надува
- Не требует настройки времени при переключении между вакуумом и избыточным давлением
- Нет необходимости в ограничительном устройстве при сбросе воздуха
- Вакуум-фильтр ZFC050 (по запросу)

\* Расстояние от устройства до рабочей зоны

## 3/4/5-линейные пневмораспределители с прямым электроуправлением

### 3-линейный пневмораспределитель клапанного типа VKF

С эластичными уплотнениями



- Универсальная конструкция: нормально открытый / нормально закрытый
- Возможно применение на вакуум
- Серия пневмоострова VV3KF3

Серия	Расходные характеристики			Потребляемая мощность (Вт)	Применение на вакуум
	2 → 3 (A → R)				
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VKF300	0.59	0.31	0.14	4.0	-101,2 кПа

### 3-линейный пневмораспределитель клапанного типа VK

С эластичными уплотнениями



- Универсальная конструкция: нормально открытый / нормально закрытый
- Возможна установка на плите VK3000
- Серия пневмоострова VV3K3
- Возможно применение на вакуум

Серия	Расходные характеристики			Потребляемая мощность (Вт)	Применение на вакуум
	2 → 3 (A → R)				
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VK300	0.80	0.27	0.19	4	-101,2 кПа

### 5-линейный пневмораспределитель клапанного типа VK

С эластичными уплотнениями



- Низкое энергопотребление (2 Вт у исполнения с малым потреблением мощности)
- Используется при давлении 0 МПа и выше
- Возможна установка 3-линейных распределителей VK300.
- Серия пневмоострова VV3K3

Серия	Расходные характеристики			Потребляемая мощность (Вт)	Совместимые цилиндры
	4/2 → 5/3 (A/B → R1/R2)				
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VK3000	0.54	0.12	0.12	4.0	ø25

### 3-линейный пневмораспределитель клапанного типа VT

С эластичными уплотнениями

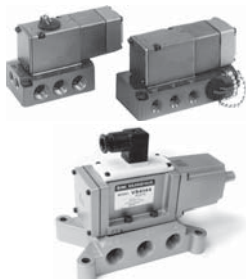


- Прямое электроуправление
- Универсальная конструкция: нормально открытый / нормально закрытый
- Возможно применение на вакуум
- Серия пневмоострова: VV317, VV340, VV341

Серия	Расходные характеристики 2 → 3 (A → R)			Потребляемая мощность (Вт)	Применение на вакуум
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv		
VT307	0.71	0.25	0.17	4 (стандарт) 1,8 (энергосберегающее исп.)	-101,2 кПа
VT317	2.6	0.34	0.67	6.0	-101,2 кПа
VT325	6.1	0.37	1.6	12	-101,2 кПа

### 5-линейный пневмораспределитель VS

С притертым стальным золотником



- Прямое электроуправление
- Используется при давлении 0 МПа и выше
- Главный распределитель с притертым стальным золотником
- Серия пневмоострова: VVS410, VVS411, VVS420, VVS430, VVS440

Серия	Расходные характеристики	Потребляемая мощность	
	Cv (A/B → EA/EB)	перем. ток (В·А)	пост. ток (Вт)
VS4□10	1.0	51 (переключение), 17 (удержание)	5.5
VS4□20	1.6	100 (переключение) 20 (удержание)	13.2
VS4□30	2.7		
VS4□40	4.4	300 (переключение), 50 (удержание)	26

## 3/4/5-линейные пневмораспределители с прямым электроуправлением

### 3-линейный пневмораспределитель VS

С притертым стальным золотником



- Прямое электроуправление
- Главный распределитель с притертым стальным золотником
- Используется при давлении 0 МПа и выше
- Притертый золотник позволяет работать с различными давлениями в портах
- Низкотемпературное исполнение X59 (от -40 до 60°C)
- Серия пневмоострова: VVS310, VVS311

Серия	Расходные характеристики A → E			Потребляемая мощность (Вт)
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv	
<b>VS3115</b>	3.6	0.34	0.88	5.5
<b>VS3110</b>	3.6	0.18	0.82	5.5
<b>VS3135</b>	9.0	0.3	2.4	13.2
<b>VS3145</b>	15	0.46	4.5	24.0

## Пневмоострова с последовательным интерфейсом управления

### Пневмоостров с последовательным интерфейсом EX

Для выходов



\* Поддерживаемые протоколы различаются в зависимости от серии пневмоострова  
 Подробная информация приведена в веб - каталоге

Серия	Степень защиты	Протокол передачи данных*	Совместимые серии распределителей
<b>EX120</b>	IP20	DeviceNet™ CC-Link CompoNet™	SY3000/5000/7000 VQ1000, 2000 SV1000, 2000, 3000, 4000
<b>EX121</b>	IP20	CompoBus/S S-LINK	SY3000, 5000
<b>EX122</b>	IP20	NKE	SY3000, 5000
<b>EX123</b>	IP65	S-LINK NKE	VQ2000, 4000, 5000
<b>EX124</b>	IP65	DeviceNet™ CC-Link CompoBus/S	VQ2000, 4000, 5000
<b>EX126</b>	IP67	CC-Link	SY3000, 5000, 7000 (с многоконтактными разъемами) VQC1000, 2000, 4000 SV1000, 2000, 3000
<b>EX140</b>	IP20	DeviceNet™ CC-Link CompoBus/S S-LINK NKE (Система упрощенной проводки)	SQ1000, 2000 SZ3000
<b>EX180</b>	IP20	DeviceNet™ CC-Link	SJ2000, 3000 S0700

### Пневмоостров с последовательным интерфейсом EX260

Для выходов



\* Поддерживаемые протоколы различаются в зависимости от серии пневмоострова  
 Подробная информация приведена в веб - каталоге .

Серии	Степень защиты	Протокол передачи данных*	Совместимые серии распределителей
<b>EX260</b>	IP67	DeviceNet™ PROFIBUS DP CC-Link PROFINET EtherCAT EtherNet/IP™	SY3000, 5000, 7000 (с многоконтактными разъемами) VQC1000, 2000, 4000 SV1000, 2000, 3000 S0700 (IP40)



# Пневмоострова с последовательным интерфейсом управления

## Пневмоостров с последовательным интерфейсом EX250

Для входов / выходов

\* Поддерживаемые протоколы различаются в зависимости от серии пневмоострова

Подробная информация приведена в веб - каталоге



Серии	Степень защиты	Протокол передачи данных *		Совместимые серии распределителей
EX250	IP67	DeviceNet™ PROFIBUS DP CC-Link	EtherNet/IP™ AS-Interface CANopen	SY3000, 5000, 7000 (с многоконтактными разъемами) VQC1000, 2000, 4000 SV1000, 2000, 3000 S0700 (IP40)

## Пневмоостров с последовательным интерфейсом EX600

Для входов / выходов

\* Поддерживаемые протоколы различаются в зависимости от серии пневмоострова

Подробная информация приведена в веб - каталоге



Серии	Степень защиты	Протокол передачи данных *		Совместимые серии распределителей
EX600	IP67	DeviceNet™ PROFIBUS DP CC-Link EtherNet/IP™ EtherCAT PROFINET		SY3000, 5000, 7000 (с многоконтактными разъемами) VQC1000, 2000, 4000 SV1000, 2000, 3000 S0700 (IP40)

## Модуль последовательного интерфейса EX500

Для входов / выходов , шлюз

\* Поддерживаемые протоколы различаются в зависимости от серии пневмоострова

Подробная информация приведена в веб - каталоге



Серия	Степень защиты	Протокол передачи данных *		Совместимые серии распределителей
EX500	IP67	DeviceNet™ PROFIBUS DP EtherNet/IP™		SY3000, 5000, 7000 (с многоконтактными разъемами) VQC1000, 2000, 4000 SV1000, 2000, 3000, 4000 S0700 (IP40)

## Модуль последовательного интерфейса EX510

Для входа / выхода , шлюз

\* Поддерживаемые протоколы различаются в зависимости от серии пневмоострова

Подробная информация приведена в веб - каталоге



Серия	Степень защиты	Протокол передачи данных *		Совместимые серии распределителей
EX510	IP20	DeviceNet™ PROFIBUS DP CC-Link	SJ2000, 3000 SY3000, 5000, 7000 (с многоконтактными разъемами) SY3000, 5000, 7000	SYJ3000, 5000, 7000 SQ1000, 2000 SZ3000 VQ1000, 2000 VQZ1000, 2000, 3000 S0700

## Кабель с разъемом M8/M12 PCA/EX9/EX500



- Кабель передачи данных с разъемом: CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP
- Соответствует IEC61076-2-101 и IEC60947-5-2
- IP67 (IEC60529)
- Разъём для полевых устройств, подключается без использования специального инструмента
- Система быстрой фиксации SPEEDCON, для подключения достаточно вставить ответную часть в разъем и повернуть на 1/2 оборота

## Пневмоострова с последовательным интерфейсом управления

### Система электрических коммуникаций PCW



- Система проводки упрощает соединение ПЛК с любым видом оборудования, уменьшает количество проводов.

## Пневмораспределители с пневматическим управлением

### 5-линейный пневмораспределитель SYA

С эластичными уплотнениями



- Переходные плиты такие же, как у серий SY3000/5000/7000 (без разъемов)

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры
	4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv	
SYA3000	1.1	0.30	0.26	ø40
SYA5000	2.8	0.29	0.66	ø63
SYA7000	4.5	0.27	1.1	ø80

### 4/5-линейный пневмораспределитель SYJA

С эластичными уплотнениями



- Переходные плиты такие же, как у серий SYJ3000/5000/7000

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры
	4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv	
SYJA3000	0.46	0.35	0.12	ø25
SYJA5000	0.83	0.32	0.21	ø40
SYJA7000	2.9	0.35	0.74	ø50

### 5-линейный пневмораспределитель VZA

С притертым стальным золотником



- Переходные плиты такие же, как у серий VZ2000/4000.
- Возможен монтаж на плиты VQZ2000/3000

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры
	4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv	
VZA2000	0.90	0.25	0.21	ø40
VZA4000	2.2	0.19	0.54	ø50

### 5-линейный пневмораспределитель VFA

С эластичными уплотнениями



- Переходные плиты такие же, как у серий VF1000/3000/5000.

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры
	4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv	
VFA1000	0.53	0.28	0.13	ø40
VFA3000	3.1	0.32	0.75	ø80
VFA5000	10.0	0.49	2.9	ø125

## Пневмораспределители с пневматическим управлением

### 5-линейный пневмораспределитель **VFRA**

С эластичными уплотнениями



- Переходные плиты такие же, как у серий VFR3000/4000 (без разъемов)

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры
	4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv	
VFRA3000	8.6	0.37	2.2	ø100
VFRA4000	14	0.30	3.7	ø125

### 5-линейный пневмораспределитель **VPA**

С эластичными уплотнениями



- Переходные плиты такие же, как у серий VP4□50

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры
	4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)			
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv	
VPA4□50	21	0.28	5.6	ø140
VPA4□70	Эквивалентное сечение 300 мм²			ø300

### 4/5-линейный пневмораспределитель **VSA**

С притертым стальным золотником



- Главный распределитель с уплотнением "металл по металлу"

Серия	Расходные характеристики			Совместимые цилиндры
	A/B → EA/EB			
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv	
VSA4□20	5.6	0,51	1.4	ø80
VSA4□30	9.6	0.17	2.4	ø100
VSA4□40	16	0.32	4.2	ø140

### 3-линейный пневмораспределитель **SYJA**

С эластичными уплотнениями



- Переходные плиты такие же, как у серий SYJ300/500/700
- Возможно ручное управление

Серия	Расходные характеристики		
	2 → 3 (A → R)		
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv
SYJA300	0.36	0.31	0.089
SYJA500	1.2	0.48	0.34
SYJA700	2.7	0.34	0.69

### 3-линейный пневмораспределитель **VZA**

С притертым стальным золотником



- Главный распределитель с уплотнением "металл по металлу"

Серия	Расходные характеристики		
	4/2 → 5/3 (A/B → EA/EB)		
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv
VZA200	0.85	0.35	0.22
VZA400	2.2	0.17	0.53

## Пневмораспределители с пневматическим управлением

### 3-линейный пневмораспределитель VTA

С эластичными уплотнениями



- Универсальная конструкция: нормально открытый / нормально закрытый
- Используется при давлении 0 МПа и выше

Серия	Расходные характеристики		
	2 → 3 (A → R)		
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv
VTA301	0.60	0.29	0.15
VTA315	1.7	0.39	0.45

### 3-линейный пневмораспределитель VGA

С эластичными уплотнениями



- Легкое переключение на Н.З. или Н.О.

Серия	Расходные характеристики		
	2 → 3 (A → R)		
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv
VGA342	38	0.32	9.8

### 3-линейный пневмораспределитель VPA

С эластичными уплотнениями



- Переходные плиты такие же, как у серий VP300/500/700
- Легкое переключение на Н.З. или Н.О.

Серия	Расходные характеристики		
	2 → 3 (A → R)		
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv
VPA300	4.2	0.26	1.0
VPA500	8.9	0.20	2.1
VPA700	15.3	0.22	3.7

### 3-линейный пневмораспределитель VPA

С эластичными уплотнениями



- Высокая пропускная способность, малое сопротивление выхлопа

Серия	Расходные характеристики		
	2 → 3 (OUT → EXH)		
	C [дм³/(с·бар)]	b	Cv
VPA3145	42	0.39	10
VPA3165	Эквивалентное сечение 330 мм²		
VPA3185	Эквивалентное сечение 670 мм²		

## Пневмораспределители с механическим и ручным управлением

### 2/3-линейный распределитель с механическим управлением VM-A



- Малый вес. VM100: 60 г (базовая модель: 95 г), VM200: 90 г (базовая модель: 111 г)
- Установочные размеры такие же, как у базовой модели
- Может использоваться для вакуума (VM100: -100 кПа ~ 1 МПа, VM200: 0 ~ 1 МПа)
- Варианты монтажа: на кронштейне (новинка), за днище (новинка), через установочные отв. в боковых стенках, панельный монтаж
- Миниатюрный индикатор
- Контроль наличия давления на выходе.

Серии	Количество присоед. отверстий	Конструкция клапана	Присоединение пневмолиний	Присоед. диаметр
VM100-A	2/3 порта	Тарельчатый	Сбоку Снизу	1/8 (боковые отв.) M5 (отв. на днище)
VM200-A	2/3 порта		Сбоку	1/4

### Пневмораспределитель с механическим управлением VM, VZM, VFM



- Широкий выбор распределителей для всех типов пневмосистем.
- Компактный корпус занимает минимальное установочное пространство

Описание	Серии	Количество присоед. отверстий
Пневмораспределитель с механическим управлением	VM1000	2/3 порта
	VM100-A, VM200-A	2/3 порта
	VM400	3 порта
	VZM500, VZM400	5 портов
	VFM300, VFM200	5 портов
	VM800	3 порта

### Обдувочный пистолет VMG



- Энергосберегающий. Позволяет снизить расход воздуха на 2,000 м³ в год
  - Низкие потери давления - менее 1% (для сопла диаметром 2.5 мм)
  - Широкий выбор сменных сопел
- Стандартное сопло с наружной резьбой, сопло повышенной эффективности, сопло с пониженным уровнем шума, удлиненное сопло

Серии	Присоединение	Диапазон рабочих давлений МПа	Эквивалентное сечение (мм²)	Диаметр сопла
VMG	Rc, NPT, G 1/4, 3/8	0 - 1.0	30	Rc1/4

### Логический клапан VR



- Используются для всех типов пневмосистем

Описание	Серия
Пневматическое реле	VR4151, 4152
Логический клапан "ИЛИ"	VR1210, 1220 VR1210F, VR1220F
Логический клапан "И"	VR1211F
Пневмоклапан выдержки времени	VR2110
Пневматический индикатор	VR3100, 3110
Пневмоэлектрические реле	VR3200, 3201

## Пневмораспределители с механическим и ручным управлением

### Устройство двуручного включения VR51



- Устройство обеспечения безопасности
- Исключена возможность ввода рук оператора в опасную зону во время рабочего хода
- Подача пневматического сигнала возможна при одновременном нажатии двух пусковых кнопок с рассогласованием не более 0,5 с

Серия	С (звуковая проводимость)	Присоед. диаметр	Материал трубок
VR51	0.3 дм³/(с·бар)	ø6 ø1/4	нейлон мягкий нейлон полиуретан искрозащищенный мягкий нейлон искрозащищенный двухслойный полиуретан

### Ручной запорный пневмораспределитель VHK

2-х и 3-линейные



- Положение переключателя четко указывает, открыт клапан или закрыт.
- Небольшое усилие ручного управления (от 0.04 до 0.14 Н·м)

Описание	Серия	Тип	Присоед. диаметр
Ручной запорный пневмораспределитель	VHK2	2-линейный	от ø4 до ø12 M5, от 1/8 до 1/2
	VHK3	3-линейный	

### Ручной пневмораспределитель VH

- Направление потока воздуха можно визуально определить по положению рукоятки



Описание	Серия	Максимальное рабочее давление	Присоед. диаметр
Пневмораспределитель с ручным управлением	VH200	1,0 МПа	1/4
	VH300		1/4, 3/8
	VH400		1/4, 3/8, 1/2, 3/4
	VH600	0,7 МПа	3/4, 1

### Ручной запорный клапан модульного монтажа по стандарту OSHA VHS

Для сброса давления



- Соответствует стандарту OSHA. Используется для подачи и выпуска сжатого воздуха.
- Предотвращает несчастные случаи, связанные с остаточным давлением в пневмолиниях.
- Визуальный контроль состояния (подача воздуха или выхлоп).
- В положении выхлопа распределитель может быть заблокирован. Это предотвращает случайные переключения во время сервисного обслуживания или очистки.
- Для переключения следует сначала надавить на рукоятку, затем повернуть. Такая конструкция предотвращает случайные переключения клапана.

Серии	Описание	Ручное управление	Присоед. диаметр
VHS20	3-линейный запорный клапан	С блокировкой в одном положении	1/8, 1/4
VHS30			1/4, 3/8
VHS40			1/4, 3/8, 1/2, 3/4
VHS50		С блокировкой в двух положениях	3/4, 1
VHS2510			1/8, 1/4
VHS3510			1/4, 3/8
VHS4510			1/4, 3/8, 1/2, 3/4
VHS5510	3/4, 1		

## Пневмораспределители с механическим и ручным управлением

### 3-линейный клапан со сбросом остаточного давления VHS

Для сброса давления



- Простой в эксплуатации
- Визуальный контроль состояния

Описание		Присоединение
3-линейный клапан со сбросом остаточного давления	VHS400	1/4, 3/8, 1/2
	VHS500	3/4

## Многофункциональный клапан

### Многофункциональный клапан VEX



- Присоединительные размеры от 1/8 до 2.
- VEX1: 3-х линейный регулятор давления с высокой пропускной способностью
- VEX3: 3-х линейный клапан с 3-х позиционным сдвоенным электромагнитом
- VEX5: три функции (регулятор давления, распределитель и пневмодроссель) совмещены в одном устройстве

Описание	Серия	Функция
Регулятор давления	VEX1	Регулятор + распределитель
3-х позиционный клапан	VEX3	Распределитель
Экономичный клапан	VEX5	Регулятор подачи давления+ВКЛ/ВЫКЛ выхлопа + пневмодроссель

## Стандартные цилиндры (в круглом корпусе)



- Пневмоцилиндр **CJ1** ..... Стр.27
- Миниатюрный пневмоцилиндр **CJP2/CDJP2/CJP** .. Стр.27
- Пневмоцилиндр **CJ2/CDJ2-Z** ..... Стр.27
- Пневмоцилиндр **CM2/CDM2-Z** ..... Стр.28
- Пневмоцилиндр **CG1/CDG1-Z**..... Стр.28
- Пневмоцилиндр с укороченным корпусом **CG3/CDG3** Стр.28
- Пневмоцилиндр по стандарту ISO **C85/CD85** · Стр.29
- Пневмоцилиндр **NCM**..... Стр.29

## Стандартные цилиндры (с квадратными крышками)



- Пневмоцилиндр **MB/MDB-Z**..... Стр.29
- Пневмоцилиндр с гильзой квадратного сечения **MB1/MB1** · Стр.29
- Пневмоцилиндр **CA2/CDA2-Z** ..... Стр.30
- Пневмоцилиндр **CS1/CDS1** ..... Стр.30
- Пневмоцилиндр **CS2/CDS2** ..... Стр.30
- Пневмоцилиндр по ISO **CP96/CP96SD** ..... Стр.30
- Пневмоцилиндр по ISO **C96/C96SD**..... Стр.31
- Пневмоцилиндр по ISO/DMA **C95/C95SD** · Стр.31
- Пневмоцилиндр по стандарту NFPA **NCA1** · Стр.31

## Компактные цилиндры



- Цилиндр для универсального монтажа **CU/CDU** · Стр.31
- Миниатюрный цилиндр для универсального монтажа **CUJ/CDUJ**..... Стр.32
- Компактный пневмоцилиндр **CQS/CDQS** ..... Стр.32
- Компактный пневмоцилиндр **CQ2/CDQ2-Z**·· Стр.32
- Компактный цилиндр с пневмодемпфером **RQ/RDQ** Стр.33
- Компактный цилиндр с направляющими **CQM/CDQM** Стр.33
- Компактный плоский цилиндр **CQU** ..... Стр.33
- Плоский пневмоцилиндр **MU/MDU-Z** ..... Стр.33
- Компактный цилиндр по ISO **C55/CD55**..... Стр.33
- Компактный пневмоцилиндр **NCQ8** ..... Стр.34

## Влагозащищенные цилиндры



- Пневмоцилиндр из нержавеющей стали **CJ5-S/CDJ5-S/CG5-S/CDG5-S** ..... Стр.34
- Гигиенический пневмоцилиндр **HY□/HYD□** · Стр.34
- Влагозащищенные цилиндры ..... Стр.34

## Цилиндры с усиленным смазыванием штока



- Цилиндры с дополнительной смазочной полостью ..... Стр.35



## ■ Шаровые шарниры



Шаровой шарнир **J** ..... Стр.35

## ■ Пневмогидравлический модуль



Пневмогидравлический модуль **CC** ..... Стр.35

## ■ Ленточные бесштоковые цилиндры



Ленточный бесштоковый цилиндр **MY1** ..... Стр.36

Ленточный бесштоковый цилиндр с защитной крышкой **MY1PW** Стр.36

Ленточный бесштоковый цилиндр **MY2** ..... Стр.36

Ленточный бесштоковый цилиндр **MY3** ..... Стр.36

## ■ Магнитные бесштоковые цилиндры



Магнитный бесштоковый цилиндр **CY3** ..... Стр.36

Магнитный бесштоковый цилиндр **CY1** ..... Стр.37

Бесштоковый цилиндр с низкопрофильной направляющей **CY1F** Стр.37

Бесштоковый цилиндр для чистых помещений **CYP** Стр.37

## ■ Пневматические каретки



Компактная пневмокаретка **MXH** ..... Стр.37

Пневмокаретка короткого хода **MXS** ..... Стр.38

Пневмокаретка **MXQ** ..... Стр.38

Пневмокаретка **MXQ** ..... Стр.38

Пневмокаретка реверсивного типа **MXQR** ..... Стр.38

Низкопрофильная пневмокаретка **MXF** ..... Стр.38

Пневмокаретка **MXW** ..... Стр.39

Пневмокаретка **MXJ** ..... Стр.39

Пневмокаретка **MXP** ..... Стр.39

Компактная пневмокаретка с длинным ходом **MXY** · Стр.39

Прецизионный цилиндр **MTS** ..... Стр.39

## ■ Цилиндры с направляющими (Серии MG)



Миниатюрный цилиндр с направляющими **MGJ** · Стр.40

Компактный цилиндр с направляющими **MGP-Z** · Стр.40

Компактный цилиндр с разнесенными

направляющими **MGPW** ..... Стр.40

Компактный цилиндр с направляющими **MGQ** · Стр.40

Цилиндр с направляющими **MGG** ..... Стр.41

Компактный цилиндр с направляющими **MGC** · Стр.41

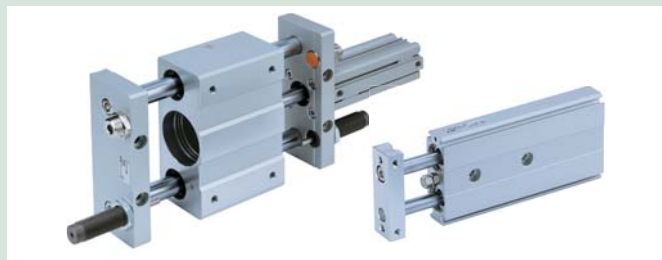
Пневмостол **MGF** ..... Стр.41

Цилиндр двойного усилия с защитой от проворота

**MGZ/MGZR** ..... Стр.41

Цилиндр с поворотным столом **MGT** ..... Стр.41

## Цилиндры с направляющими (Серии CX)



- Стандартная пневматическая каретка  
**CX2/CDBX2/CDPX2** ..... Стр.42
- Стандартная пневматическая каретка  
**CXW/CDBXW/CDPXW** ..... Стр.42
- Платформенный пневмоцилиндр **CXT** ..... Стр.42
- Двухштоковый цилиндр **CXSJ** ..... Стр.42
- Двухштоковый цилиндр **CXS** ..... Стр.42

## Цилиндры с прецизионным стопором



- Цилиндр с тормозом / блокировкой **CL□/CDL□** · Стр.43

## Цилиндры со стопором



- Цилиндр со стопором **C95N** ..... Стр.43
- Компактный цилиндр с направляющими  
и прецизионным стопором **MLGC** ..... Стр.43
- Пневмоцилиндр со стопором **CNG/CDNG** · Стр.43
- Пневмоцилиндр со стопором **MNB/MDNB** Стр.43
- Пневмоцилиндр со стопором **CNA2/CDNA2** · Стр.44
- Пневмоцилиндр со стопором **CNS/CDNS** · Стр.44
- Пневмоцилиндр со стопором **CLS/CDLS** · Стр.44
- Компактный цилиндр со стопором **CLQ/CDLQ** · Стр.44
- Компактный цилиндр со стопором и воздушным  
демпфированием **RLQ/RDLQ** ..... Стр.44
- Плоский цилиндр со стопором **MLU/MDLU** · Стр.45
- Компактный цилиндр со стопором и направляющими  
**MLGP** ..... Стр.45
- Бесштоковый ленточный пневмоцилиндр  
с тормозом **ML1C** ..... Стр.45

## Специальные цилиндры



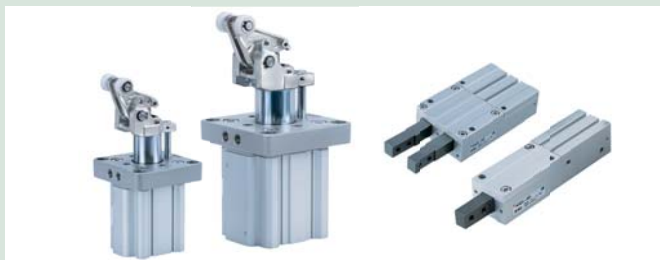
- Бесштоковый цилиндр с плавным разгоном  
и торможением **REA** ..... Стр.45
- Бесштоковый цилиндр с плавным разгоном  
и торможением **REB** ..... Стр.45
- Цилиндр с плавным разгоном и торможением **REC** · Стр.46
- Цилиндр плавного хода **CJ2Y-Z/CM2Y-Z/CG1Y-Z/  
MBY-Z/CA2Y-Z/CS2Y/CQSY/CQ2Y-Z** ..... Стр.46
- Низкоскоростной пневмоцилиндр  
**CJ2X-Z/CM2X-Z/CQSX/CQ2X/CUX** ..... Стр.46
- Цилиндр низкого трения с уплотнением "металл  
по металлу" **MQQ/MQM/MQP** ..... Стр.47
- Пневмоцилиндр большой мощности **RHC** · Стр.47
- Пневмоцилиндр трехпозиционный **RZQ** · Стр.47
- Пропорциональные пневматические приводы  
(CYP0) **C96, CS1, CS2** ..... Стр.47

## Зажимные цилиндры



- Поворотный зажимной пневмоцилиндр **MK-Z** · Стр.47
- Поворотный зажимной пневмоцилиндр **MK2T** · Стр.48
- Позиционирующий цилиндр с захватом  
**C (L) KQG/C (L) KQP** ..... Стр.48
- Позиционирующий плоский цилиндр с захватом  
**C (L) KQG32/C (L) KU32** ..... Стр.48
- Зажимной пневмоцилиндр **CK□1-Z** ..... Стр.49
- Тонкий зажимной пневмоцилиндр  
**C (L) KG/C (L) KP-X2095** ..... Стр.49
- Зажимной пневмоцилиндр со стопором **CLK2** · Стр.49
- Мощный зажимной пневмоцилиндр **CKZ2N-X2346** Стр.49
- Мощный зажимной пневмоцилиндр **CKZ3** · Стр.50
- Мощный зажимной цилиндр **CKZ2N** ..... Стр.50
- Мощный зажимной цилиндр **CKZT** ..... Стр.50
- Мощный зажимной цилиндр для **CLKZ1R** · Стр.50
- Рамочный зажимной цилиндр **WRF100** · Стр.50
- Прочие зажимные цилиндры ..... Стр.50

## ■ Стопорные цилиндры



Стопорный цилиндр **RSQ/RSDQ/RSG/RSDG** · Стр.51  
 Усиленный стопорный цилиндр **RS2H** · Стр.51  
 Усиленный стопорный цилиндр **RSH** · Стр.51  
 Отсекатель **MIW/MIS** · Стр.51

## ■ Цилиндры с измерительной шкалой



Высокоточный цилиндр с измерительной шкалой **CEP1** · Стр.51  
 Цилиндр с магнитной шкалой **CE1** · Стр.52  
 Счетчик для цилиндра с магнитной шкалой **CEU5** · Стр.52  
 Цилиндр с магнитной шкалой и встроенным тормозом **CE2** · Стр.52  
 Контроллер для цилиндра с магнитной шкалой **CEU2** · Стр.52  
 Бесштоковый цилиндр с магнитной шкалой и тормозом **ML2B** · Стр.52

## ■ Цилиндры со встроенным распределителем



Компактный цилиндр с распределителем **CVQ** · Стр.52  
 Компактный цилиндр с направляющими и распределителем **CVQM** · Стр.53  
 Пневмоцилиндр со встроенным распределителем **CV□/CDV□** · Стр.53  
 Цилиндр со встроенным распределителем и направляющей **MVGQ** · Стр.53

## ■ Амортизаторы



Амортизатор **RJ** · Стр.53  
 Амортизатор **RB** · Стр.54

## ■ Датчики положения



Датчик положения **D** · Стр.54  
 Датчик положения с защитой от внешних магнитных полей с 2-цв. индик. **D-P3DW□** · Стр.54  
 Датчик положения с настраиваемым диапазоном **D** · Стр.54

## Стандартные пневмоцилиндры (в круглом корпусе)

### Пневмоцилиндр CJ1



- У цилиндра двустороннего действия фитинги, расположенные на торцевой крышке, могут поворачиваться на угол до  $\pm 90^\circ$ .

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CJ1	Двустороннего действия с односторонним штоком	4
Стандартный	CJ1	Одностороннего действия (с пружинным возвратом)	2,5, 4

### Миниатюрный пневмоцилиндр CJP2/CDJP2/CJP



- Два датчика положения можно установить даже на цилиндр  $\varnothing 4$  с длиной хода 5 мм.
- Доступны быстроразъемные фитинги и пневмодроссель для трубки  $\varnothing 2$ .
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDJP2.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CJP2	Двустороннего действия с односторонним штоком	4, 6, 10, 16
Стандартный	CJPB	Одностороннего действия (монтаж на панели)	4, 6, 10, 15
Стандартный	CJPS	Одностороннего действия (вставной монтаж)	4, 6, 10, 15

### Пневмоцилиндр CJ2/CDJ2-Z



- Добавлены новые монтажные элементы: двойные лапы и задний фланец.
- Простая настройка положения датчика.
- Выбор способа установки датчиков: на хомуте или на рейке.
- Доступны артикулы цилиндра в сборе с крепежными элементами.
- Артикулы исполнений CDJ2-Z с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDJ2, CDJ2W, CDJ2K, CDJ2Z, CDJ2ZW, CDJ2RA, CDJ2RK, CDBJ2.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CJ2/CJ2-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	6, 10, 16
Стандартный	CJ2/CJ2-Z	Одностороннего действия с пружинным возвратом/выдвижением	6, 10, 16
Стандартный	CJ2W/CJ2W-Z	Двустороннего действия с двусторонним штоком	6, 10, 16
Неповоротный шток	CJ2K-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	10, 16
Неповоротный шток	CJ2K-Z	Одностороннего действия с пружинным возвратом/выдвижением	10, 16
Встроенный пневмодроссель	CJ2Z-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	10, 16
Встроенный пневмодроссель	CJ2ZW-Z	Двустороннего действия с двусторонним штоком	10, 16
Непосредственный монтаж	CJ2RA-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	10, 16
Непосредственный монтаж	CJ2RA-Z	Одностороннего действия с пружинным возвратом/выдвижением	10, 16
Неповоротный шток. Непосредственный монтаж	CJ2RK-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	10, 16
Неповоротный шток. Непосредственный монтаж	CJ2RK-Z	Одностороннего действия с пружинным возвратом/выдвижением	10, 16
С фиксации в конечных положениях	CBJ2	Двустороннего действия с односторонним штоком	16

## Стандартные пневмоцилиндры (в круглом корпусе)

### Пневмоцилиндр **CM2/CDM2-Z**



- Внутренняя резьба штока в стандартном исполнении.
- Простая настройка положения датчика.
- Доступна установка на проушине и на цапфе.
- Артикулы исполнений CDM2-Z с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDM2, CDM2W, CDM2K, CDM2KW, CDM2R, CDM2RK, CDM2□□P, CDBM2.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CM2-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40
Стандартный	CM2-Z	Одностор. действия с пружинным возвратом/выдвижением	
Стандартный	CM2W-Z	Двустороннего действия с двусторонним штоком	
Неповоротный шток	CM2K-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	
Неповоротный шток	CM2K	Одностор. действия с пружинным возвратом/выдвижением	
Неповоротный шток	CM2KW-Z	Двустороннего действия с двусторонним штоком	
Непосредственный монтаж	CM2R-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	
Неповоротный шток	CM2RK-Z		
Непосредственный монтаж	CM2□□P		
Оба присоед. отв. расположены в штоковой крышке	CM2□□P		
С блокировкой в конечных положениях	CBM2		

### Пневмоцилиндр **CG1/CDG1-Z**



- Внутренняя резьба штока в стандартном исполнении.
- Простая настройка положения датчика.
- Добавлено исполнение Z, не имеющее резьбовых отв. для цапфы в корпусе.
- Артикулы исполнений CDG1-Z с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDG1, CDG1W, CDG1K, CDG1KW, CDG1R, CDG1KR, CDBG1.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CG1-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Стандартный	CG1-Z	Одностор. действия с пружинным возвратом/выдвижением	20, 25, 32, 40
Стандартный	CG1W-Z	Двустороннего действия с двусторонним штоком	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Неповоротный шток	CG1K-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40, 50, 63
Неповоротный шток	CG1KW-Z	Двустороннего действия с двусторонним штоком	20, 25, 32, 40, 50, 63
Непосредственный монтаж	CG1R-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40, 50, 63
Непосредственный монтаж	CG1KR		20, 25, 32, 40, 50, 63
Неповоротный шток	CG1KR		20, 25, 32, 40, 50, 63
С фиксацией в конечных положениях	CBG1		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100

### Пневмоцилиндр с укороченным корпусом **CG3/CDG3**



- По сравнению с серией CG1 достигнуто снижение длины до 51 мм и веса до 24%.
- Внутренняя резьба штока в стандартном исполнении.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDG3.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CG3	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100

## Стандартные пневмоцилиндры (в круглом корпусе)

### Пневмоцилиндр по стандарту ISO C85/CD85



- Соответствует ISO 6432.
- Артикулы исполнений с магн. кольцом (для датчиков положения): CD85, CD85W, CD85K, CD85R.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	C85	Двустороннего действия с односторонним штоком	8, 10, 12, 16, 20, 25
Стандартный	C85W	Двустороннего действия с двусторонним штоком	
Стандартный	C85	Одностор. действия с пружинным возвратом/выдвижением	
Непроворотный шток Непосредственный монтаж	C85K C85R	Двустороннего действия с односторонним штоком	

### Пневмоцилиндр NCM



Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	NCM	Двустороннего действия с односторонним или двусторонним штоком	7/16", 9/16", 3/4", 7/8", 1-1/16", 1-1/4", 1-1/2", 2"
Стандартный	NCM	Одностороннего действия с пружинным возвратом/выдвижением	3/4", 7/8", 1-1/16", 1-1/4", 1-1/2"
Непроворотный шток	NCMK	Двустороннего действия с односторонним или двусторонним штоком	3/4", 7/8", 1-1/16", 1-1/4", 1-1/2"
Непроворотный шток	NCMK	Одностороннего действия с пружинным возвратом	3/4", 7/8", 1-1/16", 1-1/4", 1-1/2"

## Стандартные пневмоцилиндры (с квадратными крышками)

### Пневмоцилиндр MB/MDV-Z



- Снижение веса, благодаря измененной форме крышек, максимум до 16%.
- Артикулы исполнений MDV-Z с магнитным кольцом (для датчиков положения): MDB, MDBW, MDBK, MDBKW, MDBB.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	MB/MB-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
Стандартный	MBW/MBW-Z	Двустороннего действия с двусторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
Непроворотный шток	MBK	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100
Непроворотный шток	MBKW	Двустороннего действия с двусторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100
С фиксации в конечных положениях	MBB	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100

### Пневмоцилиндр с гильзой квадратного сечения MB1/MDV1



- Предотвращает попадание и накопление пыли за счет использования гильзы со стяжными шпильками и защитных элементов для установочных пазов датчика (опция).
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): MDB1, MDB1W, MDB1K.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	MB1	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
Стандартный	MB1W	Двустороннего действия с двусторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
Непроворотный шток	MB1K	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100



## Стандартные пневмоцилиндры (с квадратными крышками)

### Пневмоцилиндр CA2/CDA2-Z



- Снижение веса до 15%.
- Удобная настройка пневматического демпфера.
- Возможность использования различных датчиков положения, к примеру, компактных или устойчивых к магнитным полям.
- Доступны артикулы цилиндра в сборе с крепежными элементами.
- Артикулы исполнений CDA2 с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDA2, CDA2W, CDA2K, CDA2KW, CDBA2, CDA2PH, CDA2WPH.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CA2-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	40, 50, 63, 80, 100
Стандартный	CA2W-Z	Двустороннего действия с двусторонним штоком	40, 50, 63, 80, 100
Непроворотный шток	CA2K	Двустороннего действия с односторонним штоком	40, 50, 63
Непроворотный шток	CA2KW	Двустороннего действия с двусторонним штоком	40, 50, 63
С фиксацией в конечных положениях	CBA2	Двустороннего действия с односторонним штоком	40, 50, 63, 80, 100
	CA2PH		40, 50, 63, 80, 100
Пневмогидравлический цилиндр	CA2WPH	Двустороннего действия с двусторонним штоком	40, 50, 63, 80, 100

### Пневмоцилиндр CS1/CDS1



- Цилиндр большого диаметра.
  - Квадратные крышки крепятся при помощи стяжных шпилек.
  - Исполнение со стальной гильзой.
  - Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDS1, CDS1W, CDS1Q.
- \*Пневмогидравлический тип доступен только для  $\varnothing 125$ ,  $\varnothing 140$  и  $\varnothing 160$ .

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CS1	Двустороннего действия с односторонним штоком	125, 140, 160, 180, 200, 250, 300
Стандартный	CS1W	Двустороннего действия с двусторонним штоком	125, 140, 160, 180, 200, 250, 300
Низкого трения	CS1Q	Двустороннего действия с односторонним штоком	125, 140, 160

### Пневмоцилиндр CS2/CDS2



- Значительное снижение веса (до 58%) по сравнению с серией CS1.
- Артикул исполнения с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDS2.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CS2	Двустороннего действия с односторонним штоком	125, 140, 160
Стандартный	CS2W	Двустороннего действия с двусторонним штоком	

### Пневмоцилиндр по стандарту ISO CP96/CP96SD



- Соответствует ISO 15552.
- Удобная регулировка пневматического демпфера.
- Пазы для датчиков положения D-M9 и A9 предусмотрены на четырех сторонах гильзы пневмоцилиндра. Сечение пазов соответствует стандарту CNOMO.
- Артикулы исполнений CP96SD с магнитным кольцом (для датчиков положения): CP96SD, CP96KD.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CP96	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
Непроворотный шток	CP96K	Двустороннего действия с двусторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100

## Стандартные пневмоцилиндры (с квадратными крышками)

### Пневмоцилиндр по стандарту ISO C96/C96SD



- Соответствует ISO 15552.
- Удобная регулировка пневматического демпфера.
- Артикулы исполнений C96SD с магн. кольцом (для датчиков положения): C96SD, C96KD, C96YD.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	C96	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
Непроворотный шток	C96K	Двустороннего действия с двусторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100
Низкого трения	C96Y	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100, 125

### Пневмоцилиндр по стандарту ISO/VDMA C95/C95SD



- Конструктивные размеры согласно ISO 6431, VDMA 24562, DIN и в соответствии с рекомендациями CETOP.
- Рабочее усилие до 48000 Н. Длина хода до 2400 мм.
- Исполнения по запросу: низкотемпературное, высокотемпературное (до 150°C), с гофром, с двусторонним штоком, тандем-цилиндр, цилиндр низкого трения.
- Простая и максимально облегченная конструкция корпуса.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): C95SD.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	C95	Двустороннего действия с регулируемым демпфированием в конечных положениях	160, 200, 250

### Пневмоцилиндр по стандарту NFPA NCA1



Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня
Стандартный	NCA1	Двустороннего действия с односторонним штоком	1.5", 2", 2.5", 3.25", 4"
Стандартный	NCA1W	Двустороннего действия с двусторонним штоком	1.5", 2", 2.5", 3.25", 4"
Неповоротный шток	NCA1K	Двустороннего действия с односторонним штоком	1.5", 2", 2.5"

## Компактные пневмоцилиндры

### Цилиндр для универсального монтажа CU/CDU



- Монтаж без использования крепежных элементов, с разных сторон.
- Артикулы исполнений CDU с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDU, CDUW, CDUK, CDUKW, CDU-A, ZCDUK.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CU	Двустороннего действия с односторонним штоком	6, 10, 16, 20, 25, 32
	CU	Одностороннего действия с пружинным возвратом/выдвижением	
	CUW	Двустороннего действия с двусторонним штоком	
Непроворотный шток	CUK	Двустороннего действия с одностор.штоком	
	CUK	Одностороннего действия с пружинным возвратом/выдвижением	
	CUKW	Двустороннего действия с двусторонним штоком	
Увеличенный ход / Стандарт	CU	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32
Увеличенный ход / Непроворотный шток	CUK		
Пневматический демпфер	CU-A		
Для вакуума	ZCUK		



## Миниатюрный цилиндр для универсального монтажа CUJ/CDUJ



- По сравнению с серией CU достигнуто уменьшение длины до 64% и снижение объема до 70%.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDUJ.

Тип	Серия	Принцип действия	Bore size (mm)
Стандартный	CUJ	Двустороннего действия с односторонним штоком	4, 6, 8, 10, 12, 16, 20
Стандартный	CUJ	Одностороннего действия с пружинным возвратом	4, 6, 8, 10, 12, 16, 20

## Компактный пневмоцилиндр CQS/CDQS



- Датчики положения могут быть смонтированы на трех или четырех сторонах цилиндра. Установленные датчики не выступают из корпуса цилиндра.
- Добавлен монтаж на компактных лапах и двойной проушине.
- Артикулы исполнений CDQS с магн. кольцом (для датчиков положения): CDQS, CDQSW, CDQSK, CDQSKW, CDQSIS).

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CQS	Двустороннего действия с односторонним штоком	12, 16, 20, 25
Стандартный	CQS	Одностороннего действия с пружинным возвратом/выдвижением	
Стандартный	CQSW	Двустороннего действия с двустор. штоком	
Непроворотный шток	CQSK	Двустороннего действия с одностор. штоком	
Непроворотный шток	CQSKW	Двустороннего действия с двустор. штоком	
Повыш. устойчивость к боковым нагрузкам	CQSIS	Двустороннего действия с односторонним штоком	

## Компактный пневмоцилиндр CQ2/CDQ2-Z



- Установка небольших датчиков возможна на четырех поверхностях (на двух для  $\varnothing 12 \sim \varnothing 25$ ).
- Датчики положения не выступают из корпуса цилиндра.
- Снижение веса до 5 ~ 13% (по сравнению с базовой серией CQ2).
- Добавлен монтаж на компактных лапах и двойной проушине.
- Доступны артикулы цилиндра в сборе с крепежными элементами.
- Артикулы исполнений CDQ2 с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDQ2, CDQ2W, CDQ2K, CDQ2KW, CDQP2, CDQ2IS, CDBQ2.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CQ2-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Стандартный	CQ2W-Z	Двустороннего действия с двусторонним штоком	
Стандартный	CQ2-Z	Одностороннего действия с пружинным возвратом/выдвижением	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50
Большой диаметр	CQ2-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	125, 140, 160, 180, 200
	CQ2W-Z	Двустороннего действия с двусторонним штоком	
Длинный ход	CQ2-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100
Непроворотный шток	CQ2K-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
	CQ2KW-Z	Двустороннего действия с двусторонним штоком	
Осевой подвод воздуха	CQP2	Двустороннего действия с односторонним штоком	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
	CQP2	Одностороннего действия с пружинным возвратом/выдвижением	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50
Повыш. устойчивость к боковым нагрузкам	CQ2IS-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100
С фиксацией в конечн. положениях	CBQ2		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100

## Компактные пневмоцилиндры

### Компактный цилиндр с пневмодемпфером RQ/RDQ



- Добавление воздушного демпфирования в конструкцию цилиндра CQS и CQ2 увеличивает длину корпуса всего на 2.5 ~13 мм.
- Уникальная конструкция демпфера позволяет повысить эффективность торможения в 3 раза по сравнению с упругим демпфером, сохранив компактность пневмоцилиндра.
- Добавлен монтаж на компактных лапах.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): RDQ.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	RQ	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100

### Компактный пневмоцилиндр с направляющими CQM/CDQM



- Компактные цилиндры серии CQS и CQ2 со встроенными направляющими и пластиной.
- Допуск по углу поворота: не более  $\pm 0.2^\circ$ .
- Повышенное сопротивление боковым нагрузкам (в 2 - 4 раза выше, чем у цилиндров серии CQ).
- Возможность монтажа нагрузки непосредственно на пластине.
- Присоединительные размеры совместимы с сериями CQS и CQ2.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDQM.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CQM	Двустороннего действия	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100

### Компактный плоский пневмоцилиндр CQU



- Овальное сечение поршня позволяет уменьшить толщину на 40% по сравнению с серией CQ2.
- Снижение веса до 36% (по сравнению с серией MU).
- Установка компактных датчиков положения возможна на четырех поверхностях.
- Датчик положения не выступает из монтажного паза.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CQU	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40

### Плоский пневмоцилиндр MU/MDU-Z



- Овальное сечение поршня обеспечивает компактность при сохранении выходного усилия.
- Установка компактных датчиков положения возможна на четырех поверхностях.
- Датчик положения не выступает из монтажного паза.
- Длины хода до 300 мм.
- Артикулы исполнений MDU с магнитным кольцом (для датчиков положения): MDU, MDUW.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	MU-Z	Двустороннего действия с односторонним штоком	25, 32, 40, 50, 63
Стандартный	MU-Z	Одностороннего действия с пружинным возвратом	
Стандартный	MUW-Z	Двустороннего действия с двусторонним штоком	

### Компактный цилиндр по ISO C55/CD55



- Соответствует ISO 21287.
- Установка компактных датчиков положения возможна на четырех поверхностях.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CD55.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	C55	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100

## Компактные пневмоцилиндры

Компактный пневмоцилиндр **NCQ8**

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня
Стандартный	NCQ8	Двустороннего действия с односторонним или двусторонним штоком	9/16", 3/4", 1-1/16", 1-1/2", 2", 2-1/2", 3", 4"
	NCQ8	Одностороннего действия с односторонним штоком	9/16", 3/4", 1-1/16", 1-1/2", 2", 2-1/2"
Супер-компактный	NCDQ8xZ	Двустороннего действия с двусторонним штоком	9/16", 3/4", 1-1/16", 1-1/2", 2", 2-1/2", 3", 4"
	NCDQ8xZ	Одностороннего действия с односторонним штоком	9/16", 3/4", 1-1/16", 1-1/2", 2", 2-1/2"

## Влагозащищенные цилиндры

Цилиндр из нержавеющей стали **CJ5-S/CDJ5-S/CG5-S/CDG5-S**

- Защита от водяных брызг.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDJ5-S, CDG5-S.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CJ5-S	Двустороннего действия	10, 16
Стандартный	CG5-S	Двустороннего действия	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100

Гигиенический пневмоцилиндр **HY□/HYD□**

- Легко моющийся корпус, повышенная водостойкость.
- В пять раз увеличен срок службы (по сравнению с обычными влагозащищенными цилиндрами SMC).
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): HYDB, HYDQB, HYDC, HYDG.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Базовый	HYB	Двустороннего действия	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Базовый	HYQ		20, 25, 32, 40, 50, 63
По стандарту ISO	HYC		32, 40, 50, 63
С направляющими	HYG		20, 25, 32, 40, 50, 63

## Влагозащищенные цилиндры



- Может использоваться в условиях, где возможен контакт с водой или охлаждающей жидкостью.
- С водостойким датчиком положения с двухцветным индикатором.
- Подходит для заводского оборудования, пищевого технологического оборудования, автомобильных моек и т.д.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Пневмоцилиндр	CM2-Z	Двустороннего действия	20, 25, 32, 40
Пневмоцилиндр	CG1-Z		32, 40, 50, 63, 80, 100
Пневмоцилиндр	MB-Z		32, 40, 50, 63, 80, 100
Пневмоцилиндр с гильзой квадратного сечения	MB1		32, 40, 50, 63, 80, 100
Компактный цилиндр	CQ2-Z		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Пневмоцилиндр	CA2-Z		40, 50, 63, 80, 100
Компактный цилиндр с направляющими	MGP-Z		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Цилиндр с направляющими	MGG		32, 40, 50, 63, 80, 100
Компактный гигиенический цилиндр, соответствующий требованиям JIS / 10 МПа	CHKDB		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Гигиенический цилиндр, соответств. требованиям JIS / 7 МПа	CH2F		32, 40, 50, 63, 80, 100

## Цилиндры с усиленным смазыванием штока

### Цилиндры с дополнительной смазочной полостью



- Могут использоваться при наличии в окружающей среде микропыли (от 10 до 100 мкм) / в обычных условиях.
- Срок службы в 4 раза выше, чем у стандартной модели при работе в запыленных условиях.
- Общая длина и принцип монтажа те же, что и у стандартной модели (кроме некоторых исполнений).
- Слой смазки формируется на поверхности штока поршня для увеличения срока службы.
- Предотвращается попадание пыли и посторонних частиц.
- Количество рабочих циклов может быть увеличено даже в обычных рабочих условиях.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Пнеumoцилиндр	CM2-Z	Двустороннего действия	20, 25, 32, 40
Пнеumoцилиндр	CG1-Z		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Пнеumoцилиндр	CA2-Z		40, 50, 63, 80, 100
Компактный цилиндр	CQS		20, 25
Компактный цилиндр	CQ2		32, 40, 50, 63, 80, 100
Пнеumoкадетка	MXQ□A		6, 8, 12, 16, 20, 25
Компактный цилиндр с направляющими	MGP-Z		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Двухштоковый цилиндр	CXS		6, 10, 15, 20, 25, 32

## Шаровые шарниры

### Шаровой шарнир J



- Шаровые шарниры предназначены для компенсации любых смещений или непараллельности между цилиндром и передвигаемым объектом. Благодаря этому строгая центровка не является необходимой.

Тип	Серия	Диаметр поршня цилиндра (мм)
Облегченный	JC	20, 25, 32, 40, 50, 63
Стандартный	JA, JAF, JAL	6, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160
Для больших нагрузок	JAN, JANF, JANL	40, 50, 63, 80, 100
Для компактных цилиндров	JB	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160
Из нерж. стали	JS	10, 15, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63

## Пнеumoгидравлические модули

### Пнеumoгидравлический модуль CC



- Блок преобразует давление воздуха в эквивалентное давление жидкости, позволяя, таким образом, включать в пневматические схемы гидравлическое оборудование (гидроцилиндры).

Тип	Серия	Номинальный диаметр (мм)
Пнеumoгидравлический преобразователь	CC	63, 100, 160
Преобразователь	CCТ	40, 63, 100, 160
Клапанный узел	CCV	—

## Ленточные бесштоковые цилиндры

### Ленточный бесштоковый пневмоцилиндр MY1



- Доступны четыре стандартных исполнения.
- Возможность выбора направляющих в соответствии с нагрузкой и точностью.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Базовый	MY1B/ MY1B-Z	Двустороннего действия	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
С направляющей скольжения	MY1M		16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
С направляющей качения	MY1C		10, 16, 20, 25, 32, 40
С прецизионной направляющей	MY1H/MY1H-Z MY1HT		50, 63

### Ленточный бесштоковый цилиндр с защитной крышкой MY1W



- Дополнительная защита от попадания пыли и влаги благодаря защитной крышке с боковыми уплотнениями.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
С направляющей скольжения	MY1MW	Двустороннего действия	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
С направляющей качения	MY1CW	Двустороннего действия	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63

### Ленточный бесштоковый пневмоцилиндр MY2



- Низкопрофильный, высота на 30% меньше, чем у цилиндров серии MY1H. Модульная конструкция позволяет отсоединить пневмоцилиндр от направляющей с кареткой, не отсоединяя нагрузки.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
С направляющей качения	MY2C	Двустороннего действия	16, 25, 40
С прецизионной направляющей	MY2H		16, 25, 40
	MY2HT		16, 25, 40

### Ленточный бесштоковый пневмоцилиндр MY3



- Высокая функциональность при сокращенном весе и длине. Высота на 36% меньше, чем у цилиндров серии MY1B, при этом сокращение длины составляет до 140 мм.

Тип	Серия	Принцип действия	Ø поршня (мм)
Базовый, укороченный (упругий демпфер)	MY3A	Двустороннего действия	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Базовый, стандартный (пневм. демпфер)	MY3B		
С направляющей скольжения (пневм. демпфер)	MY3M		16, 25, 40, 63

## Магнитные бесштоковые цилиндры

### Магнитный бесштоковый цилиндр CY3



- Развитие серии CY1.
- Присоединительные размеры такие же, как у серии CY1. Обновленная конструкция подшипникового узла обеспечивает малое сопротивление скольжению.
- Резьбы NPT и G в стандартном исполнении.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Базовый	CY3B	Двустороннего действия	6, 10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Непосредственный монтаж	CY3R		

## Магнитные бесштоковые цилиндры

### Магнитный бесштоковый пневмоцилиндр **CY1**



- Компактные цилиндры с широким диапазоном применений.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDY1S.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
С направляющими скольжения	<b>CY1S-Z</b>	Двустороннего действия	6, 10, 15, 20, 25, 32, 40
С направляющими качения	<b>CY1L</b>		
С прецизионной направляющей	<b>CY1H</b>		10, 15, 20, 25
С прецизионными направляющими	<b>CY1HT</b>		25, 32

### Магнитный бесштоковый цилиндр с низкопрофильной направляющей **CY1F**



- Низкий профиль, укороченный корпус, малый вес.
- Модульная конструкция позволяет отсоединить пневмоцилиндр от направляющей с кареткой, не отсоединяя нагрузки.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	<b>CY1F</b>	Двустороннего действия	10, 15, 25

### Бесштоковый пневмоцилиндр для чистых помещений **CYP**



- Может использоваться в "чистых" технологических условиях.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	<b>CYP</b>	Двустороннего действия	15, 32

## Пневматические каретки

### Компактная пневмокаретка **MXH**



- Компактная пневмокаретка объединяет в себе направляющую на замкнутой опоре качения и пневмоцилиндр.
- Использование линейной направляющей обеспечивает высокую точность и минимальные угловые отклонения.
- Допускает повышенную нагрузку при более длинном ходе по сравнению с предшествующими сериями (к примеру, момент выше в 6 раз, чем у существующей серии MXU).
- Подвод воздуха возможен с трех сторон.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	<b>MXH</b>	Двустороннего действия	6, 10, 16, 20

## Пневматические каретки

### Пневмокаретка короткого хода **MXS**



- Развивает плавное усилие.
- Направляющие с радиальными роликовыми подшипниками обеспечивают плавное и точное перемещение.
- Компактная и легкая конструкция.
- Сдвоенный шток обеспечивает вдвое большее усилие по сравнению со стандартным цилиндром.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	MXS	Двустороннего действия	6, 8, 12, 16, 20, 25
Симметричный	MXS□L	Двустороннего действия	6, 8, 12, 16, 20, 25

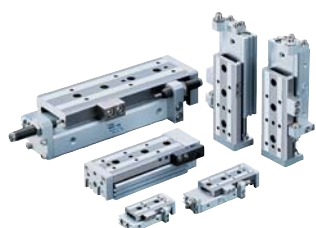
### Пневмокаретка **MXQ**



- Уменьшена высота (на 10% по сравнению с базовой моделью, 27 мм вместо 30 мм).
- Снижен вес (на 22% по сравнению с базовой моделью, 298 г вместо 380 г).
- Допустимая кинетическая энергия увеличена на 64% (0.09 Дж вместо 0.055 Дж).

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Двусторонний подвод воздуха	MXQ□A	Двустороннего действия	6, 8, 12, 16, 20, 25
Малое усилие, высокая жесткость	MXQ□B		6, 8, 12, 16, 20
Односторонний подвод воздуха	MXQ□C		8, 12
Взаимозаменяемость по высоте с базовой моделью	MXQ		6, 8, 12, 16, 20, 25

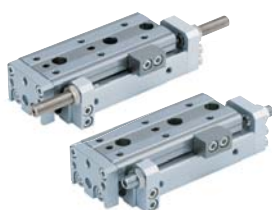
### Пневмокаретка **MXQ**



- Каретка и направляющая качения встроены в единый корпус.
- Линейная направляющая качения обеспечивает высокую жесткость и точность.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	MXQ	Двустороннего действия	6, 8, 12, 16, 20, 25
Симметричный	MXQ□L	Двустороннего действия	6, 8, 12, 16, 20, 25

### Пневмокаретка реверсивного типа **MXQR**



- Каретка и направляющая встроены в единый корпус.
- Линейная направляющая качения обеспечивает высокую жесткость и точность.
- Для удобства установки расположение присоединительных отверстий MXQR может быть легко изменено.
- Установочные размеры совпадают с размерами серии MXQ.
- Для  $\varnothing 6$  доступен амортизатор.
- Можно использовать амортизатор серии RJ с коротким ходом.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Реверсивный	MXQR	Двустороннего действия	6, 8, 12, 16, 20, 25

### Низкопрофильная пневмокаретка **MXF**



- Тонкая компактная каретка снабжена жесткой направляющей, расположенной параллельно пневмоцилиндру.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	MXF	Двустороннего действия	8, 12, 16, 20

## Пневматические каретки

### Пневмокаретка **MXW**



- Линейная направляющая, длина хода до 300 мм.
- Жесткость постоянна на всей длине хода.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	<b>MXW</b>	Двустороннего действия	8, 12, 16, 20, 25

### Пневмокаретка **MXJ**



- Подвижный стол с дополнительной передней монтажной поверхностью обеспечивает повышенную жесткость в двух плоскостях.
- Допуск параллельности при движении: 0,005 мм.
- Высота 10 мм / Ширина 20 мм / Длина 43 мм (MXJ4).

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	<b>MXJ</b>	Двустороннего действия	4, 6, 8

### Пневмокаретка **MXP**



- Цилиндр со встроенной прецизионной линейной направляющей.
- Компактная конструкция.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	<b>MXPJ</b>	Двустороннего действия	6
Стандартный	<b>MXP</b>	Двустороннего действия	6, 8, 10, 12, 16

### Компактная пневмокаретка с длинным ходом **MXU**



- Высокая прочность и точность.
- Длина хода до 400 мм.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	<b>MXU</b>	Двустороннего действия	6, 10, 12

### Прецизионный цилиндр **MTS**



- Прецизионный цилиндр с внутренней направляющей.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	<b>MTS</b>	Двустороннего действия	8, 12, 16, 20, 25, 32, 40



## Цилиндры с направляющими (Серии MG)

### Миниатюрный цилиндр с направляющей MGJ



- Общая длина: 23 мм + длина хода / Ширина 29 мм / Высота 14.5 мм (MGJ6).
- Два датчика положения могут быть установлены для контроля даже малого хода поршня (5 мм).
- Электрическое подключение и присоединение трубопроводов выполняются в одном направлении.
- Допуск на угол проворота:  $\pm 0.1^\circ$ .

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	MGJ	Двустороннего действия	6, 10

### Компактный цилиндр с направляющими MGP-Z



- Снижение веса до 17 % за счет изменения формы направляющих и концевой пластины.
- Монтажное пространство уменьшено на 22 мм за счет более коротких направляющих.
- Монтаж круглых и устойчивых к магнитным полям датчиков положения выполняется без использования крепежных элементов.

Тип	Направляющие	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Базовый	Направляющие скольжения	MGPM-Z	Двустор. действия	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
	Направляющие качения	MGPL-Z		
	Прецизионные направляющие качения	MGPA-Z		
С пневматическим демпфером	Направляющие скольжения	MGPM-AZ		16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
	Направляющие качения	MGPL-AZ		
	Прецизионные напр. качения	MGPA-AZ		
Влагозащищенный	Направляющие скольжения	MGPMR-Z	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	
С фиксацией в конечных положениях	Направляющие скольжения / качения	MGP		
С усиленными направляющими	Направляющие скольжения	MGPS		50, 80

### Компактный цилиндр с разнесенными направляющими MGPW



- Удвоено расстояние между направляющими.
- Увеличена устойчивость пластины к провороту.
- Вес такой же, как у базового цилиндра.

Тип	Направляющие	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Базовый тип	Направляющие скольжения / качения Прецизионные направляющие качения	MGPW	Двустороннего действия	20, 25, 32, 40, 50, 63

### Компактный цилиндр с направляющими MGQ



- Пневмоцилиндр с встроенной направляющей обладает высокой устойчивостью к боковым нагрузкам и провороту.
- Решение идеально для приложений, связанных с перемещением (остановкой, подъемом) материалов на линии конвейера.

Тип	Направляющие	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	Направляющие скольжения	MGQM	Двустороннего действия	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Стандартный	Направляющие качения	MGQL		

## Цилиндры с направляющими (Серии MG)

### Цилиндр с направляющими MGG



- Ход до 1300 мм.
- Упругое демпфирование и амортизаторы.
- Базовый цилиндр с встроенной направляющей в компактном исполнении.
- Линейные направляющие обеспечивают высокую устойчивость к боковым нагрузкам и защиту от проворота.

Тип	Направляющие	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	Направляющие скольжения / качения	MGG	Двустороннего действия	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
С концевым упором		MGG		

### Компактный цилиндр с направляющими MGC



- Компактная конструкция с линейными направляющими и фронтальной пластиной.
- Малый вес, минимальное установочное пространство.
- Ход до 1000 мм.
- Воздушное демпфирование.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	MGC	Двустороннего действия	20, 25, 32, 40, 50

### Пневмостол MGF



- Низкопрофильный компактный пневмоцилиндр.
- Цилиндр с усиленной направляющей гильзой обеспечивает отличную устойчивость к боковым нагрузкам.
- Точное центрирование.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	MGF	Двустороннего действия	40, 63, 100

### Цилиндр двойного усилия с защитой от проворота MGZ/MGZR



- Уникальная конструкция позволяет удвоить усилие при выдвигении, что делает MGZ идеальным для применений, связанных с подъемом грузов и прессованием.
- Встроенный механизм защиты от проворота, возможность непосредственного монтажа нагрузки.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	MGZ	Двустороннего действия	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80
Со стопором конечного положения	MGZ		40, 50, 63
Без защиты от проворота	MGZR		20, 25, 32, 40, 50, 63, 80

### Цилиндр с поворотным столом MGT



- Комбинация из компактного пневмоцилиндра с направляющей и поворотного стола с ручным управлением.
- Использование подшипников высокой точности обеспечивает плавное поворотное движение.
- Детектирование угла поворота стола с шагом 90°.

Тип	Направляющие	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	Направляющие скольжения	MGTM	Двустороннего действия	63, 80, 100
Стандартный	Направляющие качения	MGTL		63, 80, 100

## Цилиндры с направляющими (серии CX)

### Стандартная пневматическая каретка **CX2/CDBX2/CDPX2**



- Возможность установки амортизатора, обеспечивающего мягкую остановку и снижение шума. Точность позиционирования и плавное перемещение при больших нагрузках.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDBX2, CDPX2.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CX2	Двустороннего действия	10, 15, 25

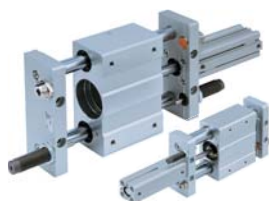
### Стандартная пневматическая каретка **CXW/CDBXW/CDPXW**



- Встроенный амортизатор способен гасить энергию в широком диапазоне применений без дополнительных регулировок
- Закреплять можно как корпус пневмокаретки, так и концевую пластину.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): серия CDBXW: CDBXWM, CDBXWL; серия CDPXW: CDPXWM, CDPXWL

Тип	Направляющие	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	Направляющие скольжения	CXWM	Двустороннего действия	10, 16, 20, 25, 32
Стандартный	Направляющие качения	CXWL		

### Платформенный пневмоцилиндр **CXT**



- Цилиндр перемещает блок скольжения по длинным направляющим, что обеспечивает повышенную нагрузочную способность по сравнению с сопоставимыми пневмокаретками.
- Прецизионные направляющие с повышенной нагрузочной способностью.

Тип	Направляющие	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	Направляющие скольжения	CXTM	Двустороннего действия	12, 16, 20, 25, 32, 40
Стандартный	Направляющие качения	CXTL		

### Двухштоковый цилиндр **CXSJ**



- Более компактный корпус по сравнению с двухштоковыми цилиндрами серии CXS. Установка датчиков положения доступна в 4 направлениях. Возможен осевой подвод сжатого воздуха (у типоразмеров 6 и 10 мм).

Тип	Направляющие	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	Направляющие скольжения	CXSJM	Двустороннего действия	6, 10, 15, 20, 25, 32
Стандартный	Направляющие качения	CXSJL		

### Двухштоковый цилиндр **CXS**

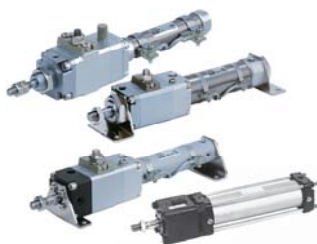


- Компактный цилиндр имеет минимальный допуск по углу скручивания. Это необходимо для точных подъемно-транспортных применений.

Тип	Направляющие	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Базовый тип	Направляющие скольжения/ качения	CXS	Двустороннего действия	6, 10, 15, 20, 25, 32
С пневматическим демпфером		CXS		20, 25, 32
Со стопором конечного положения		CXS		6, 10, 15, 20, 25, 32
С двусторонними штоками		CXSW		6, 10, 15, 20, 25, 32

## Цилиндры с прецизионным стопором

### Цилиндр с тормозом/блокировкой **CL□/CDL□**



- Компактный стопорный механизм обеспечивает останов штока поршня в любой позиции в обоих направлениях. Идеален для применений, связанных с промежуточными остановками, аварийными остановками и предотвращением падения. \* CL1: Останов возможен в одном направлении.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDLJ2, CDLM2, CDLG1, CDL1

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Механизм стопора
Цилиндр с тормозом	CLJ2	Двустороннего действия с односторонним штоком	16	Пружинная блокировка Пневмозамок Пружинный/ Пневм. замок
	CLM2		20, 25, 32, 40	
	CLG1			
Цилиндр с блокировкой	CL1		40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160	Пружинная блокировка

## Цилиндры со стопором

### Цилиндр со стопором **C95N**



- Регулируемое пневматическое демпфирование в конце хода.
- Стопор предотвращает перемещение груза при падении давления.
- Точность остановки  $\pm 0.3$  мм.
- Артикул исполнения с магнитным кольцом (для датчиков положения): C95ND.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Механизм стопора
Цилиндр с пневмоуправл. стопором	C95N	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100	Пневматическое регулируемое двустороннее демпфирование

### Компактный цилиндр с направляющими и прецизионным стопором **MLGC**



- Останов поршня возможен в любой позиции в обоих направлениях. Идеален для применений, связанных с промежуточными или аварийными остановками и предотвращением падения.

Тип	Направляющие	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Механизм стопора
Стандартный	Направляющие скольжения	MLGCM	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40	Пружинная блокировка Пневмозамок Пружинный/ Пневматический замок
Стандартный	Направляющие качения	MLGCL			

### Пневмоцилиндр со стопором **CNG/CDNG**



- Останов поршня возможен в любой позиции в обоих направлениях. Идеален для применений, связанных с промежуточными или аварийными остановками и предотвращением падения.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDNG.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Механизм стопора
Стандартный	CNG	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40	Пружинная блокировка

### Пневмоцилиндр со стопором **MNB/MDNB**



- Останов поршня возможен в любой позиции в обоих направлениях. Идеален для применений, связанных с промежуточными или аварийными остановками и предотвращением падения.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): MDNB, MDNBW.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Механизм стопора
Стандартный	MNB	Двустор. действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100	Пружинная блокировка
Стандартный	MNBW	Двустор. действия с двусторонним штоком		

## Цилиндры со стопором

### Пневмоцилиндр со стопором **CNA2/CDNA2**



- Останов поршня возможен в любой позиции в обоих направлениях. Идеален для применений, связанных с промежуточными или аварийными остановками и предотвращением падения.
- Возможна установка датчиков с 2-цветной индикацией, устойчивых к магн. полям серии D-P3DWI
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDNA2, CDNA2W.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Механизм стопора
Стандартный	CNA2	Двустор. действия с односторонним штоком	40, 50, 63, 80, 100	Пружинная блокировка
Стандартный	CNA2W	Двустор. действия с двусторонним штоком		

### Цилиндр со стопором **CNS/CDNS**



- Останов поршня возможен в любой позиции в обоих направлениях. Идеален для применений, связанных с промежуточными или аварийными остановками и предотвращением падения.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDNS.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Механизм стопора
Стандартный	CNS	Двустороннего действия с односторонним штоком	125, 140, 160	Пружинная блокировка

### Цилиндр со стопором **CLS/CDLS**



- Останов поршня возможен в любой позиции в обоих направлениях. Идеален для применений, связанных с промежуточными или аварийными остановками и предотвращением падения.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDLS.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Механизм стопора
Стандартный	CLS	Двустороннего действия с односторонним штоком	125, 140, 160, 180, 200, 250	Пружинная блокировка

### Компактный цилиндр со стопором **CLQ/CDLQ**



- Останов поршня возможен в одном направлении движения. Используется для предотвращения падения груза в любой точке хода при прекращении подачи воздуха.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDLQ.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Механизм стопора
Стандартный	CLQ	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	Пружинная блокировка

### Компактный цилиндр со стопором и воздушным демпфированием **RLQ/RDLQ**



- Останов поршня возможен в одном направлении движения. Используется для предотвращения падения груза в любой точке хода при прекращении подачи воздуха.
- Компактный цилиндр со встроенным стопором и воздушным демпфированием.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): RDLQ.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Механизм стопора
Стандартный	RLQ	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63	Пружинная блокировка

## Цилиндры со стопором

### Плоский цилиндр со стопором **MLU/MDLU**



- Останов поршня возможен в одном направлении движения. Используется для предотвращения падения груза в любой точке хода при прекращении подачи воздуха.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): MDLU.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Тормозной механизм
Стандартный	MLU	Двустороннего действия с односторонним штоком	25, 32, 40, 50	Пружинная блокировка

### Компактный цилиндр со стопором и направляющими **MLGP**



- Останов поршня возможен в одном направлении движения. Используется для предотвращения падения груза в любой точке хода при прекращении подачи воздуха.

Тип	Направляющие	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Механизм стопора
Стандартный	Направляющие скольжения	MLGPM	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	Пружинная блокировка
Стандартный	Направляющие качения	MLGPL			

### Бесштоковый ленточный пневмоцилиндр с тормозом **ML1C**



- Механизм торможения полностью встроен в каретку.
- Обеспечивает промежуточные остановки.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
С направляющими	ML1C	Двустороннего действия	25, 32, 40

## Специальные пневмоцилиндры

### Бесштоковый цилиндр с плавным разгоном и торможением **REA**



- Позволяет производить безударное перемещение с высокой скоростью.
- Максимальная скорость: 300 мм/с.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Базовый	REA	Двустороннего действия	25, 32, 40, 50, 63
Непосредственный монтаж	REAR		10, 15, 20, 25, 32, 40
Опора скольжения	REAS		
Опора качения	REAL		10, 15, 20, 25
Одна линейная направляющая	REAH		
Две линейных направляющих	REATH		25, 32

### Бесштоковый цилиндр с плавным разгоном и торможением **REB**



- Позволяет производить безударное перемещение с высокой скоростью.
- Максимальная скорость: 600 мм/с.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Непосредственный монтаж	REBR	Двустороннего действия	15, 25, 32
Одна линейная направляющая	REBH		15, 25
Две линейных направляющих	REBHT		25, 32

## Цилиндр с плавным разгоном и торможением в конце хода REC



- Позволяет производить безударное перемещение с высокой скоростью.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	REC	Двустороннего действия	20, 25, 32, 40

## Цилиндр плавного хода CJ2Y-Z/CM2Y-Z/CG1Y-Z/MBY-Z/CA2Y-Z/CS2Y/CQSY/CQ2Y-Z



- Уменьшена прерывистость движения на низких скоростях.
- Стабильная работа возможна даже при скорости 5 мм/с в обоих направлениях.
- Малый вес, улучшенный функционал.
- Взаимозаменяем со стандартными моделями.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDJ2Y, CDM2Y-Z, CDG1Y, MDBY, CDA2Y, CDS2Y, CDQSY, CDQ2Y.

Тип	Серия	Принцип действия	Ø поршня (мм)	Мин. рабочее давление (МПа)
Пневмоцилиндр	CJ2Y-Z	Двустороннего действия	10, 16	0.06
	CM2Y-Z		20, 25, 32, 40	0.02
	CG1Y-Z		20, 25, 32, 40	0.02
	CG1Y-Z		50, 63, 80, 100	0.01
	MBY-Z		32, 40	0.02
	MBY-Z		50, 63, 80, 100	0.01
	CA2Y-Z		40	0.02
	CA2Y-Z		50, 63, 80, 100	0.01
Компактный цилиндр	CS2Y		125, 140, 160	0.005
	CQSY		12, 16	0.03
	CQSY		20, 25	0.02
	CQ2Y-Z		32, 40	0.02
	CQ2Y-Z		50, 63, 80, 100	0.01

## Низкоскоростной пневмоцилиндр CJ2X-Z/CM2X-Z/CQSX/CQ2X/CUX



- Уменьшено залипание, быстрое выдвигание.
- Плавный ход даже при скорости 0.5 мм/с (1 мм/с для типоразмеров до Ø16).
- Минимальное рабочее давление снижено вдвое (по сравнению с предыдущими версиями).
- Улучшенный функционал.
- Взаимозаменяем со стандартными моделями.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDJ2X-Z, CDM2X, CDQSX, CDQ2X, CDUX.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Мин. скорость поршня (мм/с)
Пневмоцилиндр	CJ2X-Z	Двустороннего действия	10, 16	1
	CM2X-Z		20, 25, 32, 40	0.5
Компактный цилиндр	CQSX		12, 16	1
	CQSX		20, 25	0.5
	CQ2X		32, 40, 50, 63, 80, 100	0.5
Универсальный монтаж	CUX			10, 16
	CUX		20, 25, 32	0.5

## Специальные пневмоцилиндры

### Цилиндр низкого трения с уплотнением "металл по металлу" **MQQ/MQM/MQP**



- Уплотнение "металл по металлу" с низким сопротивлением перемещению позволяет управлять скоростью и перемещением в диапазонах, недоступных обычным цилиндрам.

Тип	Серия	Диаметр поршня (мм)	Диапазон давлений (МПа)	Скорость (мм/с)
Стандартный	MQQT	10, 16, 20, 25, 30, 40	0.005 ~ 0.5	0.3 ~ 300
Защита от поперечных нагрузок	MQQL	6	0.005 ~ 0.7	0.5 ~ 500
	MQML		0.02 ~ 0.7	0.5 ~ 1000
Высокая скорость/ высокая частота	MQML□□H	10, 16, 20, 25	0.01 ~ 0.7	5 ~ 3000
Одностороннего действия	MQP	4, 6, 10, 16, 20	0.001 ~ 0.7	—

### Пневмоцилиндр большой мощности **RHC**



- Усовершенствованная конструкция демпфера позволяет поглощать энергию в 10 - 20 раз эффективнее (по сравнению с цилиндром серии CG1) и работать на скоростях до 3000 мм/с.
- Цилиндр RHC имеет более длинное демпфирование, что позволяет останавливать поршень при высоких скоростях или нагрузках.
- Опция XC93 : с высокой влагозащитой и стабильным маслораспылением. Влагозащита в 5 раз выше, чем у стандартного исполнения.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	RHC	Двустороннего действия	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
Стандартный	RHC-XC93		32, 40

### Пневмоцилиндр трехпозиционный **RZQ**



- Оборудован механизмом для промежуточной остановки.
- Двухстадийное выдвигание штока при минимальном увеличении длины корпуса.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	RZQ	Двустороннего действия	32, 40, 50, 63

### Пропорциональные пневматические приводы (СУРО) **C96, CS1, CS2**



- Позиционирование штока пневмоцилиндра производится пропорционально управляющему сигналу позиционера 0,2-1 бар (4-20 мА).
- Возможны исполнения с блокировками по электрическим и пневматическим сигналам.

Тип	Серия	Длина хода (мм)	Диаметр поршня (мм)
Пневмоцилиндр с пневматическим, электропневматическим или интеллектуальным позиционером	C96 CS1 CS2	50 - 1000	50, 63, 80, 100, 125, 140, 160, 180, 200, 250, 300

## Зажимные цилиндры

### Поворотный зажимной пневмоцилиндр **МК-Z**



- МК-Z имеет допустимый момент инерции в 3 раза выше, чем у обычных исполнений МК и МК2 (такой же, как у усиленной серии МК2).
- Монтаж компактных датчиков положения возможен на любой из 4 поверхностей.
- Присоединительные размеры те же, что у базовой серии МК.
- Совместим с новой серией МК.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	МК-Z	Двустороннего действия	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63



## ● Поворотный зажимной пневмоцилиндр **МК2Т**



- Захват с двойной направляющей имеет высокую устойчивость к провороту.
- Возможен горизонтальный монтаж.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
С двойной направляющей	МК2Т	Двустороннего действия	20, 25, 32, 40, 50, 63

## ● Позиционирующий цилиндр с захватом **С (L) KQG/C (L) KQP**



- Позиционирование и захват одновременно.
- 55 типов штырей и, как опция, механизм стопорения.
- 4 типа корпуса для разнообразных условий установки.
- Прецизионная настройка высоты зажима путем выбора регулировочных прокладок.

Тип	Серия	Сечение штыря	Диаметр поршня (мм)
Стандартный (Встроенный стандартный магнит)	СКQG	Круглый Ромбовидный	50
Стандартный (Встроенный сильный магнит)	СКQP		50
Со стопором (Встроенный стандартный магнит)	CLKQG		50
Со стопором (Встроенный сильный магнит)	CLKQP		50

## ● Позиционирующий плоский цилиндр с захватом **С (L) KQG32/C (L) KU32**



- Возможность выбора высоты зажима: 30 мм или 100 мм.
- Плоский цилиндр, ширина 29 мм.
- Все типы со стопором.
- Исполнение для монтажа миниатюрных датчиков положения.
- Круглое и ромбовидное поперечное сечение штырей.

Тип	Серия	Сечение штыря	Диаметр поршня (мм)
Компактный цилиндр с возможностью монтажа датчиков, устойчивых к магнитным полям	СКQG32-X2081/ X2082	Круглый Ромбовидный	32
Компактный цилиндр со стопором, с возможностью монтажа датчиков, устойчивых к магнитным полям	CLKQG32-X2081/ X2082		32
Плоский цилиндр с возможностью монтажа датчиков, устойчивых к магнитным полям	СКU32-X2091/ X2092		32
Плоский цилиндр со стопором, с возможностью монтажа датчиков, устойчивых к магнитным полям	CLKU32-X2091/ X2092		32
Плоский цилиндр с возможностью монтажа миниатюрных датчиков	СКU32-X2321/ X2322		32
Плоский цилиндр со стопором с возможностью монтажа миниатюрных датчиков	CLKU32-X2321/ X2322		32
Плоский штыревой цилиндр	СКU32-X2359		32
Плоский штыревой цилиндр со стопором, с возможностью монтажа датчиков, устойчивых к магнитным полям	CLKU32-X2359		32

## Зажимные цилиндры

### Зажимной пневмоцилиндр CK1-Z



- Длина гильзы уменьшена на 7 мм (для CKP1-Z40).
- Удобная настройка скорости с помощью регулировочных винтов.
- Пневмороссель не выступает над поверхностью гильзы.
- Датчики положения устойчивые к магнитным полям, могут монтироваться с трех сторон. Артикулы датчиков: D-P3DW, D-P4DW (для CKG1), D-P79WSE, D-P74L/Z.

Тип	Серия	Принцип действия	Ширина проушины (мм)	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	CK1-Z	Двустороннего действия	12,5, 16,5, 19,5	40, 50, 63
Встроенный стандартный магнит (с устойчивыми к магнитным полям датчиками положения)	CKG1-Z			40, 50, 63
Встроенный сильный магнит (используется с устойчивыми к магнитным полям датчиками положения)	CKP1-Z			40, 50, 63

### Тонкий зажимной пневмоцилиндр C (L) KG/C (L) KP-X2095



- Самый маленький класс зажимных цилиндров в мире.
- Доступен типоразмер  $\varnothing 25$  (Вес 380 г, длина 186,7 мм, у исполнения с длиной хода 50 мм нет пневморосселя и датчика положения).
- Снижение веса до 48%, уменьшение общей длины до 18%.

Тип	Серия	Принцип действия	Ширина проушины (мм)	Диаметр поршня (мм)
Стандартный (встроенный стандартный магнит)	CKG-X2095	Двустор. действия	9, 12	25, 32, 40
Стандартный (встроенный сильный магнит)	CKP-X2095		9, 12	
Позиционирующий (встроенный стандартный магнит)	CLKG-X2095		9, 12	32, 40
Позиционирующий (встроенный сильный магнит)	CLKP-X2095		9, 12	32, 40

### Зажимной пневмоцилиндр со стопором CLK2



- Удерживается в зажатом или разжатом состоянии, когда подача воздуха прекращена или остаточное давление сброшено (блокировка в одном направлении).
- Цилиндр имеет компактный механизм блокировки, который минимизирует увеличение длины, сохраняя при монтаже взаимозаменяемость с существующей серией CLK1.

Тип	Серия	Принцип действия	Ширина проушины (мм)	Диаметр поршня (мм)
Встроенный стандартный магнит	CLK2G	Двустороннего действия	12, 16,5, 19,5	32, 40, 50, 63
Встроенный усиленный магнит	CLK2P		16,5, 19,5	40, 50, 63

### Мощный зажимной пневмоцилиндр CKZ2N-X2346



- Точность позиционирования зажимного рычага в зажатом положении  $\pm 0.1$  мм.
- Простая настройка с использованием шкалы. Визуальный контроль толщины регулировочной прокладки.
- Уменьшена ширина. Легкий доступ для осуществления точечной и дуговой сварки.

Тип	Угол раскрытия	Диаметр поршня (мм)
CKZ2N-X2346	30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°	50, 63, 80

## Зажимные цилиндры

### Мощный зажимной пневмоцилиндр **СКЗЗ**



- Соответствует стандартам США и Европы для автомобильных производств.
- За счет алюминиевого корпуса достигнуто снижение веса до 39%.
- Стандартные углы раскрытия - с шагом 15°.
- Соответствует стандарту NAAMS (СКЗ3N).
- 75 вариантов рычага (СКЗ3N), 12 типов для каждого размера (СКЗ3Т).

Тип	Серия	Угол раскрытия зажима	Переключатель	Диаметр поршня (мм)
Для Северной Америки	СКЗ3N	15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°	TURCK/P&F	50, 63
Для стран Европы	СКЗ3Т		TURCK/P&F	50, 63

### Мощный зажимной пневмоцилиндр **СКЗ2N**



- Соответствует стандартам США для автомобильных производств.
- Соответствует новому стандарту NAAMS.
- 138 вариантов рычага.
- Влагозащита и защита от сварочных брызг.

Серия	Угол раскрытия	Переключатель	Диаметр поршня (мм)
СКЗ2N	30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°	TURCK/P&F	50, 63, 80

### Мощный зажимной пневмоцилиндр **СКЗТ**



- Соответствует стандартам Европы для автомобильных производств.
- 3 типа вариантов рычага для каждого размера.
- Влагозащита и защита от сварочных брызг.

Серия	Угол раскрытия	Переключатель	Диаметр поршня (мм)
СКЗТ	30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°	TURCK/P&F	40, 50, 63, 80

### Мощный зажимной пневмоцилиндр **CLKZ1R**



- Соответствует стандартам Франции для автомобильных производств.
- Соответствует стандарту CNOMO.
- Постоянное усилие прижима независимо от толщины детали.
- Блокировка в полностью открытом состоянии.
- Упругий амортизатор (при открытии).

Серия	Угол раскрытия	Диаметр поршня (мм)
CLKZ1R	15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°	40, 50, 57

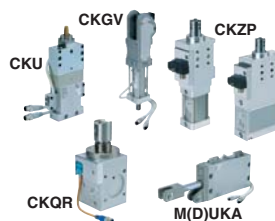
### Рамочный зажимной цилиндр **WRF100**



- Значительное усилие прижима (20,000 Н при давлении 0.5 МПа).

Серии	Диаметр поршня (мм)	Ход (мм):
WRF100	100	48

### Прочие зажимные цилиндры



Описание	Серии
Цилиндр с захватом	СКУ
Позиционирующий	СКQR
Плоский зажимной	M (D) UKA
Зажимной	СКGV
Позиционирующий	СКЗР

## Стопорные цилиндры

### Стопорный цилиндр **RSQ/RSDQ/RSG/RSDG**



- Большое количество моделей дает возможность выбрать цилиндр, отвечающий потребностям. Реализуется задача автоматизации линий конвейера и экономии трудовых ресурсов.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): RSDQ, RSDG.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Фиксированная высота монтажа	RSQ	Двустороннего действия Двустороннего действия с пружиной Одностороннего действия с пружинным выдвиганием	12, 16, 20, 32 40, 50
Регулируемая высота монтажа	RSG		40 50.

### Усиленный стопорный цилиндр **RS2H**



- Снижение веса до 22% (по сравнению с серией RS1H).
- Гильза цилиндра укорочена на 9 мм (RS2H63 с ходом 30 мм).
- Способен плавно остановить палету.
- Стопорный цилиндр с амортизатором.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Фланцевый	RS2H	Двустороннего действия Двустороннего действия с пружиной Одностороннего действия с пружинным выдвиганием	50, 63, 80

### Усиленный стопорный цилиндр **RSH**



- Способен плавно остановить палету.
- Стопорный цилиндр с амортизатором.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Фланцевый	RSH	Двустороннего действия Двустороннего действия с пружиной Одностороннего действия с пружинным выдвиганием	20, 32

### Отсекатель **MIW/MIS**



- Предназначен для выталкивания деталей, непрерывно движущихся по конвейеру и т.д.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Двухпальцевый	MIW	Двустороннего действия	8, 12, 20, 25, 32
Однопальцевый	MIS	Двустороннего действия	8, 12, 20, 25, 32

## Цилиндры с измерительной шкалой

### Высокоточный цилиндр с магнитной шкалой **CEP1**

- Цилиндр с дискретным измерительным устройством величины перемещения штока.



Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Совместимый счетчик
CEP1	Двустороннего действия	12, 20	CEU5/CEU1

## Цилиндры с измерительной шкалой

### ● Цилиндр с магнитной шкалой **CE1**



- Цилиндр с дискретным измерительным устройством величины перемещения штока.

Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Совместимый счетчик
CE1	Двустороннего действия	12, 20, 30, 40, 50, 63	CEU5/CEU1

### ● Счетчик для цилиндра с магнитной шкалой **CEU5**



Тип	Серия	Совместимый цилиндр с измерительной шкалой
Счетчик импульсов	CEU5	CEP1/CE1 CE2/ML2B

### ● Цилиндр с магнитной шкалой и встроенным тормозом **CE2**



- Механизм торможения добавлен к цилиндру с магнитной шкалой.

Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Совместимый счетчик/ контроллер
CE2	Двустороннего действия	40, 50, 63, 80, 100	CEU5/CEU1 CEU2

### ● Контроллер для цилиндра с магнитной шкалой **CEU2**



Тип	Серия	Совместимый счетчик
Контроллер	CEU2	CE2/ML2B

### ● Бесштоковый цилиндр с магнитной шкалой и тормозом **ML2B**



- Бесштоковый цилиндр, в каретку которого встроен тормоз с пневматическим управлением. Кроме того, цилиндр имеет линейную шкалу с магнитными метками, позволяющую измерять величину линейного перемещения каретки.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	ML2B	Двустороннего действия (цилиндр)	25, 32, 40

## Цилиндры со встроенным распределителем

### ● Компактный цилиндр со встроенным распределителем **CVQ**



- Объединение в одном устройстве распределителя и компактного цилиндра экономит рабочее пространство, уменьшает количество трубопроводов и ускоряет срабатывание.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Цилиндр	Распределитель
Стандартный	CVQ	Двустороннего действия	32, 40, 50, 63	CQ2	SY3000

## Цилиндры со встроенным распределителем

### Компактный цилиндр с направляющими и распределителем **CVQM**



- Серия компактных цилиндров CQ2, интегрированных для снижения габаритов с распределителем.
- Допуск по углу поворота не более  $\pm 0,2^\circ$ .
- Устойчивость к боковым нагрузкам в 2 - 4 раза выше, чем у цилиндра серии CDQ2.
- Возможен непосредственный монтаж нагрузки.
- Присоединительные размеры те же, что у серии CQ2.
- Экономит рабочее пространство, уменьшает количество трубопроводов и ускоряет срабатывание.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Цилиндр	Распределитель
Стандартный	CVQM	Двустороннего действия	32, 40, 50, 63	CQ2	SY3000

### Пневмоцилиндр со встроенным распределителем **CV□/CDV□**



- Распределитель крепится на цилиндр круглого сечения.
- Встроенный пневмодроссель у некоторых моделей.
- Простая регулировка скорости.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CDVJ5, CDVJ3, CDVM5, CDVM5K, CDVM3, CDVM3K, CDV3, CDV3K, CDVS1, CDVS1K.

Тип	Серия	Принцип действия	Диаметр поршня (мм)	Цилиндр	Распределитель
Стандартный	CVJ5	Двустороннего действия	10, 16	CJ2	SYJ3190
	CVJ3	Одностороннего действия (возврат/ выдвигание)		CJ2	SYJ319
	CVM5	Двустороннего действия	20, 25, 32, 40	CM2	VZ3□90
	CVM3	Одностороннего действия (возврат/ выдвигание)		CM2	VZ319
	CV3	Двустороннего действия		CA1	V3□08
CVS1	CS1		VS4□24		
Непроворотный шток	CVM5K	Одностороннего действия (возврат/ выдвигание)	20, 25, 32, 40	CM2K	VZ3□90
	CVM3K			CM2K	VZ319
	CV3K	Двустороннего действия	40, 50, 63	CA1K	V3□08
	CVS1K	Двустороннего действия		CS1K	VS4□24

### Цилиндр со встроенным распределителем и направляющей **MVGQ**



- Распределитель, пневмодроссель и цилиндр соединены в одном устройстве.

Тип	Серия	Диаметр поршня (мм)	Распределитель
Направляющие скольжения	MVGQM	12, 16, 20	SYJ3000
	MVGQM	25, 32, 40, 50, 63	VZ3000 / VZ5000
	MVGQL	25, 32, 40, 50, 63	VZ3000 / VZ5000
Направляющие качения	MVGQL	80, 100	VF3000

## Амортизаторы

### Амортизатор **RJ**



- Ресурс 10 млн циклов.
  - Мягкая остановка легких объектов или объектов, движущихся со скоростью до 2 м/с.
  - Присоединение от M6 до M27. • Установочные размеры соответствуют серии RB.
  - В зависимости от скорости соударения можно подобрать соответствующую модель.
- Исполнение L: 0,05 ~ 1 м/с, исполнение H: 0,05 ~ 2 м/с, исполнение с коротким ходом: 0,05 ~ 1 м/с.

Тип	Серия	Поглощение энергии на ход (Дж)	Длина хода (мм)	Наружный диаметр резьбы
Базовый	RJ	от 0,5 до 70	от 4 до 25	от M6 до M27
С коротким ходом	RJ	от 0,5 до 3,7	от 5 до 10	от M6 до M14

## Амортизатор RB



- Автоматическая адаптация к нагрузке.

Тип	Серия	Поглощение энергии на ход (Дж)	Длина хода (мм)	Наружный диаметр резьбы
Стандартный	RB	от 0,5 до 147	от 4 до 25	от M6 до M27
Устойчивый к охлаждающей жидкости	RBL	от 3,92 до 147	от 6 до 25	от M10 до M27
С коротким ходом	RBQ	от 1,96 до 49	от 4 до 13	от M16 до M32

# Датчики положения

## Датчик положения D



Серия	Тип	Особенности
D	Герконовый	Для общих применений, 2-цветная индикация
D	Электронный	Для общих применений, 2-цветная индикация С диагностическим выводом (2-цветная индикация) Влагостойкий, 2-цветная индикация С таймером Нормально выключенный (Н.З.)

## Датчик положения с защитой от внешних магнитных полей с двухцветной индикацией D-P3DW



- Может использоваться в местах генерации магнитных полей, в частности, с аппаратами для точечной сварки.
- Может располагаться вплотную к сварочному кондуктору.
- Объем снижен на 70% (по сравнению с существующими выключателями).
- Может быть установлен на цилиндры/приводы типоразмеров  $\varnothing 25$  или  $\varnothing 32$ .
- Соответствует RoHS.

Серия	Электрическое подключение	Тип	Особенность
D-P3DWSC/E	Предустановленный разъем	Электронный датчик положения	Устойчивость к магнитному полю двухцветный дисплей
D-P3DW	Залитый кабель		
D-P3DWASC/E	Предустановленный разъем		Устойчивость к магнитному полю двухцветный дисплей непосредственный монтаж
D-P3DWA	Залитый кабель		

## Датчик положения с настраиваемым диапазоном D



- Подстроечный датчик положения может распознавать различие размеров детали в диапазоне 0.5 мм.
- Соединение датчика и усилителя через электроразъем.
- ВЫХОД1 и ВЫХОД2 настраиваются отдельно.

Серия	Тип
D-M9K/D-7K	Сенсорный модуль
D-R7K	Усилитель

## Поворотные приводы лопастного типа



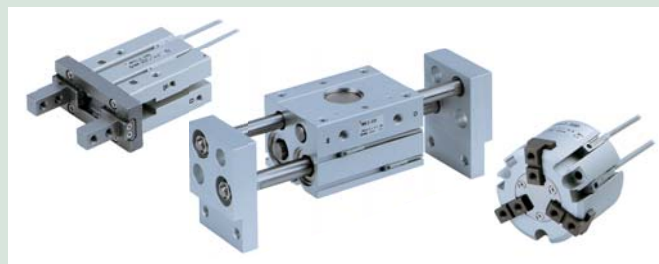
- Поворотный привод **CRB2/CDRB2-Z** ..... Стр.56
- Поворотный привод универсального монтажа **CRBU2/CDRBU2-Z** ..... Стр.56
- Поворотный привод **CRB1/CDRB1** ..... Стр.56
- Поворотный стол **MSU/MDSU** ..... Стр.56

## Реечно-шестеренчатые поворотные приводы



- Миниатюрный поворотный привод **CRJ** ..... Стр.57
- Поворотный привод **CRA1/CDRA1-Z** ..... Стр.57
- Компактный поворотный привод **CRQ2/CDRQ2** · Стр.57
- Поворотный стол **MSQ** ..... Стр.57
- Трёхпозиционный поворотный стол **MSZ** · Стр.57
- Низкоскоростной поворотный привод **CRQ2X/CDRQ2X/MSQX** ..... Стр.58
- Поворотный цилиндр **MRQ** ..... Стр.58

## Пневматические захваты параллельного типа



- Параллельный захват с линейной направляющей **MHZ□2** ..... Стр.58
- Захват с параллельным раскрытием **MHQ□2** · Стр.58
- Низкопрофильный пневматический захват **MHF2** · Стр.58
- Пневматический захват с широким раскрытием **MHL2** · Стр.59
- Поворотный двухпальцевый захват **MHR2/MDHR2** · Стр.59
- Поворотный трехпальцевый захват **MHR3/MDHR3** · Стр.59
- Кулачковый захват с клином и направляющей скольжения **MHK2** ..... Стр.59
- Двухкулачковый захват с клином и направляющей скольжения **MHS2** ..... Стр.59
- Трёхкулачковый захват с клином и направляющей скольжения **MHS3** ..... Стр.60
- Четырёхкулачковый захват с клином и направляющей скольжения **MHS4** ..... Стр.60

## Пневматические захваты с угловым раскрытием



- Компактный пневматический захват углового типа **MHC2** ..... Стр.60
- Стандартный пневматический захват углового типа **MHC2** ..... Стр.60
- Рычажный пневматический захват усиленной конструкции **MHT2-Z** ..... Стр.61
- Пневматический захват кулачкового типа с углом раскрытия 180° **MHY2** ..... Стр.61
- Пневматический захват реечного типа с углом раскрытия 180° **MHW2** ..... Стр.61
- 2-пальцевый поворотный пневмозахват параллельного типа **MRHQ** ..... Стр.61
- Система автоматической замены рабочего инструмента робота в зависимости от формы заготовки (АИС) **MA** · Стр.61



## Поворотные приводы лопастного типа

### Поворотный привод **CRB2/CDRB2-Z**



- Датчики положения устанавливаются в любой позиции.
- Непосредственный монтаж.
- Исполнения с боковым или осевым пневмоподводом (только боковой пневмоподвод у приводов с датчиками положения и регулировкой угла).
- Исполнения с боковым или осевым пневмоподводом 0.2 МПа (типоразмер 10), от 0.15 МПа (типоразмеры от 15 до 40).
- Исполнение с плавной регулировкой угла поворота.
- Артикулы исполнений CDRB2 с магнитом (для датчика положения): CDRB2□W, CDRB2□WU.

Тип	Серии	Кол-во лопастей	Типоразмер	Угол поворота	
				Однолопастной	Двухлопастной
Стандартный	CRB2-Z	Одна Две	10, 15, 20, 30, 40	90°, 180°, 270°	90°, 100°
С регулировкой угла	CRB2□WU-Z			90°, 180°, 270°	90°, 100°

### Поворотный привод универсального монтажа **CRBU2/CDRBU2-Z**



- Возможность изменения положения монтажной плоскости.
- Вес снижен на 12%.
- Шесть вариантов непосредственного монтажа.
- Исполнение с плавной регулировкой угла поворота.
- Возможность выбора монтажного положения датчиков.
- Артикулы исполнений CDRBU2 с магнитом (для датчика положения): CDRBU2-Z, CDRBU2WU-Z.

Тип	Серии	Кол-во лопастей	Типоразмер	Угол поворота	
				Однолопастной	Двухлопастной
Стандартный	CRBU2-Z	Одна Две	10, 15, 20, 30, 40	90°, 180°, 270°	90°, 100°
С регулировкой угла	CRBU2WU-Z			90°, 180°, 270°	90°, 100°

### Поворотный привод **CRB1/CDRB1**



- Датчики положения устанавливаются в любой позиции.
- Непосредственный монтаж.
- Исполнения с боковым или осевым пневмоподводом.
- Рабочее давление от 0.15 МПа (типоразмеры от 50 до 100).
- Артикулы исполнений с магнитом (для датчика положения): CDRB1, CDVRB1.

Тип	Серии	Кол-во лопастей	Типоразмер	Угол поворота	
				Однолопастной	Двухлопастной
Стандартный	CRB1	Одна Две	50, 63, 80, 100	90°, 100°, 180°, 190° 270°, 280°	90°, 100°
С распределителем	CVRB1				90°, 100°

### Поворотный стол **MSU/MDSU**



- Поворотный стол с лопастным приводом.
- Регулировка угла в крайних положениях в диапазоне  $\pm 5^\circ$  ( $\pm 2.5^\circ$  у двухлопастного типа).
- Отклонение стола не превышает 0.03 мм (MSUA) в двух плоскостях.
- Исполнения с боковым или осевым пневмоподводом (только боковой пневмоподвод у приводов с датчиками положения).
- Датчики положения устанавливаются в любой позиции.
- Артикулы исполнений с магнитом (для датчика положения): MDSUA, MDSUB.

Тип	Серии	Кол-во лопастей	Типоразмер	Угол поворота	
				Однолопастной	Двухлопастной
Прецизионный	MSUA	Одна	1, 3, 7, 20	90°, 180°	—
Базовый	MSUB	Две	1, 3, 7, 20	90°, 180°	90°

## Реечно-шестеренчатые поворотные приводы

### Миниатюрный поворотный привод **CRJ**



- Компактный и легкий.
- Гибкий монтаж. Возможна установка за верхнюю, нижнюю и боковую поверхности.
- Исполнения с боковым или фронтальным пневмоподводом.

Серии	Тип	Типоразмер	Угол поворота Базовый тип	Угол поворота С внешним стопором
CRJ	Одно-поршневой	05, 1	90°, 100°, 180°, 190°	90°, 180°

### Поворотный привод **CRA1/CDRA1-Z**



- Компактные датчики положения D-M9□ монтируются на двух поверхностях. Установка датчика производится с лицевой стороны.
- Снижение веса до 14% в зависимости от серии.
- Исполнение с пневматическим демпфером. Удобная регулировка демпфирующего клапана.
- Артикулы исполнений с магнитом (для датчика положения): CDRA1.

Тип	Серии	Тип	Типоразмер	Угол поворота
Стандартный	CRA1-Z	Одно-поршневой	30, 50, 63, 80, 100	30: 90°, 180° 50 ~ 100: 90°, 100°, 180°, 190°
С регулировкой угла	CRA1□□U-Z		50, 63, 80, 100	90°, 100°, 180°, 190°

### Компактный поворотный привод **CRQ2/CDRQ2**



- Регулируемое демпфирование.
- Оснащен механизмом регулировки угла.
- Исполнения с односторонним или двусторонним валом.
- Артикулы исполнений с магнитом (для датчика положения): CDRQ2.

Серии	Тип	Типоразмер	Угол поворота
CRQ2	Двух-поршневой	10, 15, 20, 30, 40	90°, 180°, 360°

### Поворотный стол **MSQ**



- Поворотный стол с двухпоршневым приводом.
- Оснащен механизмом регулировки угла.
- Удобная установочная поверхность для монтажа нагрузки.
- Исполнения со встроенным или внешним амортизатором.

Тип	Серии	Тип	Типоразмер	Угол поворота
Прецизионный	MSQA	Двух-поршневой	1, 2, 3, 7, 10, 20, 30, 50	от 0 до 90°
Базовый	MSQB		1, 2, 3, 7, 10, 20, 30, 50, 70, 100, 200	от 0 до 190°
С внешним амортизатором	MSQ□□L		10, 20, 30, 50	90°, 180°
	MSQ□□H		10, 20, 30, 50	90°, 180°

### Трёхпозиционный поворотный стол **MSZ**



- Имеет возможность остановки в промежуточном положении.
- Управляется одним электромагнитным распределителем типа 5/3.

Тип	Серии	Тип	Типоразмер	Диапазон настройки угла поворота
Прецизионный	MSZA	Двух-поршневой	10, 20, 30, 50	Средняя позиция: ±10° от оси Поворот влево/вправо: от 0 до 95° в противоположных направлениях от средней позиции
Базовый	MSZB			

## Реечно-шестеренчатые поворотные приводы

### Низкоскоростной поворотный привод **CRQ2X/CDRQ2X/MSQX**



- Перемещение нагрузки на низких скоростях (5 с/90°).
- Артикулы исполнений CDRQ2X с магнитом (для датчика положения): CDRQ2X.

Серии	Тип	Типоразмер	Угол поворота
<b>CRQ2X</b>	Двух-поршневой	10, 15, 20, 30, 40	от 80° до 100°, от 170° до 190°
<b>MSQX</b>		10, 20, 30, 50	от 0° до 190°

### Поворотный цилиндр **MRQ**



- Линейно-поворотный модуль, состоящий из компактного цилиндра и поворотного привода.
- Исполнение с пневматическим демпфером линейной части.
- Регулировка угла.

Серии	Типоразмер	Угол поворота	Стандартные длины хода линейной части
<b>MRQ</b>	32, 40	90°, 180°	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 75, 100

## Пневматические захваты параллельного типа

### Параллельный захват с линейной направляющей **MHZ□2**



- Встроенная линейная направляющая обеспечивает высокую жесткость и точность.
- Пылезащищенное и влагозащищенное исполнение.
- Возможность выбора материала пылезащитного кожуха.

Тип	Серии	Диаметр поршня (мм)
Компактный	<b>MHZA2-6</b>	6
Компактный, с пылезащитным кожухом	<b>MHZAJ2-6</b>	6
Стандартный	<b>MHZ2</b>	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40
Длинный ход	<b>MHZL2</b>	10, 16, 20, 25
С пылезащитным кожухом	<b>MHZJ2</b>	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40

### Захват с параллельным раскрытием **MHQ□2**



Тип	Серии	Диаметр поршня (мм)
С высокой жесткостью	<b>MHQG2</b>	32, 40
С пылезащитным кожухом	<b>MHQJ2</b>	10, 16, 20, 25

### Низкопрофильный пневматический захват **MHF2**



- Высота захвата MHF2 составляет примерно 1/3 от высоты эквивалентной серии захватов MHZ.
- Низкопрофильная конструкция позволила уменьшить изгибающий момент и вибрацию.
- Ходы пальцев короткие, длинные и средние для каждого из типоразмеров.
- Увеличенное усилие захвата и компактность благодаря двойному поршню.

Серии	Диаметр поршня (мм)
<b>MHF2</b>	8, 12, 16, 20

## Пневматические захваты параллельного типа

### Пневматический захват с широким раскрытием **MHL2**



- Длинный ход.
- Идеально подходит для работы с объектами различного размера.
- Увеличенное усилие захвата благодаря двойному поршню.
- Пылезащищенное исполнение.

Серии	Диаметр поршня (мм)
MHL2	10, 16, 20, 25, 32, 40

### Поворотный двухпальцевый захват **MHR2/MDHR2**



- Прецизионный двусторонний поворотный привод и высокоточная направляющая качения.
- Прецизионное центрирование. Повторяемость  $\pm 0.01$  мм.
- Может использоваться в чистых помещениях класса 10.
- Артикулы исполнений с магнитом (для датчика положения): MDHR2.

Серии	Диаметр поршня (мм)
MHR2	Номинальный размер 10, 15, 20, 30
MDHR2	Номинальный размер 10, 15, 20, 30

### Поворотный трехпальцевый захват **MHR3/MDHR3**



- Прецизионный двусторонний поворотный привод и высокоточная направляющая качения.
- Прецизионное центрирование. Повторяемость  $\pm 0.01$  мм.
- Может использоваться в чистых помещениях класса 10.
- Артикулы исполнений с магнитом (для датчика положения): MDHR3).

Серии	Диаметр поршня (мм)
MHR3	Номинальный размер 10, 15, 20, 30
MDHR3	Номинальный размер 10, 15

### Кулачковый захват с клином и направляющей скольжения **MHK2**



- Приводной механизм пальцев клинового типа.
- Направляющая скольжения обеспечивает высокую жесткость.
- Пылезащищенный, влагозащищенный, устойчивый к воздействию внешних сил и окружающей среды.
- Пылезащитный чехол предотвращает прямое воздействие окружающей среды (используются хлоропеновая, фтористая и силиконовая резины). Опция с пальцами из нерж. стали SUS304.
- Исполнение с длинным ходом.

Серии	Диаметр поршня цилиндра (мм)
MHK2	12, 16, 20, 25
MHKL2	12, 16, 20, 25

### Двухкулачковый захват с клином и направляющей скольжения **MHS2**



- Компактная конструкция благодаря использованию кулачкового механизма с клином.
- Подходит для работ, где прикладывается внешнее усилие, таких как запрессовка.
- Повторяемость  $\pm 0.01$  мм.

Серии	Диаметр поршня цилиндра (мм)
MHS2	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63

## Пневматические захваты параллельного типа

### Трехкулачковый захват с клином и направляющей скольжения **MHS3**



- Кулачковая конструкция с клином минимизирует размеры при сохранении высокого удерживающего усилия.
- Компактность устройства делает его широко применимым в манипуляторах и подъемно-транспортных механизмах, работающих в ограниченном пространстве.
- Повторяемость  $\pm 0.01$  мм
- Исполнение с длинным ходом. Длина хода вдвое больше, чем у стандартной модели.
- Трехпальцевая конструкция идеальна для захвата круглых деталей и загрузки-выгрузки заготовок из патрона станка.

Тип	Серии	Диаметр поршня (мм)
Стандартный	MHS3	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125
С пылезащитным кожухом	MHSJ3	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80
Со сквозным отверстием	MHSH3	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80
С пылезащитным колпаком и сквозным отверстием	MHSHJ	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80
Длинный ход	MHSL3	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125

### Четырехкулачковый захват с клином и направляющей скольжения **MHS4**



- Кулачковая конструкция с клином минимизирует размеры при сохранении высокого удерживающего усилия.
- Повторяемость  $\pm 0.01$  мм.
- Позиционирование деталей с круглым и квадратным поперечным сечением.

Серии	Диаметр поршня цилиндра (мм)
MHS4	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63

## Пневматические захваты с угловым раскрытием

### Компактный пневматический захват углового типа **MHC2**



- MHC2-6: с возможностью монтажа датчиков положения.
- MHCA2-6: с укороченным корпусом.
- MHCM2-7: наиболее миниатюрные и легкие в серии MHC.

Серии	Диаметр поршня цилиндра (мм)
MHC2-6	6
MHCA2-6	6
MHCM2-7	7

### Стандартный пневматический захват углового типа **MHC2**



- Повышенное усилие зажима обеспечивается использованием двухпоршневого механизма.
- Встроенный регулируемый дроссель.

Серии	Диаметр поршня цилиндра (мм)
MHC2	10, 16, 20, 25

## Пневматические захваты с угловым раскрытием

### Рычажный пневматический захват усиленной конструкции MHT2-Z



- Компактные датчики положения могут монтироваться на четырех поверхностях.
- Большое и стабильное удерживающее усилие благодаря рычажной конструкции.
- Коленчато-рычажный механизм сохраняет захват даже при падении давления (меры обеспечения безопасности).

Серии	Диаметр поршня цилиндра (мм)
MHT2-Z	32, 40, 50, 63

### Пневматический захват кулачкового типа с углом раскрытия 180° MHY2



- Легкий и компактный, благодаря использованию кулачкового механизма.

Серии	Диаметр поршня цилиндра (мм)
MHY2	10, 16, 20, 25

### Пневматический захват реечного типа с углом раскрытия 180° MHW2



- Оригинальная конструкция уплотнений позволяет сократить габариты.
- Пылезащитное исполнение для работы в тяжелых условиях.

Серии	Диаметр поршня цилиндра (мм)
MHW2	20, 25, 32, 40, 50

### 2-пальцевый поворотный пневмозахват параллельного типа MRHQ



- Компактное совмещение функций захвата и поворота исключает периферийные трубопроводы и кабели (поворотный стол + переходник+ пневмозахват).
- Возможность снятия и возврата деталей на транспортер с помощью одного устройства.
- Регулируемый диапазон поворота.

Серии	Диаметр поршня цилиндра (мм)
MRHQ	10, 16, 20, 25

### Система автоматической замены рабочего инструмента робота в зависимости от формы заготовки (АНС) MA



- Система АНС (Automatic Hand Changing) разработана с учетом современных потребностей производства.
- Позволяет организовать на сборочной линии систему FMS (гибкую производственную систему). Инструменты монтируются/демонтируются автоматически.

Серии	Метод позиционирования	Принцип действия
MA210	Шарнирное соединение	Одностороннего действия
MA310		Одностороннего действия
MA311		Двустороннего действия
MA320	Криволинейные направляющие	Одностороннего действия
MA321		Двустороннего действия

## Вакуумные эжекторы



Вакуумный модуль <b>ZK2</b> .....	Стр.63
Компактный вакуум-эжектор <b>ZQ</b> .....	Стр.63
Вакуумный модуль с высоким уровнем расхода <b>ZR</b> .....	Стр.63
Компактная вакуумная система <b>ZB</b> .....	Стр.63
Компактный вакуумный эжектор <b>ZA</b> .....	Стр.64
Вакуумный модуль <b>ZX</b> .....	Стр.64
Вакуумный эжектор <b>ZM</b> .....	Стр.64
Многоступенчатый вакуумный эжектор <b>ZL</b> .....	Стр.64
Вакуумный эжектор <b>ZH</b> .....	Стр.65
Встраиваемый в линию вакуумный эжектор <b>ZU</b> .....	Стр.65
Вакуумный эжекторный модуль <b>ZYY/ZYX</b> .....	Стр.65
Устройство сброса вакуума <b>VQD1000-V</b> .....	Стр.65
Вакуумный модуль с пневмодросселем <b>SJ3A6</b> .....	Стр.65

## Вакуумные фильтры



Вакуумный фильтр <b>ZFA</b> .....	Стр.66
Вакуумный фильтр с быстроразъемн. соединениями <b>ZFB</b> .....	Стр.66
Встраиваемый вакуумный фильтр с быстроразъемными соединениями <b>ZFC</b> .....	Стр.66
Вакуумный фильтр <b>ZFC050</b> .....	Стр.66

## Вакуумные присоски



Вакуумная присоска <b>ZP3</b> .....	Стр.67
Компактная / малой высоты <b>ZP2</b> .....	Стр.67
Тонкая плоская присоска <b>ZP2</b> .....	Стр.67
Сильфонная присоска <b>ZP2</b> .....	Стр.67
4.5-гофрированная сильфонная присоска <b>ZP2</b> .....	Стр.67
Овальная присоска <b>ZP2</b> .....	Стр.67
Присоска с буфером <b>ZP2</b> .....	Стр.67
Присоска, не оставляющая следов на детали <b>ZP2</b> .....	Стр.67
Присоска из губчатого материала <b>ZP2</b> .....	Стр.67
Усиленная присоска <b>ZP2</b> .....	Стр.67
Присоски специальной формы <b>ZP2</b> .....	Стр.68
Вакуумная присоска <b>ZP</b> .....	Стр.68

Присоска усиленная/большого диаметра <b>ZPT/ZPX</b> .....	Стр.68
Сильфонная присоска большого диаметра <b>ZPT/ZPX</b> .....	Стр.68
Вакуумная присоска с шарнирным соединением <b>ZPT/ZPR</b> .....	Стр.68
Бесконтактный захват <b>XT661</b> .....	Стр.68

## Вакуум-сберегающий клапан



Вакуум-сберегающий клапан <b>ZP2V</b> .....	Стр.68
---	--------

## Вакуумная вытяжка-воздуходувка



Вакуумная вытяжка-воздуходувка <b>ZH□-□-X185</b> .....	Стр.69
--	--------

## Вакуумные регуляторы



Вакуумный регулятор <b>IRV</b> .....	Стр.69
Электропневматический вакуумный преобразователь <b>ITV</b> .....	Стр.69

## Прочее вакуумное оборудование



Адсорбционная пластина <b>SP</b> .....	Стр.69
Цилиндр для вакуума <b>ZCUK</b> .....	Стр.70
Водоотделитель для вакуума <b>AMJ</b> .....	Стр.70
Очиститель выхлопа откачных вакуумных систем <b>AMV</b> .....	Стр.70

## Вакуумные эжекторы

### Вакуумный модуль ZK2



- Специальное исполнение без эжектора для работы с внешним вакуумным насосом (опция).
- Высокоэффективный эжектор. Расход на входе выше на 50% по сравнению с другими одноступенчатыми эжекторами SMC, при этом потребление воздуха снижено на 30%.
- Простота в обслуживании, легкий вес и компактная конструкция. Объем 88 см<sup>3</sup> (снижен на 28%), вес 81 г (снижен на 59%).
- Энергосберегающее цифровое реле вакуума сокращает потребление воздуха на 90%. Реле останавливает подачу воздуха, когда разрежение достигает заданного значения.

Серия эжектора	Диаметр сопла (мм)	Вакуумный расход (норм.л/мин.)	Потребление воздуха (норм.л/мин.)	Совместимые присоски (мм)	Серия вакуумной системы
ZK2□07	0.7	29	24	2~ 40	ZK2□00
ZK2□10	1.0	44	40	2~ 50	
ZK2□12	1.2	61	58	2~ 125	
ZK2□15	1.5	67	90	2~ 150	

### Компактный вакуумный эжектор ZQ



- Специальное исполнение без эжектора для работы с внешним вакуумным насосом (опция).
- Ширина: 10 мм, Вес 109 г (конструкция из индивидуального модуля, фильтра и датчика вакуума).
- Оснащен цифровым датчиком вакуума со светодиодным дисплеем.
- Исполнение для монтажа на плате.

Серия эжектора	Диаметр сопла (мм)	Вакуумный расход (норм.л/мин.)	Потребление воздуха (норм.л/мин.)	Совместимые присоски (мм)	Серия вакуумной системы
ZQ105	0.5	5	14	2~ 13	ZQ1000
ZQ107	0.7	10	23	2~ 20	
ZQ110	1.0	22	46	2~ 32	

### Вакуумный модуль с высоким уровнем расхода ZR



- Специальное исполнение без эжектора для работы с внешним вакуумным насосом (опция).
- Увеличенный одноступенчатый эжектор. Модульная конструкция позволяет пользователю выбирать только необходимые для конкретного применения компоненты.
- Составлен из блока эжекторов, распределительного блока, вакуумного реле и фильтра.
- Исполнение для монтажа на плате.

Серия	Диаметр сопла (мм)	Вакуумный расход (норм.л/мин.)	Потребление воздуха (норм.л/мин.)	Совместимые присоски (мм)	Серия вакуумной системы
ZR110	1.0	22	46	2~ 32	ZR100
ZR113	1.3	38	78	2~ 50	
ZR115	1.5	54	95	2~ 100	
ZR118	1.8	62	150	2~ 125	
ZR120	2.0	84	185	2~ 150	

### Компактная вакуумная система ZB



С реле вакуума

- Специальное исполнение без эжектора для работы с внешним вакуумным насосом (опция).
- Высокое быстродействие: время отклика клапана: 5 мс; время установления вакуума: 28 мс.
- Энергосберегающая конструкция. По сравнению с предшествующими моделями потребление сжатого воздуха снижено на 17%, уровень разрежения вырос на 21%.
- Компактность и легкость: вес одного блока 46 г.
- Исполнения с датчиком давления или с реле вакуума.

Серия эжектора	Диаметр сопла (мм)	Вакуумный расход (норм.л/мин.)	Потребление воздуха (норм.л/мин.)	Совместимые присоски (мм)	Серия вакуумной системы
ZB03	0.3	2	3.5	2~ 8	ZB00
ZB04	0.4	3.5	6.5	2 ~ 10	
ZB05	0.5	4.5	10	2 ~ 13	
ZB06	0.6	7	18	2 ~ 20	



## Компактный вакуумный эжектор ZA



- Общая ширина 9,9 мм, общая длина 72,9 мм, общая высота 52,5 мм, вес 50 г.
- Может быть установлен на подвижных частях оборудования.
- Исполнение для монтажа на плате.

Серия	Диаметр сопла (мм)	Вакуумный расход (норм.л/мин.)	Потребление воздуха (норм.л/мин.)	Совместимые присоски (мм)
ZA105	0.5	4	12	2 ~ 13
ZA107	0.7	8	28	2 ~ 20

## Вакуумный модуль ZX



- Специальное исполнение без эжектора для работы с внешним вакуумным насосом (опция).
- Модульная конструкция позволяет пользователю выбирать только необходимые компоненты.
- Прекрасно подходит для мелких деталей весом до 100 г.
- Исполнение для монтажа на плате.

Серия	Диаметр сопла (мм)	Вакуумный расход (норм.л/мин.)	Потребление воздуха (норм.л/мин.)	Совместимые присоски (мм)	Серия вакуумной системы
ZX105	0.5	5	13	2 ~ 13	ZX100
ZX107	0.7	10	23	2 ~ 20	
ZX110	1.0	22	46	2 ~ 25	

## Вакуумный эжектор ZM



- Вакуум-генератор, включающий в себя внутренний фильтр, глушитель, распределитель, дроссель, а также реле вакуума.
- Исполнение для монтажа на плате.
- Конструкция двухступенчатого эжектора обеспечивает повышение вакуумного расхода до 40% по сравнению с одноступенчатыми эжекторами.
- Максимальное разрежение: -84 кПа.

Серия	Диаметр сопла (мм)	Вакуумный расход (норм.л/мин.)	Потребление воздуха (норм.л/мин.)	Совместимые присоски (мм)
ZM05	0.5	15	17	2 ~ 16
ZM07	0.7	23	33	2 ~ 25
ZM10	1.0	38	60	2 ~ 32
ZM13	1.3	44	85	2 ~ 40
ZM15	1.5	45	110	2 ~ 50

## Многоступенчатый вакуумный эжектор ZL



- Повышенный вакуумный расход за счет трехступенчатой конструкции.
- Опции контроля разрежения: цифровой датчик вакуума или вакуумный манометр.

Серия	Диаметр сопла (мм)	Вакуумный расход (норм.л/мин.)	Потребление воздуха (норм.л/мин.)	Совместимые присоски (мм)
ZL112	1.2	100	63	2 ~ 250
ZL212	1.2 x 2	200	126	2 ~ 250

## Вакуумные эжекторы

### Вакуумный эжектор ZH



- Диаметры сопла:  $\varnothing 0.5$ – $\varnothing 2.0$ .
- Сопло и корпус выполнены из композитного полимера.
- 2 исполнения корпуса: коробочный тип (с глушителем) и исполнение с отверстиями в корпусе
- Доступно исполнение из нержавеющей стали (опция X267).

Серия	Диаметр сопла (мм)	Вакуумный расход (норм.л/мин.)	Потребление воздуха (норм.л/мин.)	Совместимые присоски (мм)
ZH05	0.5	5	13	2 ~ 13
ZH07	0.7	12	23	2 ~ 20
ZH10	1.0	24	46	2 ~ 32
ZH13	1.3	40	78	2 ~ 50
ZH15	1.5	55	95	2 ~ 100
ZH18	1.8	65	150	2 ~ 125
ZH20	2.0	85	185	2~ 150

### Встраиваемый в линию вакуумный эжектор ZU



- Порт подвода сжатого воздуха и порт вакуума расположены соосно для простоты подключения.
- Малый вес за счет применения полимерного корпуса (6.5 г у исполнения с соплом 0.5 мм, 7 г у исполнения с соплом 0.7 мм).
- Встроенные быстроразъемные фитинги не содержат меди.

Серия	Диаметр сопла (мм)	Вакуумный расход (норм.л/мин.)	Потребление воздуха (норм.л/мин.)	Совместимые присоски (мм)
ZU05	0.5	7	9.5	2 ~ 13
ZU07	0.7	12	19	2 ~ 20

### Вакуумный эжекторный модуль ZYY/ZYX



- Используется для систем вакуумного всасывания.
- На одной плате возможна установка эжекторов и пневмораспределителей.

### Устройство сброса вакуума VQD1000-V



- Время реакции 13 мс (при 500 мм<sup>3</sup>) /18.5 мс (при 1000 мм<sup>3</sup>).
- Плавное отделение объекта от присоски.
- Не требует настройки времени при переключении между вакуумом и избыточным давлением.
- Нет необходимости в дроссельном устройстве при сбросе воздуха.
- Совместимый компактный вакуум-фильтр для непосредственного монтажа: ZFC050-M5X50.

\* Расстояние от устройства до рабочей зоны

### Вакуумный модуль с пневмодросселем SJ3A6



- Предназначен для подачи вакуума и избыточного давления к вакуумному присосу при помощи одного устройства.
- Ширина 10 мм (как у распределителя SJ3000).
- Скорость сброса вакуума регулируется пневмодросселем.
- Встроенные фильтры вакуумной линии и линии сброса. Сменные фильтрующие элементы.
- Монтаж в одном блоке с распределителями SJ2000/3000 (по запросу).

## Вакуумный фильтр ZFA



- Предотвращает поломки вакуумного оборудования из-за загрязнений во всасываемом воздухе.
- Большая фильтрующая поверхность.

Серия	Присоед. резьба	Расход воздуха на всасывание (норм.л/мин.)	Степень фильтрации (мкм)
ZFA10	1/8	50	30
ZFA20	1/4	200	30

## Вакуумный фильтр с быстроразъемными соединениями ZFB



- Предотвращает поломки вакуумного оборудования из-за загрязнений во всасываемом воздухе.
- Встроенные быстроразъемные соединения.

Серия	Диаметр трубки		Расход воздуха на всасывание (норм.л/мин.)	Степень фильтрации (мкм)
	мм	дюймы		
ZFB10	ø4, ø6	ø3/16, ø1/4	10 ~ 20	30
ZFB20	ø6, ø8	ø1/4	30 ~ 50	30
ZFB30	ø8, ø10	ø3/8	75	30
ZFB40	—	ø1/2	100	30

## Встраиваемый вакуумный фильтр с быстроразъемными соединениями ZFC



- Диапазон рабочих давлений от -100 кПа до 1 МПа. Одно устройство для избыточного давления и разрежения.
- С блокировкой. Предотвращает потерю деталей при работе с избыточным давлением, когда соединения ослаблены.
- Прозрачный корпус из поликарбоната (стандарт) или нейлона (по запросу).

Примечание 1) Давление подачи 0.1 МПа, перепад давления 30 кПа 2) По запросу

Серия	Диаметр трубки		Номинальный расход воздуха при избыточном давлении (норм.л/мин.) <sup>1)</sup>	Номинальный расход воздуха для вакуума (норм.л/мин.)	Степень фильтрации (мкм)
	мм	дюймы			
ZFC5□	ø4, ø6	ø5/32", ø1/4"	45/100	10/20	5, 10 <sup>2)</sup>
ZFC7□	ø6, ø8, ø10, ø12	ø1/4", ø5/16", ø3/8"	120/250/300/350	30/70/80/100	

## Вакуумный фильтр ZFC050



- Небольшой вакуум-фильтр, непосредственный монтаж.
- Исполнение из нержавеющей стали (опция X267)

Серия	Модель	Присоед. резьба		Степень фильтрации (мкм)
		ВХОД	ВЫХОД	
ZFC050	ZFC050-M5X50	M5	M5	20 (Номинальная)
ZFC050	ZFC050-M5X68	M5	M5	3 (Номинальная)
ZFC050	ZFC050-AUX68	M5	M5	3 (Номинальная)

## Вакуумные присоски

### Вакуумная присоска ZP3

- Диаметр присоски  $\varnothing 1.5 \sim \varnothing 16$ .
- Компактная
- Быстроразъемные соединители и фитинги "ёлочка" для трубки  $\varnothing 2$ .



Тип
Плоская
Плоская с пазами
Сильфонная

### Компактная / малой высоты ZP2

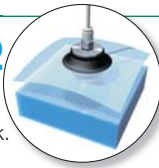
- Компактная, для захвата мелких деталей.
- Диаметр присоски  $\varnothing 0,8 \sim \varnothing 15$ .



Тип
Компактная
Малой высоты
C соплом

### Тонкая плоская присоска ZP2

- Для захвата тонких плоских листовых материалов, например, виниловых пленок.
- Диаметр присоски:  $\varnothing 5 \sim \varnothing 30$ .



Тип
Плоская тонкая
Плоская

### Сильфонная присоска ZP2

- Для деталей с круглой или наклонной поверхностью.
- Диаметр присоски:  $\varnothing 2 \sim \varnothing 46$ .



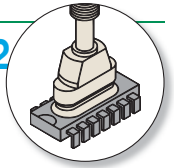
### 4.5-гофрированная сильфонная присоска ZP2

- Для захвата деталей разной формы и движущихся на большой скорости.
- Материал присоски: силиконовый каучук (A40, A50, A60).
- Диаметр присоски:  $\varnothing 15, \varnothing 20, \varnothing 30, \varnothing 40, \varnothing 46$ .



### Овальная присоска ZP2

- Для деталей прямоугольной формы.
- Размеры присоски: от 3.5x7 до 8x30.



### Присоска с буфером ZP2

- Подвод вакуума сверху.
- Диаметр:  $\varnothing 2 \sim \varnothing 8$ .



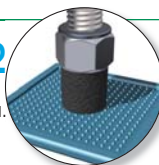
### Не оставляющая следов ZP2

- Для случаев, когда недопустимы следы присоски на детали.
- Диаметр присоски:  $\varnothing 4 \sim \varnothing 125$ .



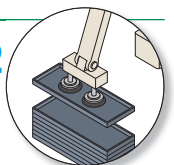
### Из губчатого материала ZP2

- Для работы со ступенчатыми поверхностями.
- Диаметр присоски:  $\varnothing 4 \sim \varnothing 15$ .



### Усиленная присоска ZP2

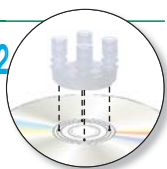
- Для тяжелых и крупногабаритных деталей.
- Диаметр присоски:  $\varnothing 32 \sim \varnothing 340$ .



## Вакуумные присоски

### Присоски специальной формы ZP2

- Для переноса дисков (CD, DVD).
- Для фиксации ЖК панелей, листов стекла и т.д.



Тип
Для переноса CD и DVD
Для фиксации панелей

### Вакуумная присоска ZP

- Разнообразие моделей для широкого ряда применений.
- Форма: плоская, плоская с ребрами, плоская тонкая, плоская тонкая с ребрами, глубокая, сильфонная.
- Диаметр присоски:  $\varnothing 2 \sim \varnothing 50$ .



### Усиленная/большого диаметра ZPT/ZPX

- Для переноса тяжелых или больших деталей, таких как экраны телевизоров и детали кузовов автомобилей.
- Диаметр присоски:  $\varnothing 40 \sim \varnothing 125$ .



### Сильфонная большого диаметра ZPT/ZPX

- Прекрасно подходит для деталей с неровной поверхностью, тяжелых или большого размера.
- Диаметр присоски  $\varnothing 40 \sim \varnothing 125$ .



### Вакуумная присоска с шарнирным соединением ZPT/ZPR

- Для захвата предметов с поверхностью присоса, расположенной не горизонтально.
- Диаметр присоски:  $\varnothing 10 \sim \varnothing 50$ .



### Бесконтактный захват XT661

- Для бесконтактной транспортировки изделий с неровной, запыленной или липкой поверхностью.
- Захватывает детали на расстоянии до 10 мм от поверхности
- Доступны 2 типа:
  - Вихревой захват. Подъемная сила до 44 Н
  - На принципе Бернулли (эжекционный). Вибрация перемещаемых деталей не превышает  $\pm 0.01$  мм.



## Вакуум-сберегающий клапан

### Вакуум-сберегающий клапан ZP2V



- Ограничивает подачу вакуума к неиспользуемой присоске, а также при разгерметизации присоски.
- Нет необходимости отключать лишние присоски при изменении формы захватываемой детали.
- Встроенный фильтр (40 мкм).
- С быстроразъемным соединением.

## Вакуумная вытяжка-воздуходувка

### Вакуумная вытяжка-воздуходувка ZH□-□-X185



- Предназначена для создания вакуума посредством сжатого воздуха.
- Низкое потребление сжатого воздуха при высоких выходных характеристиках: расход на всасывание в 3 раза выше потребляемого расхода, расход на обдув в 4 раза выше потребляемого расхода.
- Большой проходной диаметр канала позволяет использовать устройство для всасывания станочной стружки, частиц и т.д.
- Не требует обслуживания.
- Крепежные кронштейны.
- Примеры применения:  
На обдув: сдувает капли воды и станочную стружку,  
На всасывание: удаление дыма при пайке, перемещение сыпучих материалов.
- Корпус из алюминия (стандарт) или из нержавеющей стали (по запросу).

## Вакуумные регуляторы

### Вакуумный регулятор IRV



- Предназначен для регулирования вакуума в линии между вакуумным насосом (эжектором) и вакуумным оборудованием.
- Исполнение с фитингами на одной стороне.
- Вес уменьшен на 20% (у IRV20 по сравнению с IRV2000).
- Встроенные быстроразъемные соединения.
- Легкое присоединение/отсоединение манометра или цифрового датчика вакуума.
- Направление установки манометра или датчика вакуума может быть изменено.
- Угол установки манометра или датчика вакуума может быть легко изменен (с шагом 60°).

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (кПа)
IRV10	ø6, ø8, ø1/4, ø5/16	-100 ~ -1.3
IRV20	ø6, ø8, ø10, ø1/4, ø5/16, ø3/8	-100 ~ -1.3

### Электропневматический вакуумный преобразователь ITV

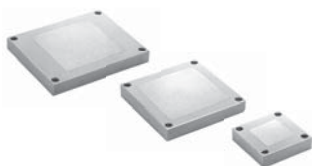


- Предназначен для преобразования управляющего электрического сигнала в пропорциональное по величине разрежение воздуха.
- Исполнения с управлением по CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP, RS-232C.

Серия	Присоединение	Давление на выходе (кПа)
ITV209	1/4	-1.3 ~ -80
ITV009	Быстроразъемные соединения ø4, ø5/32"	-1 ~ -100

## Прочее вакуумное оборудование

### Адсорбционная пластина SP



- Обеспечивает точное и без деформаций удержание плоских объектов при обработке, является идеальным средством для фиксации листов, стекла, подложек и пленок.
- Высокое удерживающее усилие.

Серия	Форма	Размер адсорбирующей поверхности (мм)	Диаметр частиц адсорбирующей пов-ти	Вакуумный порт
SP	Прямоугольная, квадратная	□50x50 мм, □100x100 мм, □150x150 мм, □200x200 мм, □250x250 мм, □300x300 мм	ø0.3 (круглый)	1/8

### Цилиндр для вакуума ZCUK



- Цилиндр с непроворотным штоком для вакуумного перемещения деталей. Вакуум к присоске подводится через полый шток цилиндра.
- Можно установить стандартные вакуумные присоски ( $\varnothing 2 \sim \varnothing 50$ ).

Серия	Диаметр поршня (мм)	Диаметр вакуумной присоски	Ход (мм)
ZCUK	10, 16, 20, 25, 30	$\varnothing 2 \sim \varnothing 50$	5 ~ 50

### Водоотделитель для вакуума AMJ



- Серия AMJ эффективна для удаления частиц воды из воздуха, подсасываемого вакуумным насосом или эжектором.
- Удаляется более 90% капель.

Серия	Присоединительная резьба	Рекомендуемый расход (норм.л/мин)	Макс. рабочее давление (МПа)	Эффективность удаления капель воды
AMJ	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1	200, 300, 500	1	90%

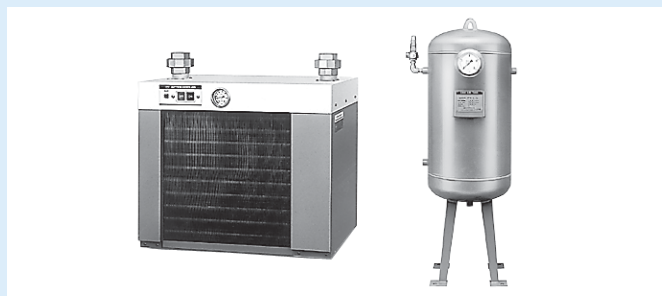
### Очиститель выхлопа откачных вакуумных систем AMV



- Фильтр-пневмоглушитель серии AMV удаляет из сжатого воздуха более 99.5% масляного тумана и твердых частиц более 0.3 мкм.
- Создает комфортную рабочую среду без масляного тумана.

Серия	Присоединение	Максимальный расход норм.л/мин	Эффективность удаления масляного тумана	Степень фильтрации (мкм)
AMV	1, 1 1/2, 2, Фланец 3BJS 10K FF Фланец 4BJS 10K FF	360 ~ 16000	Не менее 99.5%	0.3

## Охладители/Ресиверы



- Охладитель сжатого воздуха воздушного типа **HAA** ···· стр.72
- Охладитель сжатого воздуха водяного типа **HAW** ···· стр.72
- Ресивер сжатого воздуха **AT** ··········· стр.72
- Ресивер сжатого воздуха **VBAT** ··········· стр.72

## Осушители сжатого воздуха



- Осушитель рефрижераторного типа **IDF□E/F/D** ··· стр.73
- Осушитель рефрижераторного типа с функцией двойного энергосбережения **IDF100FS/125FS/150FS** ····· стр.73
- Осушитель рефрижераторного типа **IDU□E** ··· стр.73
- Осушитель воздуха рефрижераторного типа **IDFA□E/F** ··· стр.74
- Осушитель с функцией регулировки температуры **IDH□** ··· стр.74
- Осушитель адсорбционного типа **ID** ········· стр.74
- Осушитель адсорбционного типа для больших расходов **ID** ··········· стр.75
- Мембранный осушитель воздуха **IDG□A/IDG** ··· стр.75
- Трубка-влажнотделитель **IDK** ··········· стр.75
- Устройство автоматического отвода конденсата с электроприводом **ADM** ··········· стр.75
- Устройство автоматического отвода конденсата для больших расходов **ADH** ··········· стр.75

## Фильтры



- Водоотделитель **AMG** ··········· стр.76
- Магистральный фильтр **AFF** ··········· стр.76
- Микрофильтр **AM** ··········· стр.76
- Субмикрофильтр **AMD** ··········· стр.76
- Субмикрофильтр с предфильтром **AMH** ····· стр.76
- Фильтр сверхтонкой очистки **AME** ········· стр.77
- Фильтр-запахопоглотитель **AMF** ········· стр.77
- Встраиваемый фильтр с быстроразъемным соединением **ZFC** ··········· стр.77
- Фильтр сверхтонкой очистки газов **SF** ······· стр.77
- Патронный фильтр сверхтонкой очистки газов **SFB200** ··········· стр.77
- Фильтр для "чистых" производств **SFD** ······· стр.78
- Блок устройств для «чистых» производств **LLB** ··· стр.78
- Модуль обдува **LLB1** ··········· стр.78

## Дополнительные элементы



- Устройство автоматического отвода конденсата **AD402/600** ··········· стр.78
- Дифференциальный манометр **GD40** ········· стр.78



## Охладители сжатого воздуха/Ресиверы

### Охладитель воздушного типа **НАА**



- Предназначен для охлаждения горячего сжатого воздуха до температуры ниже 40°С и отделения конденсата.
- Представляет собой теплообменник с пластинчатым оребрением труб. Охлаждение осуществляется потоком окружающего воздуха, создаваемым с помощью вентилятора.
- Простое обслуживание и умеренные расходы на эксплуатацию.

Серия	Для компрессоров (кВт)	Пропускная способность (норм.л/мин)
НАА	От 7,5 до 37	От 1000 до 5700

### Охладитель водяного типа **НАВ**



- Предназначен для охлаждения горячего сжатого воздуха до температуры ниже 40°С и отделения конденсата.
- Благодаря водяному охлаждению может успешно использоваться в особо тяжелых условиях, когда воздух имеет температуру до 200°С, предельно насыщен влагой и сильно загрязнен.

Серия	Для компрессоров (кВт)	Пропускная способность (норм.л/мин)
НАВ	От 2,2 до 110	От 300 до 18000

### Ресивер сжатого воздуха **АТ**



- Ресивер представляет собой емкость, предназначенную для накопления сжатого воздуха, сглаживания пульсаций воздушного потока после компрессора и охлаждения сжатого воздуха.

Серия	Присоединение	Объем резервуара (л)
АТ	Фланец от 1/2 до 4 <sup>В</sup>	От 100 до 3000

### Ресивер сжатого воздуха **VBAT**



- Резервуар небольшой емкости применяется в качестве ресивера для усилителя давления серии VBA или отдельно от него.
- Исполнения из нержавеющей и углеродистой стали.
- Исполнения с предохранительным клапаном и клапаном-конденсатоотводчиком.

Серия	Присоединение	Объем резервуара (л)
VBAT	3/8, 1/2, 3/4	5, 10, 20, 38

Осушители воздуха

Осушитель сжатого воздуха рефрижераторного типа **IDF** E/F/D



С воздушным охлаждением  
С водяным охлаждением

Серия	Номинальные условия для определения расхода	Пропускная способность (норм.м³/мин)		Для компрессоров (кВт)	Хладагент	Присоединение	
		50 Гц	60 Гц			Резьба	Фланец
IDF1E	35°C 0,7 МПа	0.1	0.12	0.75	R134a (HFC)	Резьба	Rc3/8
IDF2E		0.2	0.235	1.5			Rc3/8
IDF3E		0.32	0.37	2.2			Rc3/8
IDF4E		0.52	0.57	3.7			Rc1/2
IDF6E		0.75	0.82	5.5			Rc3/4
IDF8E		1.22	1.32	7.5			Rc3/4
IDF11E		1.65	1.82	11			Rc3/4
IDF15E1		2.8	3.1	15			Rc1
IDF22E		3.9	4.3	22			R1
IDF37E		5.7	6.1	37			R1 1/2
IDF55E	40°C 0,7 МПа	8.4	9.8	55	R407C (HFC)	Фланец	R2
IDF75E		11.0	12.4	75			R2
IDF100F		16.0	18.8	100			R2
IDF125F		20.1	23.7	125			65 (2 1/2B)
IDF150F		25.0	30.0	150			80 (3B)
IDF190D		32.0	38.0	190			80 (3B)
IDF240D		43.0	50.0	240			100 (4B)
IDF370D		54.0	65.0	370			150 (6B)

Осушитель рефрижераторного типа с функцией двойного энергосбережения **IDF100FS/125FS/150FS**



- Энергопотребление снижено благодаря использованию второго подогревателя и цифровой обратной связи с компрессором.
- Снижение потребляемой мощности составляет до 76%.
- Выделение тепла снижено на 25%.
- Может использоваться при высоких температурах. Температура окружающей среды: до 45°C, температура воздуха на входе: до 60°C.

Серия	Для компрессоров (кВт)	Пропускная способность (норм.м³/мин.)	
		50 Гц	60 Гц
IDF100FS	100	16	18.8
IDF125FS	125	20.1	23.7
IDF150FS	150	25	27

Осушитель сжатого воздуха рефрижераторного типа **IDU** E

Для стандартной входной температуры воздуха



Серия	Номинальные условия для определения расхода	Пропускная способность (норм.м³/мин)		Для компрессоров (кВт)	Хладагент	Присоединение	
		50 Гц	60 Гц				
IDU3E	35°C 0,7 МПа	0.32	0.37	2.2	R134a (HFC)	Rc3/8	
IDU4E		0.52	0.57	3.7		Rc1/2	
IDU6E		0.75	0.82	5.5		Rc3/4	
IDU8E		1.1	1.2	7.5		Rc3/4	
IDU11E		1.5	1.7	11		Rc3/4	
IDU15E1		2.6	2.8	15		Rc1	
IDU22E		3.9	4.3	22		R407C (HFC)	R1
IDU37E		5.7	6.1	37			R1 1/2
IDU55E		8.4	9.8	55			R2
IDU75E		11.0	12.5	75			R2

## Осушитель воздуха рефрижераторного типа IDFA□E/F



- Продукция соответствует директиве Европейского сообщества (маркировка CE).
- Напряжение питания: однофазное, ~230 В, 50 Гц.

Серия	Номинальные условия для определения расхода	Пропускная способность (норм.м³/мин)			Хладагент	Присоед.
		Точка росы на выходе				
		3 °C	7 °C	10 °C		
IDFA3E	35 °C 0.7 МПа	12	15	17	R134a (HFC)	Rc3/8
IDFA4E		24	31	34		Rc1/2
IDFA6E		36	46	50		Rc3/4
IDFA8E		65	83	91		Rc3/4
IDFA11E		80	101	112		Rc3/4
IDFA15E		120	152	168		Rc1
IDFA22E		182	231	254		R1
IDFA37E		273	347	382		R1 1/2
IDFA55E		390	432	510		R2
IDFA75E		660	720	822		R2
IDFA100F-38	40 °C 0,7 МПа	—	—	960	R407C (HFC)	R2
IDFA125F-38		—	—	1210		R2 1/2
IDFA150F-38		—	—	1500		Фланец DIN80
IDFA100F-40	35 °C 0.7 МПа	860	—	—	R407C (HFC)	R2
IDFA125F-40		1100	—	—		R2 1/2
IDFA150F-40		1340	—	—		Фланец DIN80

## Осушитель с функцией регулировки температуры IDH□



- Стабильная подача давления и поддержание температуры осушенного чистого воздуха. Независимо от времени года возможна подача сжатого воздуха неизменного качества.
- Встроенный фильтр.  
Номинальная тонкость фильтрации 0.01 мкм (эффективность фильтрации 99.9%).  
Содержание масляного тумана на выходе не более 0.01 мг/норм.м³.  
Содержание частиц до 0.3 мкм на выходе не более 3.5 частиц в 1 норм.л.
- Напряжение питания: однофазное, ~100/200/230 В, 50/60 Гц.

Серия	Расход сжатого воздуха норм.л/мин	Диапазон регулировки температуры воздуха на выходе	Диапазон давления на выходе	Стабильность температуры воздуха на выходе	Способ поддержания температуры
IDH□4	От 100 до 500	от 15 до 30 °C	0,15 ~ 0,85 МПа	±0.1	ПИД-регулирование работы нагревателя
IDH□6	От 200 до 800	от 15 до 30 °C	0,15 ~ 0,85 МПа	±0.1	

## Осушитель адсорбционного типа ID



- Точка росы осушенного воздуха ниже -30° C (ANR).
- Компактный и легкий, с холодной регенерацией.
- Индикатор точки росы.

Серия	Расход осушенного воздуха (норм.л/мин.)	Расход воздуха на входе (норм.л/мин.)
ID	От 80 до 780	От 100 до 975

## Осушители воздуха

### Осушитель адсорбционного типа для больших расходов ID



- Предназначен для осушения сжатого воздуха при расходах от 1000 до 16000 норм.л/мин. и высоких требованиях к точке росы (-40°C под давлением 0,7 МПа).
- Длительный срок службы адсорбента (до 8 лет) позволяет реже менять молекулярное сито.
- Удобная замена адсорбента и адсорберов (колонн). Колонны закреплены на раме с помощью болтовых соединений. Возможна засыпка нового адсорбента через разъемный фланец.
- Доступно исполнение осушителя с преобразователем влажности. В этом случае:
  - Точка росы отображается на экране контроллера.
  - В случае длительного несоответствия точки росы заданным параметрам на панели управления отображается аварийный сигнал.
  - Время, затрачиваемое на регенерацию колонн, можно изменить в зависимости от заданного значения точки росы. Данная регулировка позволит оптимизировать цикл работы осушителя и улучшить ресурсные характеристики адсорбента.

### Мембранный осушитель воздуха IDG□A/IDG



- Для осушки воздуха используются собранные в пучок полые волокна из полимерного материала.
- Не требует электропитания.
- Понижает точку росы до -60°C (ANR).
- Отсутствует вибрация и выделение тепла.
- С индикатором точки росы.

Серия	Расход осушенного воздуха (норм.л/мин.)	Стандартная точка росы (°C)
IDG□A/IDG	От 10 до 1000	-15, -20, -40, -60

### Трубка-влажготделитель IDK



- Предотвращает образование конденсата в маленьких цилиндрах, пневмозахватах и клапанах/распределителях с пневмоуправлением за счет диффузии паров воды через трубку наружу до образования конденсата.
- Не требует электропитания.

Серия	Наружный/внутренний диаметр (мм)	Рабочая длина (мм)	Совместимые фитинги
IDK02	2/1.2	100 200	KQ2
IDK04	4/2.5		
IDK06	6/4		

### Устройство автоматического отвода конденсата с электроприводом ADM



- Надежная работа даже с очень вязким конденсатом.

Серия	Потребляемая мощность (Вт)	Присоединение
ADM200	4	ВХОД 3/8, 1/2 ВЫХОД 3/8

### Устройство автоматического отвода конденсата для больших расходов ADH



- Простое обслуживание. Возможно обслуживание без отсоединения трубопроводов.
- Не требует электроэнергии и расхода воздуха. Автоматически открывается при отсутствии давления.

Серия	Присоединение	Принцип действия
ADH4000	1/2	Поплавковый тип

## Водоотделитель AMG



- Предназначен для удаления из сжатого воздуха водяного конденсата, в том числе водяного тумана.
- Удаляет более 99% капельной влаги.

Серия	Номинальный расход воздуха (норм.л/мин)	Присоед. резьба
AMG	От 300 до 12000	от 1/8 до 2

## Магистральный фильтр AFF



- Устанавливаются на магистралях для удаления таких загрязнений как масло, вода и посторонние включения в сжатом воздухе. Фильтры серии AFF улучшают функционирование последующих осушителей, продлевают ресурс фильтров тонкой очистки и предотвращают отказы оборудования.

Серия	Тонкость фильтрации (мкм)	Номинальный расход воздуха (норм.л/мин)	Присоединение
AFF	3 (5 у серии AFF450) Эффективность фильтрации 99%	От 300 до 72000	Фланец от 1/8 до 8 <sup>B</sup>

## Микрофильтр AM



- Отделят и удаляет из сжатого воздуха масляный туман и твердые частицы, такие как ржавчина и окалина размером свыше 0.3 мкм.

Серия	Тонкость фильтрации (мкм)	Номинальный расход воздуха (норм.л/мин)	Присоед. резьба
AM	0.3 (Эффективность фильтрации 99.9%)	От 300 до 12000 (более высокие расходы по запросу)	от 1/8 до 2

## Субмикрофильтр AMD



- Предназначен для финишной очистки сжатого воздуха от масляного тумана и твердых частиц размером свыше 0.01 мкм.
- Применяется для защиты прецизионного и измерительного оборудования, а также в чистых производственных помещениях.

Серия	Тонкость фильтрации (мкм)	Номинальный расход воздуха (норм.л/мин)	Присоединение
AMD	0.01 (Эффективность фильтрации 99.9%)	От 200 до 40000	Фланец от 1/8 до 6 <sup>B</sup>

## Субмикрофильтр с предфильтром AMH



- Комбинация из серий AM и AMD предназначена для экономии монтажного пространства.
- Предназначен для финишной очистки сжатого воздуха от масляного тумана и твердых частиц размером свыше 0.01 мкм.
- Серия AMH применима для осушенных и очищенных пневматических измерительных инструментов (пневмомикрометр) и прецизионных устройств.

Серия	Тонкость фильтрации (мкм)	Номинальный расход воздуха (норм.л/мин)	Присоед. резьба
AMH	0.01 (Эффективность фильтрации 99.9%)	От 200 до 12000	от 1/8 до 2

## Фильтры

### Фильтр сверхтонкой очистки AME



- Отделяет и абсорбирует частицы масляного аэрозоля и имеет на выходе сжатый воздух без содержания масла.
- Предназначен для очистки сжатого воздуха для чистых помещений медицинского, фармацевтического или другого назначения, где не допускается наличие масляного тумана.

Серия	Тонкость фильтрации (мкм)	Номинальный расход воздуха (норм.л/мин)	Присоед. резьба
AME	0.01 (Эффективность фильтрации 99.9%)	От 200 до 12000	от 1/8 до 2

### Фильтр-запахопоглотитель AMF



- Эффективно удаляет запахи из сжатого воздуха с помощью элемента, содержащего активированный уголь. Фильтр предназначен для помещений, где не допускается наличие запахов.
- Устройство спроектировано для использования в пищевой и фармацевтической промышленности, а также для очистки воздуха в системах жизнеобеспечения, когда не допускается наличие газообразных примесей.

Серия	Тонкость фильтрации (мкм)	Номинальный расход воздуха (норм.л/мин)	Присоед. резьба
AMF	0.01 (Эффективность фильтрации 99.9%)	От 200 до 40000	от 1/8 до 2

### Встраиваемый фильтр с быстроразъемным соединением ZFC



- Диапазон рабочих давлений: -100 кПа ~ 1.0 МПа. Одно устройство для избыточного давления и разрежения.
- Тонкость фильтрации 5 мкм, 10 мкм (по запросу).
- С блокировкой (предотвращает потерю деталей при работе с избыточным давлением, когда соединения ослаблены).
- Прозрачный корпус из поликарбоната (стандарт) или нейлона (по запросу).

Серия	Наружный диаметр трубки		Пропускная способность (норм.л/мин)	
	мм	дюймы	Избыточное давление	Вакуум
ZFC5	ø4, ø6	ø5/32", ø1/4"	От 45 до 100	От 10 до 20
ZFC7	ø6, ø8, ø10, ø12	ø1/4", ø5/16", ø3/8"	От 120 до 350	От 30 до 100

### Фильтр сверхтонкой очистки газов SF



- Со сменным фильтрующим элементом (SFA100/200/300, SFB100).
- Фильтры неразборной конструкции для полупроводниковой промышленности (SFB300, SFC100).

Тип	Серия	Рабочее давление	Тонкость фильтрации (мкм)
Дисковый тип со сменным элементом	SFA100/200/300	Максимум 0.99 МПа (Вакуум: $1.3 \times 10^{-6}$ кПа)	0,01 (Эффективность фильтрации 99.9%)
Патронный тип со сменным элементом	SFB100		
Патронный тип неразборной конструкции	SFB300		
Дисковый тип неразборной конструкции	SFC100		

### Патронный фильтр сверхтонкой очистки газов SFB200



Тип	Серия	Рабочее давление	Тонкость фильтрации (мкм)
Патронный тип со сменным элементом	SFB200	Максимум 0,99 МПа (вакуум: $1.3 \times 10^{-6}$ кПа)	120

## Фильтры сжатого воздуха

### Фильтр для "чистых" производств SFD



- Фильтрующий элемент из полых волокон.
- Начальный перепад давления: 0.03 МПа (при давлении на входе 0,7 МПа и максимальном расходе).
- Соответствует RoHS.

Серия	Тип	Рабочее давление	Тонкость фильтрации (мкм)
SFD100	Неразборной конструкции	Максимум 1.0 МПа	0.01
SFD200	Со сменным элементом		(Эффективность фильтрации 99.99%)

### Блок устройств для «чистых» производств LLB



- Модуль предназначен для обеспечения воздухом чистых помещений.
- Исполнения с базовой и повышенной пропускной способностью.
- Номинальная тонкость фильтрации: 0.01 мкм (эффективность фильтрации 99.99%).
- Части, контактирующие с газом, обезжирены и не содержат силикона.
- Собирается и двукратно упаковывается в "чистом" помещении.
- Доступны 24 исполнения.

Прим.) Подготовка воздуха на входе по ISO 8573-1. Класс 1.4.1 ~ 1.6.1.

Серия	Среда	Выходное давление	Диапазон расхода, норм.л/мин
LLB3	Очищенный воздух, азот	от 0.05 до 0.4 МПа	от 5 до 100
LLB4			от 5 до 500

### Модуль обдува LLB1



- Компактная конструкция модуля снижает трудозатраты по прокладке трубок.
- Малый шаг установки.
- Обезжиренное исполнение.

Серия	Среда	Выходное давление	Диапазон расхода норм.л/мин
LLB1	Воздух, азот	от 0.05 до 0.6 МПа от 0.05 до 0.35 МПа	До 100

## Дополнительные элементы

### Автоматический конденсатоотводчик AD



- Применяется для защиты пневмосистемы от конденсата.

Серия	Присоединение	Порт для отвода конденсата
AD402	1/4, 3/8, 1/2	3/8
AD600	3/4, 1	3/4, 1

### Дифференциальный манометр GD40



- Перепад давления сжатого воздуха между входом и выходом устройства может быть визуально отображен с помощью дифференциального манометра. Подходит для проверки необходимости обслуживания фильтров.
- Легко устанавливать при помощи байпасного трубопровода.
- Защитная крышка предохраняет от повреждений.

Серия	Точность	Диапазон шкалы
GD40	±0.006 МПа	0 ~ 0.2 МПа

## ■ Фильтры, регуляторы и маслораспылители модульного монтажа



Фильтр-регулятор-маслораспылитель <b>AC-A, AC-B</b>	Стр.80
Фильтр <b>AF-A</b>	Стр.80
Микрофильтр <b>AFM-A</b>	Стр.80
Субмикрофильтр <b>AFD-A</b>	Стр.80
Регулятор давления <b>AR-A, AR-B</b>	Стр.80
Маслораспылитель <b>AL-A</b>	Стр.81
Фильтр-регулятор <b>AW-A, AW-B</b>	Стр.81
Фильтр-регулятор <b>AW30/40-X2622</b>	Стр.81
Микрофильтр-регулятор <b>AWM</b>	Стр.81
Субмикрофильтр-регулятор <b>AWD</b>	Стр.81
Серия модульной подготовки воздуха <b>ACG</b>	Стр.82
Регулятор со встроенным манометром <b>ARG20-40</b>	Стр.82
Регулятор со встроенным манометром с функцией обратного потока <b>ARGPK</b>	Стр.82
Фильтр-регулятор со встроенным манометром <b>AWG</b>	Стр.82
Фильтр-регулятор со встроенным манометром с функцией обратного потока <b>AWGPK</b>	Стр.82
Переходник для модульного монтажа <b>E210/310/410</b>	Стр.83
Устройство плавной подачи воздуха <b>AV2000 - 5000</b>	Стр.83
Фильтр с высокой пропускной способностью <b>AF800/900</b>	Стр.83

## ■ Регуляторы давления



Миниатюрный регулятор <b>ARJ1020F</b>	Стр.83
Миниатюрный регулятор <b>ARJ210</b>	Стр.83
Миниатюрный регулятор <b>ARJ310</b>	Стр.84
Регулятор с пилотным управлением <b>AR425 - 935</b>	Стр.84
Компактный регулятор <b>ARX20</b>	Стр.84
Микрофильтр-регулятор <b>AMR</b>	Стр.84
Компактный регулятор для блочного монтажа <b>ARM5</b>	Стр.84
Компактный регулятор для блочного монтажа <b>ARM10/11</b>	Стр.85
Регулятор для блочного монтажа <b>ARM1000/2000</b>	Стр.85
Регулятор для блочного монтажа <b>ARM2500/3000</b>	Стр.85
Прецизионный регулятор прямого действия <b>ARP20/30/40</b>	Стр.85
Прецизионный регулятор <b>IR1000/2000/3000</b>	Стр.86
Вакуумный регулятор <b>IRV10/20</b>	Стр.86
Мощный прецизионный регулятор давления <b>VEX1</b>	Стр.86
Регулятор давления для чистых процессов <b>SRH</b>	Стр.86
Прецизионный регулятор давления для чистых процессов <b>SRP</b>	Стр.86

Регулятор давления из фторполимера для чистых процессов <b>SRF</b>	Стр.87
Регулятор высокого давления (до 6 МПа, со сбросом) <b>VCHR</b>	Стр.87

## ■ Электропневматические преобразователи/Пропорциональные клапаны/Усилители давления



Электропневм. преобразователь <b>ITV0000/1000/2000/3000</b>	Стр.87
Электронный преобразователь для вакуума <b>ITV009□/209□</b>	Стр.87
Контроллер для электропневматич. преобразователя <b>IC</b>	Стр.88
Электропневматический преобразователь высокого давления <b>ITVX</b>	Стр.88
Компактный пропорциональный клапан с электроуправлением <b>PVQ</b>	Стр.88
Электропневматич. пропорциональный клапан <b>VEF/VEP</b>	Стр.88
5-линейный пропорциональный пневмораспределитель с электроуправлением <b>VER2000/4000</b>	Стр.88
Усилитель мощности для пропорционального пневмораспределителя с электроуправлением <b>VEA250/251/252</b>	Стр.89
Электропневматический преобразователь <b>VY1</b>	Стр.89
Усилитель давления <b>VBA</b>	Стр.89
Ресивер сжатого воздуха <b>VBAT</b>	Стр.89
Предохранительный клапан <b>AP100</b>	Стр.89

## ■ Оборудование для смазки



Маслораспылитель с высокой пропускной способностью <b>AL800/900</b>	Стр.90
Система автоматической подачи смазки, масляный резервуар <b>ALF400~900/ALT</b>	Стр.90
Распределитель смазки <b>VA, VB</b>	Стр.90
Система для смазки масляным туманом <b>ALD600/900</b>	Стр.90
Центральный маслораспылитель без потерь давления <b>ALB900</b>	Стр.90
Станция смазки и обдува <b>LMU</b>	Стр.90
Клапан-смеситель <b>LMV</b>	Стр.90
Магнитный держатель <b>LMH</b>	Стр.90
Коллектор <b>LMD</b>	Стр.90
Импульсный дозатор смазки <b>ALIP/ALT10, 20</b>	Стр.91
Масляный насос с пневмоприводом <b>AEP100</b>	Стр.91
Коллектор эжекторного типа <b>HEP500</b>	Стр.91



## Фильтр-регулятор-маслораспылитель, модульный монтаж AC-A, AC-B



- Обновленная серия AC-A устройств модульного монтажа взаимозаменяема с базовой серией AC.
- Резервуар покрыт прозрачным защитным кожухом, защищающим его от воздействия окружающей среды и обеспечивающим наблюдение со всех сторон. Резервуар и фильтрующий элемент составляют единое целое, что облегчает замену.
- Энергосберегающий регулятор. Потери давления на регуляторе снижены до 50%.
- Необходимое для обслуживания пространство уменьшено макс. на 46%.
- Крепежные детали: переходная деталь Y200-A, Y300-A, Y400-A, Y500-A; переходная деталь с крепежным угольником Y200T-A, Y300T-A, Y400T-A, Y500T-A.

Состав модуля	Серия	Присоед.	Диапазон давлений на выходе (МПа)
Фильтр, регулятор, маслораспылитель	AC, AC-A, AC-B	M5, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1	0,05 ~ 0,7 0,05 ~ 0,85
Фильтр-регулятор, маслораспылитель	AC□A, AC□A-A, AC□A-B		
Фильтр, регулятор	AC□B, AC□B-A, AC□B-B		
Фильтр, микрофильтр, регулятор	AC□C, AC□C-A, AC□C-B		
Фильтр-регулятор, микрофильтр	AC□D, AC□D-A, AC□D-B		

## Фильтр AF-A



- Резервуар и фильтрующий элемент составляют единое целое, что облегчает замену (см. выше).
- Рабочее давление: до 1 МПа (стандарт), до 2 МПа (опция X425), по запросу до 3 МПа и до 4 МПа.
- Диапазон рабочих температур: -5~60°C (стандарт), -5~80°C (опция X440). Низкотемпературные исполнения: -30~60°C (опция X430), от -40°C по запросу.
- Резервуар покрыт прозрачным защитным кожухом, защищающим его от воздействия окружающей среды и обеспечивающим наблюдение со всех сторон.

Серия	Присоединение	Тонкость фильтрации (мкм)
AF, AF-A	M5, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1	5

## Микрофильтр AFM-A



- Резервуар и фильтрующий элемент составляют единое целое, что облегчает замену.
- Необходимое для обслуживания пространство уменьшено макс. на 46%.
- Резервуар покрыт прозрачным защитным кожухом, защищающим его от воздействия окружающей среды и обеспечивающим наблюдение со всех сторон.

Серия	Присоединение	Тонкость фильтрации (мкм)
AFM-A	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4	0.3

## Субмикрофильтр AFD-A



- Резервуар и фильтрующий элемент составляют единое целое, что облегчает замену.
- Необходимое для обслуживания пространство уменьшено макс. на 46%.
- Резервуар покрыт прозрачным защитным кожухом, защищающим его от воздействия окружающей среды и обеспечивающим наблюдение со всех сторон.

Серия	Присоединение	Тонкость фильтрации (мкм)
AFD-A	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4	0.01

## Регулятор давления AR-A, AR-B



- Энергосберегающий регулятор. Потери давления снижены до 50%.
- Диапазон рабочих температур: -5~60°C (стандарт), -5~80°C (опция X440), -30~60°C (опция X430).
- Рабочее давление: до 1 МПа (стандарт), до 2 МПа (опция X425).

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
AR, AR-A, AR-B	M5, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1	0.05 ~ 0.7, 0.05 ~ 0.85, 0.1 ~ 1.6 (опция X425)

## Фильтры, регуляторы и маслораспылители модульного монтажа

### Маслораспылитель AL-A



- Резервуар покрыт прозрачным защитным кожухом, защищающим его от воздействия окружающей среды и обеспечивающим наблюдение со всех сторон.
- Рабочее давление: до 1 МПа (стандарт), до 2 МПа (по запросу).
- Диапазон рабочих температур: -5~60°C (стандарт), -5~80°C (по запросу), -30~60°C (по запросу).

Серия	Присоединение	Объем резервуара (см³)
AL, AL-A	M5, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1	7 ~ 135

### Фильтр-регулятор AW-A



- Резервуар и фильтрующий элемент составляют единое целое, что облегчает замену. Необходимое для обслуживания пространство уменьшено макс. на 46%.
  - Энергосберегающий регулятор. Потери давления снижены до 50%.
  - Рабочее давление: до 1 МПа (стандарт), до 2 МПа (опция X425),
  - Диапазон рабочих температур: -5~60°C (стандарт), -5~80°C (опция X440).
- Низкотемпературные исполнения: -30~60°C (опция X430), от -40°C по запросу.
- Резервуар покрыт прозрачным защитным кожухом, защищающим его от воздействия окружающей среды и обеспечивающим наблюдение со всех сторон.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)	Тонкость фильтрации (мкм)
AW, AW-A, AW-B	M5, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1	0.05 ~ 0.7, 0.05 ~ 0.85, 0.1 ~ 1.6 (опция X425)	5

### Фильтр-регулятор AW30/40-X2622



- Материал наружных поверхностей: нержавеющая сталь 316.
- Температура рабочей и окружающей среды: от -40 до 80°C.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)	Тонкость фильтрации (мкм)
AW30/40-X2622	1/4, 3/8, 1/2	0,05 ~ 0,85	5

### Микрофильтр-регулятор AWM



Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)	Тонкость фильтрации (мкм)
AWM	1/8, 1/4, 3/8, 1/2	0,05 ~ 0,85	0.3

### Субмикрофильтр-регулятор AWD



Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)	Тонкость фильтрации (мкм)
AWD	1/8, 1/4, 3/8, 1/2	0,05 ~ 0,85	0.01

## Серия модульной подготовки воздуха ACG



- Манометр, встроенный в рукоятку регулятора, позволяет улучшить видимость с разных точек зрения.

Состав модуля	Серия	Присоед.	Диапазон давл. на выходе (МПа)
Фильтр, регулятор со встроенным манометром, маслораспылитель	ACG20 ~ 40	1/8, 1/4, 3/8, 1/2	0,05 ~ 0,85
Фильтр-регулятор со встроенным манометром, маслораспылитель	ACG20A ~ 40A		
Фильтр, регулятор со встроенным манометром	ACG20B ~ 40B		
Фильтр, микрофильтр, регулятор со встроенным манометром	ACG20C ~ 40C		
Фильтр-регулятор со встроенным манометром, микрофильтр	ACG20D ~ 40D		

## Регулятор со встроенным манометром ARG



- Манометр, встроенный в рукоятку регулятора, позволяет улучшить видимость с разных точек зрения.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
ARG20 ~ 40	1/8, 1/4, 3/8, 1/2	0,05 ~ 0,85

## Регулятор со встроенным манометром с функцией обратного потока ARG□K



- Манометр, встроенный в рукоятку регулятора, позволяет улучшить видимость с разных точек зрения.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
ARG20K ~ 40K	1/8, 1/4, 3/8, 1/2	0,05 ~ 0,85

## Фильтр-регулятор со встроенным манометром AWG



- Манометр, встроенный в рукоятку регулятора, позволяет улучшить видимость с разных точек зрения.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)	Тонкость фильтрации (мкм)
AWG20 ~ 40	1/8, 1/4, 3/8, 1/2	0,05 ~ 0,85	5

## Фильтр-регулятор со встроенным манометром с функцией обратного потока AWG□K

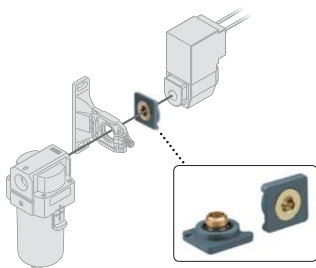


- Манометр, встроенный в рукоятку регулятора, позволяет улучшить видимость с разных точек зрения.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)	Тонкость фильтрации (мкм)
AWG20K ~ 40K	1/8, 1/4, 3/8, 1/2	0,05 ~ 0,85	5

## Фильтры, регуляторы и маслораспылители модульного монтажа

### ● Переходник для устройств модульного монтажа **E210/310/410**



- Для присоединения изделий с внутренней резьбой к устройствам модульной системы.
- Позволяет варьировать угол установки.
- Соединяет устройства разных типоразмеров.

Серия	Присоединение	Совместимые устройства
E210	1/8, 1/4	Устройства подготовки воздуха модульного монтажа (фильтры, регуляторы, маслораспылители и т.д.) 2-линейные и 3-линейные пневмораспределители с электромагнитным управлением
E310	1/4, 3/8	
E410	1/4, 3/8, 1/2	

### ● Устройство плавной подачи воздуха **AV**



- Предназначено для плавной подачи воздуха в пневмосистему. Может использоваться в качестве аварийного клапана выключения с немедленной деаэрацией.

Серия	Присоединение	Рабочее давление (МПа)
AV2000 ~ 5000	1/4, 3/8, 1/2	0.1 to 1

### ● Фильтр с высокой пропускной способностью **AF**



- Рабочее давление: до 1 МПа (стандарт), до 1.6 МПа (по запросу).
- Диапазон рабочих температур: -5~60°C (стандарт), -30~60°C (по запросу).

Серия	Присоединение	Тонкость фильтрации (мкм)
AF800/900	1 1/4, 1 1/2, 2	5

## Регуляторы давления

### ● Миниатюрный регулятор давления **ARJ1020F**



- Компактный и легкий (16 г).
- Низкая нижняя граница: 0,02 МПа.
- Функция обратного потока в стандартном исполнении.
- Монтаж на многоместной плите (опция).

Серия	Особенности	Присоед.	Диапазон давлений на выходе (МПа)
ARJ1020F	Регулятор прямого действия, со сбросом, с функцией обратного потока	M5	0,1 ~ 0,7

### ● Миниатюрный регулятор **ARJ210**



- Малый вес благодаря алюминиевому корпусу (60 г).

Серия	Особенности	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
ARJ210	Регулятор прямого действия, со сбросом	Наружная резьба 1/8 Внутренняя резьба M5	0,2 ~ 0,7

## Миниатюрный регулятор ARJ310



- Компактный и легкий (корпус 65 г).
- Возможен монтаж с шагом 18.5 мм.
- Исполнения с быстроразъемным соединением.

Серия	Особенности	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
ARJ310	Регулятор прямого действия, со сбросом	ВХОД: 1/8 (наружн.), М5 (внутр.) ВЫХОД 1/8 (внутр.)	0,2 ~ 0,7

## Регулятор давления с пилотным управлением AR



- Регулятор с внутренним пилотом и со сбросом.
- Рабочее давление: до 1 МПа (стандарт), до 1.6 МПа (опция X425).
- Диапазон рабочих температур: -5~60°C (стандарт), -30~60°C (опция L).

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
AR425 ~ 925	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1 1/4, 1 1/2, 2	0,05 ~ 0,83, 0,05 ~ 1,0 (опция X425)
AR435 ~ 935	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1 1/4, 1 1/2, 2	0,02 ~ 0,2

## Компактный регулятор давления ARX



- Уровень входного давления до 2.0 МПа.
- Регулятор поршневого типа.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
ARX20	1/4, 1/8	0,05 ~ 0,85

## Микрофильтр-регулятор AMR



- Комбинация микрофильтра и регулятора давления в одном корпусе.
- Тонкость фильтрации 0,3 мкм.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
AMR	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1	0,05 ~ 0,85

## Компактный регулятор давления для блочного монтажа ARM5



- Ширина 14 мм.
- Непосредственный монтаж или монтаж на DIN рейке.
- Функция обратного потока в стандартном исполнении.
- На выбор различные размеры быстроразъемных соединений.

Серия	Модель	Особенности	Диаметр трубки		Диапазон давлений на выходе (МПа)
			мм	дюймы	
ARM5A	Модульный монтаж	Общий подвод давления	ø4, ø6, ø8	ø5/32, ø1/4, ø5/16	0,05 ~ 0,7
ARM5B			ø4, ø6	ø5/32, ø1/4	0,05 ~ 0,7
ARM5S	Самостоятельный монтаж	Индивидуальный подвод давления	ø4, ø6	ø5/32, ø1/4	0,05 ~ 0,7

## Регуляторы давления

### Компактный регулятор давления для блочного монтажа **ARM10/11**



- Выбор положения регулировочной ручки; сверху, снизу или на лицевой поверхности.
- Подвод сжатого воздуха сверху или снизу.
- Сменные прямые или угловые быстроразъемные соединения различных диаметров.
- Функция обратного потока в стандартном исполнении.
- Встроенное реле давления с цифровой индикацией или манометр.

Серия	Модель	Особенности	Диаметр трубки		Диапазон давлений на выходе (МПа)
			мм	дюймы	
ARM11A	Модульный монтаж	Общий подвод давления	ø4 ~ ø19	ø5/32 ~ ø3/8	0,05 ~ 0,7
ARM11B		Индивидуальный подвод давления	ø4, ø6	ø5/32, ø1/4	0,05 ~ 0,7
ARM10	Самостоятельный монтаж	Стандарт	ø4, ø6	ø5/32, ø1/4	0,05 ~ 0,7
ARM10F		Регулировочная ручка на лицевой поверхности	ø4, ø6	ø5/32, ø1/4	0,05 ~ 0,7

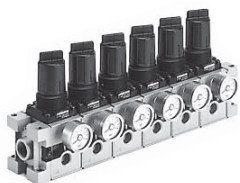
### Регулятор давления для блочного монтажа **ARM1000/2000**



- С компактным манометром ø15 (опция).
- Функция обратного потока в стандартном исполнении.

Серия	Особенности	Присоед.	Диапазон давлений на выходе (МПа)
ARM1000, 2000	Монтаж на плите (с общим входом, с индивидуальным входом) Регулятор прямого действия, со сбросом С функцией обратного потока.	1/8	0,05 ~ 0,7

### Регулятор давления для блочного монтажа **ARM2500/3000**



- Модульно-блочное исполнение с монтажом до 10 регуляторов в блоке.
- Удобная блокировка рукоятки.

Серия	Особенности	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
ARM2500, 3000	Монтаж на плите (с общим входом, с индивидуальным входом) Модульный тип	1/4, 3/8	0,05 ~ 0,85

### Прецизионный регулятор давления прямого действия **ARP**



- Точная установка давления. Чувствительность 0.2% от полного диапазона.
- Низкий уровень расхода на собственные нужды.
- Воспроизводимость ± 1% от полного диапазона (или до ± 3 кПа).
- С функцией обратного потока (ARP20K/30K/40K).  
Может устанавливаться между электроуправляемым пневмораспределителем и цилиндром.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе
ARP20 (K)	1/8, 1/4	0,005 ~ 0,4 МПа
ARP30 (K)	1/4, 3/8	0,005 ~ 0,2 МПа
ARP40 (K)	1/4, 3/8, 1/2	0,005 ~ 0,6 МПа

## Прецизионный регулятор давления IR



- Высокая скорость деаэрации.
- Точная установка давления.
- Чувствительность: в пределах 0.2% от полного диапазона.
- Повторяемость: в пределах  $\pm 0.5\%$  от полного диапазона.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
IR1000	1/8	0,005 ~ 0,2
		0,01 ~ 0,4
IR2000	1/4	0,01 ~ 0,8
IR3000	1/4, 3/8, 1/2	0,01 ~ 0,2
		0,01 ~ 0,4
		0,01 ~ 0,8

## Вакуумный регулятор IRV



- Предназначен для регулирования вакуума в линии между вакуумным насосом (эжектором) и вакуумным оборудованием.
- Исполнение с односторонним присоединением (оба фитинга расположены на задней стороне).
- Вес уменьшен на 20% (серия IRV20 по сравнению с базовой серией IRV2000).
- Встроенные быстроразъемные соединения.
- Легкое присоединение/отсоединение манометра или датчика вакуума, благодаря специальной скобе.
- Направление и угол установки манометра или датчика вакуума могут быть изменены с шагом 60°.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (кПа)
IRV10	$\varnothing 6, \varnothing 8, \varnothing 1/4, \varnothing 5/16$	-100 ~ -1,3
IRV20	$\varnothing 6, \varnothing 8, \varnothing 10, \varnothing 1/4, \varnothing 5/16, \varnothing 3/8$	

## Мощный прецизионный регулятор давления VEX



- Магистральный прецизионный регулятор.
- Чувствительность: в пределах 0.2% от полного диапазона.
- Повторяемость: в пределах  $\pm 0.5\%$  от полного диапазона.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
VEX1A33, 1B33	M5, 1/8	0,01 ~ 0,7
VEX1C30, 1D33	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2	0,05 ~ 0,7

## Регулятор давления для чистых процессов SRH



- Регулятор из нержавеющей стали, спроектирован для минимизации застойных зон.
- Обезжиренный.
- Диафрагма из PTFE или фторполимера.

Серия	Функция выпуска	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
SRH	Без сброса	Rc1/8, 1/4, 3/8, 1/2 9/16-18UNF, 7/8-14UNF	0,02 ~ 0,2 0,05 ~ 0,7
SRH	Со сбросом	Rc1/8, 1/4, 3/8, 1/2	

## Прецизионный регулятор давления для чистых процессов SRP



- Прецизионный регулятор давления из нержавеющей стали для низких расходов.
- Чувствительность: в пределах 0.3% от полного диапазона.
- Повторяемость: в пределах  $\pm 1\%$  от полного диапазона.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
SRP	M5, 1/8	0,005 ~ 0,2 0,01 ~ 0,4

## Регуляторы давления

### Регулятор давления из фторполимера для чистых процессов **SRF**



- Детали, контактирующие со средой: корпус из модифицированного PFA, мембрана из PTFE.
- Рекомендуемый максимальный расход : 20 л/мин (SRF50), (при 0.3 МПа на входе).

Серия	Модель	Наружный диаметр трубки		Диапазон давлений на выходе (МПа)
		мм	дюймы	
SRF	Со встроенными фитингами	ø4 ~ ø19	ø1/8 ~ ø3/4	0,02 ~ 0,4
SRF	С гайкой	Типоразмер фитинга 2 ~ 6		0,02 ~ 0,4
SRF	С гладким патрубком	—	ø1/4 ~ ø3/4	0.02 ~ 0.4

### Регулятор высокого давления (до 6 МПа, со сбросом) **VCHR**



- Расчетный ресурс 10 млн циклов.
- Улучшена износостойкость при работе в условиях высокого давления благодаря применению диафрагмы из полиуретанового эластомера.
- Используемая смазка направляющих колец соответствует требованиям NSF-H1.
- Редукционный клапан имеет уплотнение "металл по металлу".
- Специальные фторполимерные уплотнения подвижных деталей сохраняют стабильную форму и не подвержены влиянию давления.

Серия	Модель	Тип	Присоед.	Диапазон давлений на выходе (МПа)
VCHR	VCHR30/40	С прямым управлением (со сбросом)	G3/4, 1, 1 1/2	0,5 ~ 5,0 (Макс. рабочее давление 6.0)

## Электропневматические преобразователи

### Электропневматический преобразователь **ITV**



- Преобразует электрический управляющий сигнал в пропорциональное по величине давление на выходе.
- Чувствительность 0.2 кПа (для диапазона до 100 кПа).
- Линейность в пределах ± 1% от полного диапазона.
- Гистерезис не более 0.5% от полного диапазона.
- Исполнения с управлением по CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP, RS-232C.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
ITV0000	Встроенные быстроразъемные соединения ø4, ø5/32	0,001 ~ 0,1 / 0,001 ~ 0,5 / 0,001 ~ 0,9 -1 ~ -100 кПа
ITV1000	1/8, 1/4	0,005 ~ 0,1 / 0,005 ~ 0,5 / 0,005 ~ 0,9
ITV2000	1/4, 3/8	
ITV3000	1/4, 3/8, 1/2	

### Электронный преобразователь для вакуума **ITV**



- Преобразует электрический управляющий сигнал в пропорциональное по величине разрежение на выходе.
- Исполнения с управлением по CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP, RS-232C.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
ITV009□	Быстроразъемные соединения ø4, ø5/32	-1 ~ -100
ITV209□	1/4	-1.3 ~ -80



## Электропневматические преобразователи

### Контроллер для электропневматического преобразователя IC



- Эта серия используется преимущественно с ITV0000 без функции отображения.
- Преобразует цифровой сигнал на входе в аналоговый сигнал на выходе.
- Цифровой входной сигнал 10 бит (возможна установка 210 = 1024 точек давления).
- 4 предустановленных точки выходного давления.

### Электропневматический преобразователь высокого давления ITVX



- Преобразует электрический управляющий сигнал в пропорциональное по величине давление на выходе.
- Максимальное входное давление до 5 МПа, диапазон регулирования 0,01 ~ 3 МПа.
- Максимальный расход 3000 норм.л/мин.
- Рабочая среда: сжатый воздух, N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, Ar.
- На поверхности, контактирующие с рабочей средой, нанесена фтористая смазка.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
ITVX	3/8	0,01 ~ 3,0

## Пропорциональные клапаны

### Компактный пропорциональный клапан с электроуправлением PVQ



- Предназначен для бесступенчатого регулирования расхода среды пропорционально управляющему сигналу.

Серия	Диапазон регулирования расхода (л/мин)	Среда
PVQ	0 ~ 5 0 ~ 6 0 ~ 75 0 ~ 100	Сжатый воздух, инертные газы

### Электропневматический пропорциональный клапан VEF/VEP



- Пропорциональное управление по давлению (VEP) или по расходу (VEF).

Серия	Присоединение
VEF/VEP	1/4, 3/8, 1/2

### 5-линейный пропорциональный пневмораспределитель с электроуправлением VER

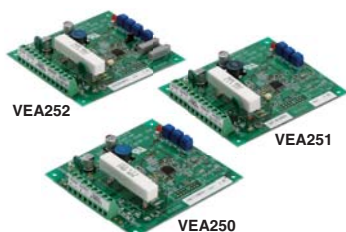


- 5-линейный пропорциональный пневмораспределитель с управлением по давлению.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
VER2000/4000	1/4, 3/8, 1/2	0,1 ~ 0,9

## Пропорциональные клапаны

### Усилитель мощности для пропорционального пневмораспределителя с электроуправлением VEA



- Маломощный входной сигнал. Выход цифро-аналогового преобразователя или потенциометр могут служить источником.
- Управление с помощью широтно-импульсной модуляции снижает эффект облитерации золотника, минимизирует гистерезис клапана.
- Постоянство характеристик при отклонениях сопротивления и напряжения питания с помощью системы стабилизации тока.

Серия  
VEA250 / VEA251 / VEA252

### Электропневматический преобразователь VY1



- Электропневматический преобразователь серии VY1 - комбинация регулятора и электромагнитного клапана.
- Возможные применения: дистанционное управление усилием цилиндра, управление расходом при обдуве, контроль давления в ресивере.

Серия	Присоединение	Давление на выходе (МПа)
VY1	M5 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2	От 0,05 до входного давления

## Усилители давления

### Усилитель давления VBA



- Предназначен для повышения давления в пневматической системе. Подключенный к пневматической магистрали он увеличивает давление на выходе в 2 ~ 4 раза. Встроенный регулятор давления обеспечивает постоянное давление на выходе.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)
VBA	1/4, 3/8, 1/2	VBA1PA: 0,2 ~ 2,0 VBA2PA: 0,2 ~ 1,0 VBA4PA: 0,2 ~ 1,0 VBA43A: 0,2 ~ 1,6

### Ресивер сжатого воздуха VBAT



- Резервуар небольшой емкости применяется в качестве ресивера для усилителя давления серии VBA или отдельно от него.
- Исполнения из нержавеющей и углеродистой стали.
- Исполнения с предохранительным клапаном и клапаном-конденсатоотводчиком.

Серия	Присоединение	Объем резервуара (л)
VBAT	3/8, 1/2, 3/4	5, 10, 20, 38

### Предохранительный клапан AP100



- Предназначен для контроля давления в пневмосистеме. Клапан закрыт, если давление меньше установленного и открывается при его превышении.

Серия	Присоединение	Диапазон регулирования (МПа)
AP100	1/8, 1/4	0,05 ~ 0,69

## Маслораспылитель с высокой пропускной способностью AL



- Предназначен для подачи масла в пневмосистему пропорционально расходу сжатого воздуха (пневмоинструмент и т.д.)
- Может заправляться маслом во время работы

Серия	Присоединение	Объем резервуара (см³)
AL800/900	1 1/4, 1 1/2, 2	440, 1000

## Система автоматической подачи смазки, масляный резервуар ALF/ALT



- Маслораспылитель с автоматизированной подачей смазки из внешнего резервуара.

Серия	Тип	Присоединение	Объем резервуара (см³)
ALF400 ~ 900	—	1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2	5000, 9000
ALT	Резервуар	Воздух: 1/4 Масло: 3/8	5000, 9000
VA, VB	Распределитель смазки	ø6	Количество каналов подачи смазки: 4, 6, 8, 10, 16

## Система для смазки масляным туманом ALD



- Централизованное снабжение магистральных трубопроводов маслосодержащим сжатым воздухом.
- Сниженное потребление масла.
- Подача масла осуществляется непрерывно, в отличие от стандартных маслораспылителей, где подача прерывается в период нарастания масляной капли.
- Высокая дисперсность масляного тумана, благодаря которой воздух, содержащий масло, может транспортироваться на дистанции до 500 метров, не теряя своей смазочной способности.

Серия	Тип	Присоединение	Объем резервуара (см³)
ALD600/900	Индивидуальный блок	3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2	2000, 5000
ALDU600/900	Модуль смазки	3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2	2000, 5000

## Центральный маслораспылитель без потерь давления ALB



- Централизованное снабжение магистральных трубопроводов маслосодержащим сжатым воздухом.
- Устройство имеет те же возможности, что и система смазки масляным туманом ALD, обладая при этом дополнительным преимуществом: благодаря байпасной системе и встроенному усилителю давления, перепад давления в магистральном трубопроводе не возникает вообще.

Серия	Тип	Присоединение	Объем резервуара (см³)
ALB900	Маслораспылитель	1, 2, 3	5000
ALBA90	Байпасный патрубок	1/4, 1/2	—

## Станция смазки и обдува LMU



Серия	Тип
LMU	Станция смазки и обдува
LMV	Клапан-смеситель
LMH	Магнитный держатель
LMD	Коллектор

## Оборудование для смазки

### Импульсный дозатор смазки **ALIP**



- Предназначен для дозированной подачи смазочного материала (масла либо пластичной смазки). Возможна регулировка дозы.

Серия	Тип	Присоединение	Кол-во смазки на цикл (см <sup>3</sup> )
<b>ALIP</b>	<b>Дозатор</b>	1/8	0 ~ 0.04
<b>ALT10</b>	<b>Масляный резервуар</b>	Воздух: 1/8 Масло: 1/4	Объем резервуара: 160 см <sup>3</sup>
<b>ALT20</b>			Объем резервуара: 1000 см <sup>3</sup>

### Масляный насос мембранного типа с пневмоприводом **AEP100**



- Применяется для перекачивания масла из маслосборников станков, гидронасосов и других гидроаппаратов в сливную магистраль для последующего использования.

### Коллектор для сбора жидкостей эжекторного типа **HEP500**



- Применяется для сбора эмульсионных масел и СОЖ для шлифования.

## ■ Фитинги общего назначения



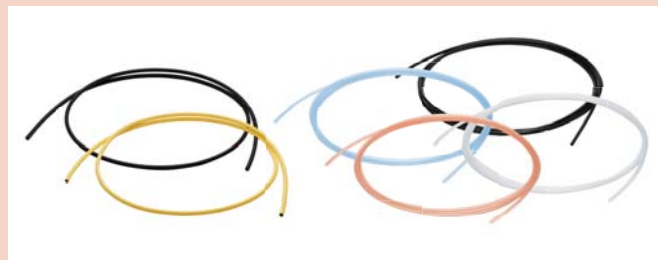
Быстроразъемные соединения <b>KQ2</b> .....	Стр.93
Быстроразъемные металлические соединения <b>KQB2</b> ..	Стр.93
Поворотные быстроразъемные соединения <b>KS/KX</b> ..	Стр.93
Поворотные быстроразъемные соединения <b>KS</b> ..	Стр.93
Коллектор быстроразъемных соединений <b>KM</b> ..	Стр.94
Соединения с накидной гайкой <b>KF</b> .....	Стр.94
Миниатюрные резьбовые соединения <b>M</b> .....	Стр.94
Самоцентрирующиеся соединения с накидной гайкой <b>H/DL/L/LL</b> .....	Стр.94
Самозапирающиеся быстроразъемные соединения <b>KC</b> ..	Стр.95
Самозапирающиеся соединения <b>KK/KKH</b> ..	Стр.95
Самозапирающиеся соединения <b>KK130</b> .....	Стр.95
Коллектор многоканальных соединений <b>DM</b> ..	Стр.95
Коллектор многоканальных быстроразъемных соединений <b>DMK</b> .....	Стр.95
Плоский коллектор многоканальных соединений <b>KDM</b> ..	Стр.96
Плоский коллектор многоканальных быстроразъемных соединений $\varnothing 2$ <b>KDM6-02-X955-1</b> .....	Стр.96
Коллектор модульного типа <b>KB</b> .....	Стр.96

## ■ Фитинги специального назначения



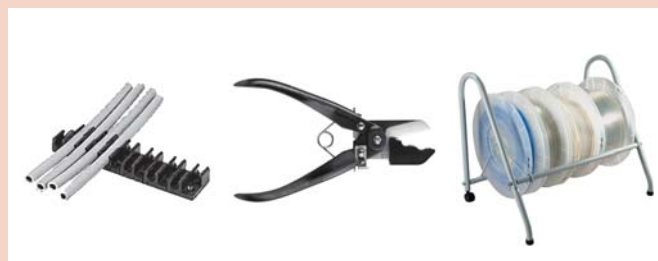
Огнеупорные быстроразъемные соединения <b>KR-W2</b> ..	Стр.96
Огнеупорный коллектор быстроразъемных соединений <b>KRM</b> .....	Стр.97
Антистатические быстроразъемные соединения <b>KA</b> ..	Стр.97
Быстроразъемные соединения из нерж. стали 316 <b>KQG2</b> ..	Стр.97
Быстроразъемные соединения из нерж. стали <b>KG</b> ..	Стр.97
Соединения из нерж. стали 316 с накидной гайкой <b>KFG2</b> .....	Стр.97
Миниатюрные резьбовые соединения из нерж. стали 316 <b>MS</b> ..	Стр.98
Самозапирающееся соединение из нержавеющей стали <b>KKA</b> ..	Стр.98
Быстроразъемные соединения для чистых сред <b>KP</b> ..	Стр.98
Быстроразъемные соединения для чистых сред <b>KPQ/KPG</b> ..	Стр.98
Химически стойкие фторполимерные соединения с обжимным вкладышем <b>LQ1</b> .....	Стр.98
Химически стойкие фторполимерные соединения с цанговым зажимом <b>LQ3</b> .....	Стр.99
Химически стойкое сквозное соединение <b>LQHB</b> ..	Стр.99
Многоканальный вращающийся коллектор <b>MQR</b> ..	Стр.99

## ■ Трубки



Нейлоновая трубка <b>T</b> .....	Стр.99
Трубка из мягкого нейлона <b>TS</b> .....	Стр.99
Полиуретановая трубка <b>TU</b> .....	Стр.100
Трубка из мягкого полиуретана <b>TUS</b> .....	Стр.100
Трубка из твердого полиуретана <b>TUH</b> .....	Стр.100
Износостойкая полиуретановая трубка <b>TUZ</b> ..	Стр.100
Полиуретановая витая трубка <b>TCU</b> .....	Стр.100
Полиуретановая многоканальная трубка <b>TFU</b> ..	Стр.101
Огнеупорная трубка из мягкого нейлона <b>TRS</b> ..	Стр.101
Двухслойная огнеупорная трубка <b>TRB</b> .....	Стр.101
Двухслойная огнеупорная полиуретановая трубка <b>TRBU</b> ..	Стр.101
Инструмент для снятия верхнего слоя с двухслойных трубок <b>TKS</b> .....	Стр.101
Трехслойная огнеупорная полиуретановая трубка <b>TRTU</b> ..	Стр.102
Двухслойная мягкая фторполимерная трубка <b>TQ</b> ..	Стр.102
Антистатическая трубка из мягкого нейлона <b>TAS</b> ..	Стр.102
Антистатическая полиуретановая трубка <b>TAU</b> ..	Стр.102
Фторполимерная трубка <b>TL/TIL</b> .....	Стр.102
Фторполимерная трубка из PFA <b>TLM/TILM</b> ..	Стр.103
Фторполимерная трубка из FEP <b>TH/TIH</b> ..	Стр.103
Трубка из мягкого фторполимера <b>TD/TID</b> ..	Стр.103
Полиолефиновая трубка <b>TPH</b> .....	Стр.103
Трубка из мягкого полиолефина <b>TPS</b> .....	Стр.103
Трубка-влагоотделитель <b>IDK</b> .....	Стр.104

## ■ Дополнительные элементы



Держатель трубки <b>TM</b> .....	Стр.104
Миниатюрный держатель трубки <b>TMA</b> .....	Стр.104
Резак <b>TK</b> .....	Стр.104
Инструмент для монтажа трубок <b>TG</b> .....	Стр.104
Стойка и бобины для трубки <b>TB/TBR</b> .....	Стр.104
Шкаф для хранения фитингов <b>FBOX</b> .....	Стр.104

## Фитинги общего назначения

### Быстроразъемные соединения **KQ2**

Для метрических трубок



Для дюймовых трубок



- Возможность использования на вакуум до -100 КПа.
- Нажимная втулка обеспечивает легкое отсоединение трубки без ее остаточной деформации. Превосходная конструкция обеспечивает уплотнение и сниженное усилие присоединения трубки.
- Компактные и легкие. Обновленная конструкция: уменьшение габаритов до 24%, снижение веса до 57%.
- 51 конструктивное исполнение.
- Исполнения с герметизацией резьбы по торцу (уплотнительной прокладкой) или по диаметру (фторопластовое покрытие).
- Резьбовая часть из латуни, никелированной латуни или нерж. стали.

Серия	Уплотнение	Разм.	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
KQ2	Резьба с покрытием	мм	ø2, ø3.2, ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	M3, M5, M6 R, Rc 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KQ2		дюйм	ø1/8", ø5/32", ø3/16", ø1/4", ø5/16", ø3/8", ø1/2"	10-32UNF NPT 1/16, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KQ2	Прокладка	дюйм	ø1/8", ø3/16", ø1/4", ø5/16", ø3/8", ø1/2"	M5 R, Rc 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KQ2	Торцевое уплотнение	мм	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	G1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KQ2		мм	ø3.2, ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	R, Rc 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KQ2		дюйм	ø1/8", ø5/32", ø3/16", ø1/4", ø5/16", ø3/8", ø1/2"	NPT 1/16, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KQ2		дюйм	ø1/8", ø5/32", ø3/16", ø1/4", ø5/16", ø3/8", ø1/2"	R1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KQ2	Прокладка	мм	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	Uni 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KQ2		дюйм	ø1/8", ø5/32", ø3/16", ø1/4", ø5/16", ø3/8", ø1/2"	Uni 1/8, 1/4, 3/8, 1/2

### Быстроразъемные металлические соединения **KQB2**



- Компактные и легкие.
- Температура рабочей среды от -5 до 150°C.
- Материал металлических частей - никелированная латунь.
- Обезжиренное исполнение.

Серия	Разм.	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
KQB2	мм	ø3.2, ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	M5 R-Rc-G 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KQB2	дюйм	ø1/8", ø5/32", ø1/4", ø5/16", ø3/8", ø1/2"	UNF10-32 NPT1/8, 1/4, 3/8, 1/2

### Поворотные быстроразъемные соединения **KS/KX**

Для метрических трубок



- Для соединения с вращающимися и вибрирующими деталями.
- Быстроразъемный узел имеет защитный механизм от проворота трубки.
- Пригодны для применений, в которых недопустимо наличие меди.

Серия	Разм.	Наружный диаметр трубки	Присоед. резьба
KS	мм	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	M5, M6 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KX (для высокоскоростных применений)	мм	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	M5, M6 1/8, 1/4, 3/8, 1/2

### Поворотные быстроразъемные соединения **KS**

Для дюймовых трубок



- Для соединения с вращающимися и вибрирующими деталями.
- Быстроразъемный узел имеет защитный механизм от проворота трубки.
- Пригодны для применений, в которых недопустимо наличие меди.

Серия	Разм.	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
KS	дюйм	ø5/32, ø1/4, ø5/16, ø3/8	10-32UNF, 1/8, 1/4, 3/8



## Фитинги общего назначения

### ● Коллектор быстроразъемных соединений **KM**

Для метрических трубок



Для дюймовых трубок



- Компактный монтаж трубок.

Серия	Разм.	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
<b>KM</b>	мм	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	1/8, 1/4, 3/8, 1/2
<b>KM</b>	дюйм	ø5/32", ø1/4", ø5/16", ø3/8", ø1/2"	1/4, 3/8

### ● Соединения с накидной гайкой **KF**



- Применимы на вакуум  $1.3 \times 10^{-2}$  кПа.
- Присоединение можно осуществить без отсоединения гайки.
- Температура рабочей среды: от  $-40$  до  $150^\circ\text{C}$  (с латунной втулкой), от  $-5$  до  $60^\circ\text{C}$  (с полимерной втулкой).
- Можно использовать на пар.
- Обезжиренное исполнение.

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
<b>KF</b>	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	1/8, 1/4, 3/8, 1/2

### ● Миниатюрные резьбовые соединения **M**



- Простой монтаж без использования инструментов.
- Компактное подключение.
- Прямые и угловые соединения, штуцер "елочка" или быстроразъемные фитинги.

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
<b>M-PP-2</b>	ø2	M3, M5
<b>M</b>	ø3.2, ø4, ø6	M3, M5, 1/8

### ● Самоцентрирующиеся соединения с накидной гайкой **H/DL/L/LL**



- Возможно применение с мягкими медными трубками.
- Диапазон рабочих температур: от  $-20$  до  $+60^\circ\text{C}$ .
- Упрочненный край втулки, устойчивый к нагрузкам при затягивании гайки.

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
<b>H</b>	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12 (ø16 по запросу)	1/8, 1/4, 3/8, 1/2
<b>DL</b>		1/8, 1/4, 3/8, 1/2
<b>L</b>		1/8, 1/4, 3/8, 1/2
<b>LL</b>		1/8, 1/4, 3/8, 1/2

## Фитинги общего назначения

### Самозапирающиеся быстроразъемные соединения **КС**



- Простой монтаж и демонтаж.
- Встроенный самозапирающийся механизм.
- При удалении трубки перекрывается проход воздуха.
- Пригодны для применений, в которых недопустимо наличие меди.

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
КС	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	M5, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2

### Самозапирающиеся соединения **КК/ККН**



- Самозапирающиеся соединения общего назначения (КК).
- Самозапирающиеся соединения с ударопоглощающим покрытием. (ККН).

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
КК	ø3.2, ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	M5, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4
ККН	—	1/8, 1/4, 3/8, 1/2

### Самозапирающиеся соединения **КК130**



- Пропускная способность увеличена на 34%\*.
- Усилие, требуемое для присоединения, снижено на 22% (20 Н)\*.
- Вес уменьшен на 14% (12 г)\*.

\* По сравнению с существующей моделью.

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба (R, NPT)
КК130	ø6, ø8, ø10, ø12 ø1/4", ø5/16", ø3/8", ø1/2"	1/8, 1/4, 3/8, 1/2

### Коллектор многоканальных соединений **DM**



- Быстрое присоединение и отсоединение трубок.
- Специальная форма стыкуемых частей коллектора исключает их неправильное соединение.

Серия	Число входов	Наружный диаметр трубки
DM	6, 12	ø4, ø6

### Коллектор многоканальных быстроразъемных соединений **DMK**



- Быстрое присоединение и отсоединение трубок.
- Специальная форма стыкуемых частей коллектора исключает их неправильное соединение.

Серия	Число входов	Наружный диаметр трубки
DMK	6, 12	ø3.2, ø4



## Фитинги общего назначения

### Плоский коллектор многоканальных соединений **KDM**

Для метрических трубок



Для дюймовых трубок



- Быстрое присоединение и отсоединение трубок.
- Специальная форма стыкуемых частей коллектора исключает их неправильное соединение.
- Встроенные быстроразъемные соединения.

Серия	Число входов	Размеры	Наружный диаметр трубки
KDM	10, 20	мм	ø3.2, ø4, ø6, ø8
KDM	10, 20	дюйм	ø1/8, ø5/32, ø1/4, ø5/16

### Плоский коллектор многоканальных быстроразъемных соединений ø2 **KDM6-02-X955-1**



- Несколько трубок можно соединить/разъединить одним движением.
  - Надежное крепление.
- Для полного доступа достаточно открытия одной стороны панели.

Серия	Число входов	Размеры	Наружный диаметр трубки
KDM6-02-X955-1	6	мм	ø2

### Коллектор модульного типа **KB**



- Разнообразные варианты конфигурации коллектора, благодаря наборным модулям разных типов.
- Простое распределение воздуха благодаря быстроразъемным фитингам.
- Монтаж быстроразъемных соединений без использования инструментов.
- Универсальная конструкция допускает изменение направления течения воздуха после завершения сборки в диапазоне 360°.

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
KB	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	1/8, 1/4, 3/8, 1/2

## Фитинги специального назначения

### Огнеупорные быстроразъемные соединения **KR-W2**



- Используется в условиях, где возможно воздействие сварочных брызг (соответствуют стандарту UL94-V0).

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
KR-W2	ø6, ø8, ø10, ø12	1/8, 1/4, 3/8, 1/2

## Фитинги специального назначения

### ● Огнеупорный коллектор быстроразъемных соединений **KRM**



- Используется в условиях, где возможно воздействие сварочных брызг (соответствуют стандарту UL94-V0).

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
KRM	ø6, ø8, ø10, ø12	1/4, 3/8

### ● Антистатические быстроразъемные соединения **KA**



- Для предотвращения накопления статического электричества.
- Поверхностное сопротивление:  $10^4 - 10^7$  Ом.
- Уплотнения корпуса выполнены из электропроводного полимера.
- Не содержат медь (никелированная латунь).
- UNI резьба.

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
KA	ø3.2, ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	M5, M6, стандартная UNI резьба 1/8, 1/4, 3/8, 1/2

### ● Быстроразъемные соединения из нерж. стали 316 **KQG2**



- Компактные и легкие.
- Температура рабочей среды от -5 до 150°C.
- Материалы: металлические части из нерж. стали 316, уплотнения из специального FKM.
- Обезжиренные, могут использоваться на пар. Могут использоваться в пищевой промышленности.

Серия	Разм.	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
KQG2	мм	ø3.2, ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	M5 R·Rc 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KQG2	дюйм	ø1/8", ø5/32", ø1/4", ø5/16", ø3/8", ø1/2"	UNF10-32 NPT1/8, 1/4, 3/8, 1/2

### ● Быстроразъемные соединения из нерж. стали **KG**



- Можно использовать в агрессивных условиях.
- Резьбовая часть выполнена из нержавеющей стали 303.

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
KG	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	M5, M6 1/8, 1/4, 3/8, 1/2

### ● Соединения из нерж. стали 316 с накладной гайкой **KFG2**



- Компактные и легкие.
- Температура рабочей среды: от -65 до 260 °C (для поворотного углового типа: от -5 до 150°C).
- Материал: нерж. сталь 316, полимеры не используются (кроме поворотного углового типа).
- Обезжиренные. Могут использоваться с паром. Могут использоваться в пищевой промышленности.

Серия	Разм.	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
KFG2	мм	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	R·Rc 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KFG2	дюйм	ø1/8", ø5/32", ø1/4", ø5/16", ø3/8", ø1/2"	NPT1/8, 1/4, 3/8, 1/2

## Фитинги специального назначения

### Миниатюрные резьбовые соединения из нержавеющей стали 316 MS



- Можно использовать в коррозионных средах.
- Компактное подключение фитингов.
- Прямые и угловые соединения, штуцер "елочка" или быстроразъемные фитинги.

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
MS	ø3.2, ø4, ø6	M5

### Самозапирающееся соединение из нержавеющей стали KKA



- Корпус из нержавеющей стали 304.
- Уплотнения из фторполимера (специальный FKM).
- Не требуют смазки.
- И штекер и ответная часть имеют встроенный обратный клапан.

Серия	Присоединительная резьба
KKA	1/8, 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2

### Быстроразъемные соединения для чистых сред KP



- Быстроразъемные соединения для системы обдува в чистых помещениях.
- Полностью обезжиренная серия (детали из фторполимера).
- Части, контактирующие со средой - неметаллические.
- Очистка компонентов, сборка и двойная упаковка производятся в особо чистых помещениях.
- Диапазон рабочих температур: от -20 до +80°C.
- Могут использоваться на вакуум (-100 кПа).

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
KP	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	1/8, 1/4, 3/8, 1/2

### Быстроразъемные соединения для чистых сред KPQ/KPG



- Для использования в чистых помещениях.
- Полиуретановая резина.
- Металлические части:  
 KPQ: латунь (электрохимическое никелирование),  
 KPG: нержавеющая сталь (SUS304).

Серия	Наружный диаметр трубки	Присоединительная резьба
KPQ	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	M5, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2
KPG	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	M5, 1/8, 1/4, 3/8, 1/2

### Химически стойкие фторполимерные соединения с обжимным вкладышем LQ1



- Материал: PFA высокой степени очистки.
- 4-слойное уплотнение гарантирует отсутствие утечек.
- Возможность быстро изменять проходные сечения и трубки, без замены корпуса фитинга.

Серия	Максимальное рабочее давление	Рабочая температура
LQ1	1,0 МПа	от 0 до 200 °C

## Фитинги специального назначения

### Химически стойкие фторполимерные соединения с цанговым зажимом LQ3

С цанговым зажимом



- Материал: PFA высокой степени очистки.
- 3-слойное уплотнение гарантирует отсутствие утечек.
- Простой и удобный монтаж.

Серия	Максимальное рабочее давление	Рабочая температура, °C
LQ3	1,0 МПа	Материал гайки PVDF: от 0 до 150 °C Материал гайки PFA: от 0 до 200 °C

### Химически стойкое сквозное соединение LQNB



- Соединение обеспечивает проведение трубопроводов через стены/панели или их герметичный ввод в емкости, в т.ч. находящиеся под давлением.
- Может использоваться для нагнетания жидкостей, например, в производстве полупроводников.
- Совместимо с кислотами, щелочами и деионизованной водой.
- Материалы: модифицированный PFA (корпус, гайка), PTFE (цанга).

Серия	Наружный диаметр трубки		Рабочая температура, °C
	мм	дюймы	
LQNB	от $\varnothing 3$ до $\varnothing 25$	от $\varnothing 1/8$ " до $\varnothing 1$ "	От 0 до 200

### Многоканальный вращающийся коллектор MQR



- Уплотнение "металл по металлу".
- Для подачи сжатого воздуха к пневмоустройствам, расположенным на вращающихся частях механизмов.
- Низкий вращательный момент, не зависящий от давления и температуры (от 0.003 до 0.50 Н·м).
- Рабочая температура: от -10 до 80°C.
- Допустимая скорость вращения от 200 до 3000 оборотов в минуту.

Серия	Число каналов	Присоединение	Рабочее давление
MQR	1, 2, 4, 8, 12, 16	M5	-100 кПа до 1 МПа

## Трубки

### Нейлоновая трубка T



- Для общих случаев применения.
- Диапазон рабочих температур от -40°C до +100°C.
- Макс. рабочее давление: 3.3 МПа (для исполнения T0425 в диапазоне от -40°C до +20°C).

Серия	Наружный диаметр трубки		Цвет	Среда
	мм	дюймы		
T/TIA	$\varnothing 4, \varnothing 6, \varnothing 8, \varnothing 10, \varnothing 12, \varnothing 16$	$\varnothing 1/8", \varnothing 3/16", \varnothing 1/4", \varnothing 3/8", \varnothing 1/2"$	Черный, белый, красный, голубой, желтый, зеленый	Воздух, вода

### Трубка из мягкого нейлона TS



- Макс. рабочее давление: 1.0 МПа (при 20°C).

Серия	Наружный диаметр трубки		Цвет	Среда
	мм	дюймы		
TS/TISA	$\varnothing 4, \varnothing 6, \varnothing 8, \varnothing 10, \varnothing 12, \varnothing 16$	$\varnothing 1/8", \varnothing 3/16", \varnothing 1/4", \varnothing 3/8", \varnothing 1/2"$	Черный, белый, красный, голубой, желтый, зеленый	Воздух, вода

## Полиуретановая трубка TU

- Макс. рабочее давление: 0.8 МПа (при 20°C).



Серия	Наружный диаметр трубки		Цвет	Среда
	мм	дюймы		
TU/TIUB	ø2, ø4, ø6, ø8 ø10, ø12, ø16	ø1/8", ø3/16", ø1/4" ø3/8", ø1/2"	Черный, белый, красный голубой, желтый, зеленый, прозрачный, оранжевый и другие цвета Всего 29 цветов	Воздух, вода

## Трубка из мягкого полиуретана TUS

- Макс. рабочее давление: 0.6 МПа (при 20°C).



Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Среда
TUS	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	Черный, белый, красный, голубой, желтый зеленый, бесцветный, желто-коричневый	Воздух

## Трубка из твердого полиуретана TUN

- Лучшее восстановление по сравнению с трубками из нейлона.



Серия	Тип	Макс. рабочее давление	Наружный диаметр	Цвет	Среда
TUN	Стандартный	0.8 МПа (при 20°C)	ø4, ø6, ø8 ø10, ø12	Черный, белый, голубой, бесцветный	Воздух
TUN	Для высокого давления	1.0 МПа (при 20°C)			

## Износостойкая полиуретановая трубка TUZ

- Устойчивость к абразивному износу втрое выше, чем у полиуретановых трубок серии TU.



Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Среда
	мм		
TUZ	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	Черный, белый, красный, голубой, желтый, зеленый	Воздух

## Полиуретановая витая трубка TCU

- Гибкость позволяет подводить сжатый воздух к подвижным механизмам.
- Макс. рабочее давление: 0.8 МПа (при 20°C).



Примечание) Цвета, отличные от черного, доступны по запросу .

Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Количество трубок	Среда
TCU	ø4, ø6, ø8	Черный	1, 2, 3	Воздух

## Трубки

### Полиуретановая многоканальная трубка **TFU**



- Макс. рабочее давление: 0.8 МПа (при 20°C).
- Компактное расположение трубок.

Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Количество трубок	Среда
TFU	ø4, ø6, ø8	Черный	2, 3	Воздух

### Огнеупорная трубка из мягкого нейлона **TRS**



- Макс. рабочее давление: 1.2 МПа (при 20°C).
- Используется в условиях, где возможно воздействие сварочных брызг (соответствует стандарту UL94-V0).

Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Среда
TRS	ø6, ø8, ø10, ø12	Черный, белый, красный, голубой, желтый	Воздух, вода

### Двухслойная огнеупорная трубка **TRB**



- Макс. рабочее давление: 1.0 МПа (при 20°C).
- Используется в условиях, где возможно воздействие сварочных брызг (соответствует стандарту UL94-V0).

Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Среда
TRB	ø6, ø8, ø10, ø12	Черный, белый, красный, голубой, желтый, зеленый	Воздух, вода

### Двухслойная огнеупорная полиуретановая трубка **TRBU**



- Макс. рабочее давление: 0.8 МПа (при 20°C).
- Лучшее восстановление по сравнению с трубками из нейлона.

Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Fluid
TRBU	ø6, ø8, ø10, ø12	Черный, белый, красный, голубой, желтый, зеленый	Воздух, вода

### Инструмент для снятия верхнего слоя с двухслойных трубок **TKS**



- Серия TKS предназначена для снятия верхнего слоя с двухслойных огнеупорных трубок серий TRB (нейлон) и TRBU (полиуретан).

Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет
TKS	ø6, ø8, ø10, ø12	Оранжевый, желтый, голубой, зеленый

## Трехслойная огнеупорная полиуретановая трубка **TRTU**



- Повышенная искрозащитность (в два раза эффективнее двухслойных полиуретановых трубок серии TRBU).
- Промежуточный слой из слоистой алюминиевой пленки.
- Применяется для воздуха и воды в обстановке, где образуются искры при сварке и т.д.

Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Среда
TRTU	ø6, ø8, ø10, ø12	Черный, белый, красный, голубой, желтый, зеленый	Воздух, вода

## Двухслойная мягкая фторполимерная трубка **TQ**



- Совместима с растворителями, мягкая, износоустойчивая.
- 2-слойная структура: внешний слой из специального нейлона, внутренний из специального фторполимера.
- Шероховатость внутренней поверхности эквивалентна Ra 0.02 мкм, поэтому трубка является полупрозрачной, что помогает идентифицировать цвет жидкости.

Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Среда
	мм		
TQ	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	Бесцветный (цвет материала)	Воздух, вода, инертный газ, растворитель

## Антистатическая трубка из мягкого нейлона **TAS**



- Макс. рабочее давление: 1.2 МПа (при 20°C).
- Для подвода воздуха к объектам с предотвращением образования электростатических зарядов.

Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Среда
	мм		
TAS	ø3.2, ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16	Черный	Воздух

## Антистатическая полиуретановая трубка **TAU**



- Макс. рабочее давление: 0.9 МПа (при 20°C).
- Для подвода воздуха к объектам с предотвращением образования электростатических зарядов.

Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Среда
	мм		
TAU	ø3.2, ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	Черный	Воздух

## Фторполимерная трубка **TL/TIL**



- Макс. рабочее давление: 1.0 МПа (при 20°C).
- Максимальная рабочая температура: 260°C (может изменяться в зависимости от рабочего давления).

Серия	Наружный диаметр трубки		Цвет
	мм	дюймы	
TL/TIL	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø19	ø1/8", ø3/16", ø1/4", ø3/8", ø1/2", ø3/4", ø1"	Бесцветный

## Трубки

### ● Фторполимерная трубка из PFA TLM/TILM



- Максимальная рабочая температура: 260°C (может изменяться в зависимости от рабочего давления).
- Может использоваться в пищевой и фармацевтической промышленности.

Серия	Наружный диаметр трубки		Цвет
	мм	дюймы	
TLM/TILM	ø2, ø3, ø4, ø6, ø8, ø10 ø12, ø16, ø19, ø25	ø1/8", ø3/16", ø1/4", ø3/8" ø1/2", ø3/4", ø1", ø1 1/4"	Бесцветный, черный, красный, голубой

### ● Фторполимерная трубка из FEP TH/TIH



- Макс. рабочее давление до 2.3 МПа (при 20°C)\*.
  - Может использоваться в пищевой и фармацевтической промышленности.
  - Максимальная рабочая температура: 200°C (может изменяться в зависимости от рабочего давления).
- \* Варьируется в зависимости от диаметра

Серия	Наружный диаметр трубки		Цвет
	мм	дюймы	
TH/TIH	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	ø1/8", ø3/16", ø1/4", ø3/8", ø1/2", ø3/4"	Бесцветный, черный, красный, голубой

### ● Трубка из мягкого фторполимера TD/TID



- Макс. рабочее давление: 1.6 МПа (при 20°C)\*
  - Может использоваться в пищевой и фармацевтической промышленности.
  - Максимальная рабочая температура: 260° С (может изменяться в зависимости от рабочего давления).
- \* Варьируется в зависимости от диаметра

Серия	Наружный диаметр трубки		Цвет
	мм	дюймы	
TD/TID	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	ø1/8", ø3/16", ø1/4", ø3/8", ø1/2"	Бесцветный

### ● Полиолефиновая трубка TRH



- Макс. рабочее давление (при 20° С) : 1.0 МПа (ø4, ø6), 0.7 МПа (ø8, ø10, ø12).

Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Среда
TRH	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	Черный, белый, красный, голубой, желтый, зеленый	Воздух, вода и т.д.

### ● Трубка из мягкого полиолефина TPS



- Макс. рабочее давление (при 20° С) : 0.7 МПа (от ø4 до ø12).

Серия	Наружный диаметр трубки	Цвет	Среда
TPS	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	Черный, белый, красный, голубой, желтый, зеленый	Воздух, вода и т.д.



## Трубки

### Трубка-влажготделитель **IDK**



- Предотвращает образование конденсата в маленьких цилиндрах и захватах за счет диффузии паров воды через трубку наружу до образования конденсата. Не требует электропитания.

Серия	Наружный/внутренний диаметр (мм)	Рабочая длина (мм)	Совместимые фитинги
IDK02	2/1.2	100 200	KQ2
IDK04	4/2.5		KQ2
IDK06	6/4		KQ2

## Дополнительные элементы

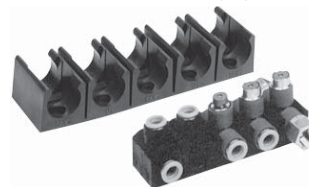
### Держатель трубки **TM**

- Простой монтаж и надежная фиксация трубок.



### Миниатюрный держатель **TMA**

- Может использоваться для крепления клапанов сброса остаточного давления и быстроразъемных соединений.



### Резак **TK**



- Для трубок из нейлона, мягкого нейлона, полиуретана и других мягких пластиковых трубок.

Серия	Наружный диаметр трубки
TK-1	не более 13 мм
TK-2	не более 18 мм
TK-3	не более 12 мм
TK-6	не более 16 мм

### Стойка и бобины для трубки **TB/TBR**



- Трубки не спутываются и не заламываются.
- Простая установка бобин.
- Габариты стойки (ВхШхГ): 1750x806x671.



### Инструмент для монтажа трубок **TG**



- Для трубок из нейлона, мягкого нейлона, полиуретана.

Серия	Диаметр трубки
TG-1	ø4, ø6
TG-2	ø1/8", ø1/4"

### Шкаф для хранения фитингов **FBOX**



- Удобное и надежное хранение фитингов и инструмента.
- Исполнения с 5-ю, 10-ю и 15-ю выдвижными ящиками с разделителями.

Серия	Количество выдвижных ящиков	Габаритные размеры (мм)
FBOX-5	5	333x279x479
FBOX-10	10	673x279x479
FBOX-15	15	940x279x479

## Пневмодроссели/Обратные клапаны



Угловой пневмодроссель с нажимной фиксацией **AS** ······Стр.106  
 Пневмодроссель со шкалой **AS-FS** ······Стр.106  
 Угловой / прямой пневмодроссель **AS** ······Стр.106  
 Угловой огнеупорный пневмодроссель **AS** ······Стр.106  
 Вставной пневмодроссель **AS** ······Стр.106  
 Угловой пневмодроссель в металлическом корпусе **AS** ······Стр.107  
 Встраиваемый пневмодроссель **AS** ······Стр.107  
 Встраиваемый пневмодроссель для панельного монтажа **AS** ······Стр.107  
 Пневмодроссель с резьбой Uni **AS** ······Стр.107  
 Двусторонний пневмодроссель **ASD** ······Стр.107  
 Угловой пневмодроссель в металлическом корпусе **AS12□0 ~ 42□0** ······Стр.108  
 Встраиваемый пневмодроссель **AS1000 ~ 5000** ······Стр.108  
 Встраиваемый пневмодроссель для больших расходов **AS420 ~ 900** ······Стр.108  
 Встраиваемый пневмодроссель с нажимной фиксацией **AS3500** ······Стр.108  
 Дроссель со сбросом остаточного давления **AS□□□1FE, AS□□000E** ······Стр.108  
 Пневмодроссель из нержавеющей стали **AS□□□1FG, ASD□□□FG** ······Стр.109  
 Пневмодроссель для чистых технологических условий **AS-FPQ/FPG** ······Стр.109  
 Пневмодроссель из нержавеющей стали **ASG** ······Стр.109  
 Низкоскоростной пневмодроссель  
   Угловой/прямой **AS□□□1FM** ······Стр.109  
   Встраиваемый **AS□□001FM** ······Стр.109  
   Двусторонний **ASD□□30FM** ······Стр.109  
   Стандартный (металлический корпус) **AS□□□0M** ······Стр.109  
 Пневмодроссель с регулировкой плоской отверткой  
   Угловой/прямой **AS□□□1F-D** ······Стр.110  
   Встраиваемый **AS□□□1F-D** ······Стр.110  
   Двусторонний **ASD□□30FM** ······Стр.110  
   Металлический корпус **AS□□2□0-D** ······Стр.110  
 Пневмодроссель с защитой от несанкционированного воздействия  
   Угловой/прямой **AS□□□1F-T** ······Стр.110  
   Встраиваемый **AS□□□1F-T** ······Стр.110  
   Двусторонний **ASD□□□F-T** ······Стр.110  
   Металлический корпус **AS□□2□0-T** ······Стр.110  
 Пневмодроссель с управляемым обратным клапаном (пневмозамком) **ASP** ······Стр.110

## Дополнительное оборудование



Дроссель / пневмоглушитель **ASN2** ······Стр.110  
 Клапан быстрого выхлопа **AQ** ······Стр.111  
 Клапан быстрого выхлопа с пневмодросселем **ASV** ······Стр.111  
 Обратный клапан **AK** ······Стр.111  
 Обратный клапан высокого давления (5 МПа) **VCHC40** ······Стр.111  
 Клапан плавного регулирования скорости **ASS** ······Стр.112  
 Энергосберегающие клапаны **ASR/ASQ** ······Стр.112  
 Клапан выпуска остаточного давления с быстроразъемным соединением **KE□** ······Стр.112  
 Держатель для пневмодросселя **TMH** ······Стр.112

## Пневмодроссели/Обратные клапаны

### Угловой пневмодроссель с нажимной фиксацией AS



- Улучшенная большая рукоятка с нажимной фиксацией.
- Улучшенный монтаж и демонтаж трубки.  
Уменьшение усилия монтажа до 30% (8 Н).  
Уменьшение усилия отсоединения трубки до 20% (5 Н).
- Никелевое покрытие резьбовой части в стандартном исполнении.

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
Угловой	AS12□1F ~ 42□1F	M5 10-32UNF R, NPT, G 1/8 ~ 1/2	ø2 ~ ø16	ø1/8" ~ ø1/2"
Из нержавеющей стали	AS12□1FG ~ 42□1FG		ø2 ~ ø16	ø1/8" ~ ø1/2"
Резьба UNI	AS22□1F ~ 42□1F	Uni 1/8 ~ 1/2	ø3.2 ~ ø16	ø1/8" ~ ø1/2"

### Пневмодроссель со шкалой AS-FS



- В конструкции предусмотрена шкала, показывающая количество оборотов иглы дросселя.
- Удобная регулировка. Игла дросселя блокируется нажатием на ручку, размер самой ручки увеличен.
- Улучшенный монтаж и демонтаж трубки.
- Никелевое покрытие резьбовой части в стандартном исполнении.

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
Угловой	AS-FS	M5 10-32UNF 1/8 ~ 1/2	ø2 ~ ø16	ø1/8" ~ 1/2"

### Угловой / прямой пневмодроссель AS



Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
Угловой	AS12□1F ~ 42□1F	M3 ~ 1/2	ø2 ~ ø12	ø1/8" ~ 1/2"
Прямой	AS13□1F ~ 43□1F	M3 ~ 1/2	ø2 ~ ø12	ø1/8" ~ 1/2"
С фиксированным проходным сечением	AS1201F ~ 22□1F-X250	M3 ~ 1/4	ø4, ø6	—

### Угловой огнеупорный пневмодроссель AS



- Огнеупорный (соответствует UL-94 V-0).

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки
Угловой	AS22□1F-W2 ~ AS42□1F-W2	1/8 ~ 1/2	ø2 ~ ø12

### Вставной пневмодроссель AS



- Может устанавливаться непосредственно в быстроразъемное соединение.
- Не требует применения инструментов, сокращено время монтажа.

Тип	Серия	Присоединение к цилиндру	Наружный диаметр трубки
Угловой	AS10□0P ~ AS30□0P	ø4 ~ ø10	ø4 ~ ø10

## Пневмодроссели/Обратные клапаны

### Угловой пневмодроссель в металлическом корпусе AS



- В стандартном исполнении используется огнестойкий полимер (соответствует стандарту UL-94 V-0).

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
Угловой (Металлический корпус)	AS12□1 ~ 42□1F	M5 ~ 1/2	от $\varnothing 4$ ~ $\varnothing 12$	—

### Встраиваемый пневмодроссель AS



- 4 способа монтажа: непосредственный монтаж, на крепежном угольнике, DIN рейке, на держателе.
- С указателем.
- Легкий (снижение веса до 30% по сравнению с AS2002F-04).

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
Встраиваемый	AS1002F ~ AS4002F	—	$\varnothing 2$ ~ $\varnothing 12$	$\varnothing 1/8$ " ~ $1/2$ "

### Встраиваемый пневмодроссель для панельного монтажа AS



С односторонним подводом

Для панельного монтажа

- Толщина панели до 35 мм.

Тип	Серия	Наружный диаметр трубки	
		мм	дюймы
Для панельного монтажа	AS□□□1F-3	$\varnothing 3.2$ ~ $\varnothing 12$	$\varnothing 1/8$ " ~ $\varnothing 1/2$ "
С односторонним подводом (вход и выход расположены рядом)	AS-DPP00092/00093	$\varnothing 4, \varnothing 6$	—

### Пневмодроссель с резьбой Uni AS



- Время закручивания сокращено на 1/3, благодаря уплотняющей прокладке.
- Специальный профиль обеспечивает соединение наружной резьбы Uni с внутренними резьбами Rc, G, NPT и NPTF.

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
С резьбой Uni	AS□□□1F-U□	1/8 ~ 1/2	$\varnothing 3.2$ ~ $\varnothing 12$	$\varnothing 1/8$ " ~ $\varnothing 1/2$ "

### Двусторонний пневмодроссель ASD



- Серия двухсторонних пневмодросселей ASD объединяет в одном корпусе управление расходом в двух направлениях.
- Для цилиндров одностороннего действия.

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
Двусторонний пневмодроссель	ASD	M5 ~ 1/2	$\varnothing 4$ ~ $\varnothing 12$	$\varnothing 1/8$ " ~ $\varnothing 3/8$ "

## Пневмодроссели/Обратные клапаны

### Угловой пневмодроссель в металлическом корпусе AS



Тип	Серия	Присоед. резьба
Угловой (металлический корпус)	AS12□0 ~ AS42□0	M3 ~ 1/2

### Встраиваемый пневмодроссель AS



Тип	Серия	Присоед. резьба
Встраиваемый	AS1000 ~ 5000	M3 ~ 1/2

### Встраиваемый пневмодроссель для больших расходов AS



Тип	Серия	Присоед. резьба
Встраиваемый для больших расходов	AS420 ~ 900	1/4 ~ 1/2

### Встраиваемый пневмодроссель с нажимной фиксацией AS



- Игла дросселя блокируется нажатием на ручку.

Тип	Серия	Присоед. резьба
Встраиваемый с нажимной фиксацией	AS3500	1/4, 3/8

### Пневмодроссель со сбросом остаточного давления AS



- Пневмодроссель с клапаном сброса давления и быстроразъемным фитингом.
- Кнопка сброса давления с цветовой маркировкой (красная).

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки
С быстроразъемным соединением, угловой / прямой	AS□□□1FE	1/8 ~ 1/2	ø4 ~ ø12
Встраиваемый с метал. корпусом	AS□000E	1/8 ~ 1/2	—

## Пневмодроссели/Обратные клапаны

### Пневмодроссель из нержавеющей стали AS



- Исполнение из нержавеющей стали для использования в коррозионно-опасной окружающей среде.
- Металлические детали выполнены из нержавеющей стали 303.

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
С быстроразъемным соединением	AS□□□1FG Угловой/ прямой	M5 ~ 1/2	ø3.2 ~ ø12	ø1/8" ~ ø1/2"
	AS□□□1FG Встраиваемый			
	ASD□□□FG Двусторонний			

### Пневмодроссель для чистых технологических условий AS-FPQ/FPG



AS-FPQ

AS-FPG

- Пневмодроссель с быстроразъемным соединением, исполнение для «чистых» производств.  
AS-FPQ: Никелированная латунь.  
AS-FPG: Нержавеющая сталь 304.
- Неметаллические части выполнены из полипропилена.

Серия	Присоединения	Наружный диаметр трубки
AS-FPQ	M5, R1/8, 1/4, 3/8, 1/2	ø4 ~ ø12
AS-FPG	M5, R1/8, 1/4, 3/8, 1/2	ø4 ~ ø12

### Пневмодроссель из нержавеющей стали ASG



- Угловой пневмодроссель с быстроразъемным соединением полностью выполнен из нержавеющей стали 316.
- Уплотнения из специального FKM.
- Корпус может поворачиваться относительно основания на 360°.

Серия	Присоединения	Наружный диаметр трубки
ASG	M5, R1/8, 1/4, 3/8, 1/2	ø4 ~ ø12

### Низкоскоростной пневмодроссель AS

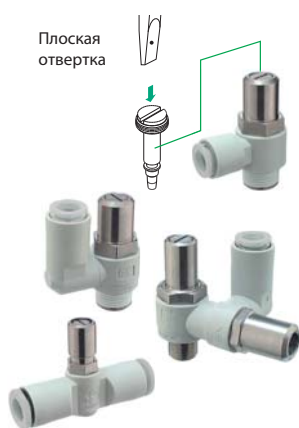


- Используется для прецизионного управления приводом на очень малых скоростях перемещения (от 10 до 50 мм/с).
- Проходное сечение уменьшено до 1/10, по сравнению со стандартной серией, но при этом было сохранено 10 регулировочных оборотов иглы.

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
С быстроразъемным соединением Угловой/ прямой	AS□□□1FM	M5 ~ 1/4	ø3.2 ~ ø10	ø1/8" ~ ø3/8"
С быстроразъемным соединением Встраиваемый	AS□□001FM	—	ø3.2 ~ ø10	ø1/8" ~ ø3/8"
С быстроразъемным соединением Двусторонний	ASD□□30FM	M5 ~ 1/4	ø3.2 ~ ø10	ø1/8" ~ ø3/8"
Стандартный тип (Металлический корпус)	AS□□□0M	M5 ~ 1/4	ø3.2 ~ ø10	ø1/8" ~ ø3/8"

## Пневмодроссели/Обратные клапаны

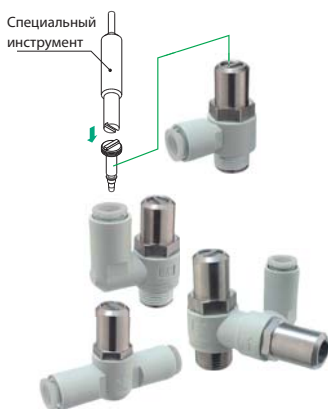
### Пневмодроссель с регулировкой плоской отверткой AS



- Регулировка расхода с помощью плоской отвертки предотвращает случайную ручную регулировку.

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
С быстроразъемным соединением Угловой/ прямой	AS□□□1F-D	M5 ~ 1/2	ø3.2 ~ ø12	ø1/8" ~ ø1/2"
С быстроразъемным соединением Встраиваемый	AS□□□1F-D	—		
С быстроразъемным соединением Двусторонний	ASD□□□F-D	M5 ~ 1/2		
Металлический корпус	AS□2□0-D	M5 ~ 1/2		

### Пневмодроссель с защитой от несанкционированного воздействия AS



- Регулировка расхода с использованием специального инструмента.
- Дополнительная защита от случайной регулировки.

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
С быстроразъемным соединением Угловой/ прямой	AS□□□1F-T	M5 ~ 1/2	ø3.2 ~ ø12	ø1/8" ~ ø1/2"
С быстроразъемным соединением Встраиваемый	AS□□□1F-T	—		
С быстроразъемным соединением Двусторонний	ASD□□□F-T	M5 ~ 1/2		
Металлический корпус	AS□2□0-T	M5 ~ 1/2		

### Пневмодроссель с управляемым обратным клапаном (пневмозамком) ASP



- Объединены управляемый обратный клапан и пневмодроссель.
- Такая комбинация позволяет управлять скоростью поршня и осуществлять остановку в промежуточном положении.

Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
Пневмодроссель с обратным клапаном	ASP	1/8 ~ 1/2	ø6 ~ ø12	ø1/4" ~ ø1/2"

## Дополнительное оборудование

### Дроссель / пневмоглушитель ASN2



- Высокое шумопоглощение (20 дБ при максимальной величине расхода).
- Устанавливается в порт выхлопа распределителя.

Тип	Серия	Присоединение
Дроссель / пневмоглушитель	ASN2	M5 ~ 1/2

## Дополнительное оборудование

### Клапан быстрого выхлопа AQ



- Большой выбор моделей.

Тип	Серия	Присоединение	Наружный диаметр трубки
С манжетой	AQ1500/AQ1510	M5, 1/8	—
С диафрагмой	AQ2000 ~ AQ5000	1/8 ~ 3/4	—
С быстроразъемными соединениями	AQ240F/AQ340F	—	ø4 ~ ø6, ø1/4"

### Клапан быстрого выхлопа с пневмодросселем ASV



- Соединяет в себе клапан быстрого выхлопа и дроссель.
- Обеспечивает работу цилиндров на высоких скоростях.

Тип	Серия	Присоединение
Клапан быстрого выхлопа	ASV120F/220F	M3, M5
Клапан быстрого выхлопа	ASV310F/410F/510F	1/8 ~ 1/2

### Обратный клапан АК



Тип	Серия	Присоед. резьба	Наружный диаметр трубки	
			мм	дюймы
Встраиваемый	AK2000/AK4000/AK6000	1/8 ~ 1	—	—
Прямой	AKH	—	—	—
С наружной резьбой и быстроразъемным фитингом	AKH	M5 ~ 1/2	ø4 ~ ø12	ø5/32" ~ 1/2"
С наружной и внутренней резьбами	AKB	1/8 ~ 1/2	—	—
Для воздуха/воды (по запросу)		1/8 ~ 1/2	—	—

·Материал корпуса: латунь, нержавеющая сталь  
 · Полимеры: NBR, FKM, CR  
 ·Высокотемпературный, низкотемпературный  
 ·Низкое трещинообразование

### Обратный клапан высокого давления (5 МПа) VCHC40



- Диафрагма из уретана обеспечивает повышенный ресурс.

Тип	Серия	Присоединение	Рабочее давление
5 МПа	VCHC40	3/4, 1	0,05 ~ 5,0 МПа



## Дополнительное оборудование

### Клапан плавного регулирования скорости **ASS**



- Предотвращает угрозу "пневматического удара", возникающего при внезапном срабатывании поршня цилиндра путем дросселирования входящего в цилиндр потока.

Тип	Серия	Присоединение
Регулирование на выходе	ASS100 ~ ASS600	1/8 ~ 1
Регулирование на входе	ASS110 ~ ASS310	1/8 ~ 3/8

### Энергосберегающие клапаны **ASR/ASQ**



- Использование клапанов позволяет снизить потребление воздуха цилиндром благодаря тому, что возврат штока производится на более низком давлении. Экономия составляет до 40%.

Тип	Серия	Присоединение	Наружный диаметр трубки
Клапан давления	ASR	1/4 ~ 1/2	ø6 ~ ø12
Клапан расхода	ASQ		

### Клапан выпуска остаточного давления с быстроразъемным соединением **KE**



- Предназначен для сброса давления из полости цилиндра в атмосферу с помощью нажатия кнопки.

Тип	Серия	Наружный диаметр трубки
С быстроразъемным соединением без защиты кнопки сброса	KEA	ø6 ~ ø12
С быстроразъемным соединением с защитой кнопки сброса	KEB	ø6 ~ ø12
Резьба Rc с защитой кнопки сброса	KEC	Присоединительная резьба Rc1/4, 3/8

### Держатель для пневмодросселя **TMH**



- Держатель для встраиваемого пневмодросселя с быстроразъемными соединениями.
- Универсальный монтаж.

Тип	Серия
Держатель	TMH

■ Пневмоглушители/Фильтры-пневмоглушители



- Пневмоглушитель **AN** .....Стр.114
- Пневмоглушитель **AN** .....Стр.114
- Пневмоглушитель для давления до 5 МПа **VCHN** ..Стр.114
- Фильтр-пневмоглушитель **AMC** .....Стр.114
- Очиститель выхлопа откачных вакуумных систем **AMV**.....Стр.114
- Очиститель выхлопа для чистых помещений **AMP**··Стр.114
- Фильтр-глушитель для чистых помещений **SFE**··Стр.114

■ Обдувочный пистолет



- Обдувочный пистолет **VMG** .....Стр.115
- Сопло **KN** .....Стр.115

■ Манометры



- Манометр общего назначения **G□** .....Стр.115
- Обезжиренный манометр без содержания меди во внешних элементах **G46E** .....Стр.115
- Манометр для чистых технологических процессов (серии 10-) **G49** .....Стр.116
- Манометр для регулятора давления «чистых» производств **G46-□-□-SRA, B** .....Стр.116
- Манометр с реле давления **GP46**.....Стр.116
- Вакуум-манометр **GZ46** .....Стр.116
- Манометр с цифровой индикацией **GS40**··Стр.116
- Переносной манометр **PPA** .....Стр.116

www.smcru.com  
2D и 3D CAD On-line каталог

# Пневмоглушители/Фильтры-пневмоглушители

## Пневмоглушитель AN



Серия	Особенности
AN05 ~ 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>Компактный, легкий</li> <li>Снижение уровня шума 30 дБ (А)</li> </ul>
AN10 ~ 30-С	<ul style="list-style-type: none"> <li>Можно устанавливать в быстросъемное соединение.</li> <li>Снижение уровня шума 30 дБ (А)</li> </ul>

## Пневмоглушитель AN



Серия	Особенности
AN□00	<ul style="list-style-type: none"> <li>Металлический корпус</li> <li>Снижение уровня шума 30 дБ(А)</li> </ul>
25□□	<ul style="list-style-type: none"> <li>Металлический корпус, ударопрочная конструкция</li> <li>Снижение уровня шума 19 дБ(А)</li> </ul>
AN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Корпус из спеченного металлического порошка</li> <li>Снижение уровня шума: 13, 16, 18, 21 дБ (А)</li> </ul>
AN□02 AN□1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Высокое звукопоглощение</li> <li>Снижение уровня шума: 35, 38, 40 дБ (А)</li> </ul>

## Пневмоглушитель для давл. до 5 МПа VCHN



- Двухслойная структура фильтра снижает засорение элемента глушителя
- Снижение уровня шума 35 дБ (А)

## Фильтр-пневмоглушитель AMC



- Снижение уровня шума 35 дБ (А)
- Удаление более 99.9% масляного тумана

## Очиститель выхлопа откачных вакуумных систем AMV



- Удаляет из сжатого воздуха более 99.5% масляного тумана и твердых частиц более 0.3 мкм
- Задерживает и отделяет 99.5% концентрированного масляного тумана даже при низком расходе.
- Очиститель выхлопа может осуществлять сброс непосредственно в помещении, прокладка специальных трубопроводов не является необходимой

## Очиститель выхлопа для чистых помещений AMP



- Очиститель выхлопа может использоваться внутри чистых помещений.

Серии	Номинальная толщина фильтрации: (мкм)	Макс. пропускная способность (норм.л/мин)	Присоединение
AMP	0.01 (Эффективность улавливания: 95%)	От 200 до 1000	1/4, 3/8, 1/2, 3/4

## Фильтр-глушитель для чистых помещений SFE



- Способен осуществлять сброс в чистое помещение класса чистоты 4: ISO14644-1 (при условии использования в составе пневмосистемы, разработанной для чистых производств)
- Прокладка специальных трубопроводов не является необходимой.
- Снижение уровня шума: 30 дБ (А) и более

Серии	Номинальная толщина фильтрации: (мкм)	Макс. пропускная способность (норм.л/мин)	Присоединение
SFE	0.01 (Эффективность фильтрации 99.9%)	3, 30, 65, 130, 200	M5, R1/8, R1/4 ø4, ø6, ø8, ø10

## Обдувочный пистолет

### Обдувочный пистолет **VMG**



- Сокращает расход сжатого воздуха
- Потери давления не превышают 1% (для сопла диаметром 2.5 мм)
- Широкий выбор сменных сопел:  
с наружной резьбой, высокоэффективное, малозумное, удлиненное стальное сопло

Серия	Присоединение	Диапазон рабочих давлений (МПа)	Эквивалентное сечение (мм <sup>2</sup> )	Присоед. резьба для сопла
<b>VMG</b>	Rc, NPT, G 1/4, 3/8	От 0 до 1,0	30	Rc1/4

### Сопло **KN**



Серия	Тип	Диаметр сопла
<b>KN</b>	Сопло с наружной резьбой	ø1 ~ ø8
	Высокоэффективное сопло	ø1 ~ ø2
	Малозумное сопло с наружной резьбой	ø0.75 x 4 ~ ø1.1 x 8
	Удлиненное медное сопло	ø1.5 ~ ø3
	Поворотное сопло	ø4, ø6
	Сопло с самоцентрирующимся фитингом	ø1 ~ ø6
	Сопло для быстроразъемного соединения	ø1 ~ ø3

## Манометры

### Манометр общего назначения **G□**



- Исполнения С индикаторами диапазона и цветовыми зонами.

Серия	Наружный диаметр	Присоединительная резьба
<b>G15</b>	ø15	R1/8, M5 (внутренняя резьба)
<b>G27</b>	ø27	R1/8, 1/16
<b>G36</b>	ø37.5	R1/8, M5 (внутренняя резьба)
<b>GA36</b>	ø37.5	R1/8
<b>G46</b>	ø42.5	R1/8, 1/4, M5 (внутренняя резьба)
<b>GA46</b>	ø42.5	R1/8, 1/4
<b>G33</b>	ø30	R1/8
<b>GA33</b>	ø30	R1/8
<b>G43</b>	ø43	R1/8, 1/4
<b>G36-L</b>	ø37.5	R1/8
<b>G46-L</b>	ø42.5	R1/8, 1/4

### Обезжиренный манометр без содержания меди во внешних элементах **G46E**



- С индикаторами диапазона

Серия	Наружный диаметр	Присоединительная резьба
<b>G46E</b>	42.5	R1/8, 1/4

# Манометры

## Манометр для чистых технологических процессов (серии 10-) G49



- Манометр для чистых производств (серия 10-)

Серия	Наружный диаметр	Присоединительная резьба
G49	ø44	R1/4

## Манометр для регулятора давления «чистых» производств G46-□-□-SRA, B



- Для чистых регуляторов
- С индикаторами диапазона

Серия	Наружный диаметр	Присоединительная резьба
G46-□-□-SRA, B	ø42.5	R1/8, 1/4

## Манометр с реле давления GP46



- Серия GP46 совмещает манометр и встроенное реле давления

Серия	Наружный диаметр	Присоединительная резьба
GP46	ø42.5	R1/8, 1/4

## Вакуум-манометр GZ46



- Манометр для вакуума
- Диапазон разрежения: -100 ~ 200 кПа

Серия	Наружный диаметр	Присоединительная резьба
GZ46	ø42.5	R1/8, 1/4

## Манометр с цифровой индикацией GS40



- К манометру с цифровым дисплеем добавлена функция реле давления.

Серии	Диапазон настройки давления (МПа)
GS40	От 0 ~ 0,98

## Переносной манометр PPA



- Компактный дизайн, небольшой вес. Измерение давления доступно в любом месте.

Серии	Диапазон давления	Диаметр трубки	Тип
PPA100	-0,1 ~ 1 МПа	ø4, ø6	Для высокого давления
PPA101	-101 ~ 10 кПа	ø4, ø6	Для вакуума
PPA102	-10 ~ 100 кПа	ø4, ø6	Для низкого давления

## Электронные реле и датчики давления



- Прецизионный датчик давления с 2-цветной цифровой индикацией **ZSE30A (F) /ISE30A** .....Стр.118
- Прецизионный датчик давления с 2-цветной цифровой индикацией **ZSE40A (F) /ISE40A** .....Стр.118
- Компактный датчик давления с цифровой индикацией **ZSE10 (F)/ISE10** .....Стр.118
- Реле давления с 2-цветной цифровой индикацией **ISE70/75 (H)**.....Стр.118
- Датчик давления с 2-цветной цифровой индикацией **ZSE /ISE80**.....Стр.118
- Реле давления с ЖК цифровой индикацией **ZSE/ISE3** ·Стр.119
- Компактное реле давления **ZSE/ISE1** ·Стр.119
- Компактное реле давления **ZSE/ISE2** ·Стр.119
- Электронное реле вакуума для подтверждения адсорбции **ZSP1** ·Стр.119
- Электронное реле давления/вакуума **PS1000/1100/1200** ·Стр.119
- Датчик противодавления бесконтактного типа **ISA3** ·Стр.120
- Датчик противодавления бесконтактного типа **ISA2** ·Стр.120
- Встраиваемое реле давления с цифровой индикацией **ISE35** ·Стр.120

## Электронные датчики давления с выносным дисплеем



- Компактный датчик давления для воздуха **PSE53** ·Стр.120
- Компактный датчик давления для воздуха **PSE54** ·Стр.120
- Датчик перепада давления **PSE55** ·Стр.121
- Датчик давления для различных сред **PSE56** ·Стр.121
- Многоканальный контроллер для датчиков давления **PSE200** ·Стр.121
- Контроллер для датчиков давления **PSE300** ·Стр.121

## Механические реле давления



- Реле давления герконового типа **IS10** ·Стр.122
- Пневматическое реле давления **IS3000** ·Стр.122
- Реле давления общего назначения **ISG** ·Стр.122
- Реле вакуума диафрагменного типа **ZSM1** ·Стр.122

## Электронные датчики расхода



- Датчик расхода с 2-цветной цифровой индикацией **PFM** ·Стр.122
- Датчик расхода с 2-цветной цифровой индикацией **PFMB** ·Стр.123
- Миниатюрный датчик расхода **PFMV** ·Стр.123
- Датчик расхода воздуха **PF2A** ·Стр.123
- Датчик расхода жидкости с 3-цветной цифровой индикацией **PF3W** ·Стр.123
- Датчик расхода жидкости с патрубками из ПВХ **PF3W** ·Стр.124
- Электромагнитный датчик расхода воды **LFE** ·Стр.124
- Датчик расхода с цифровой индикацией **PF2W** ·Стр.124
- Датчик расхода деионизированной воды и химикатов **PF2D** ·Стр.124
- Многоканальный контроллер для датчиков расхода **PF2** ·Стр.125

## Механические реле расхода



- Реле расхода диафрагменного типа **IFW5** ·Стр.125
- Реле расхода лопаточного типа **IF3** ·Стр.125

## Нейтрализаторы статического электричества



- Нейтрализатор статического электричества линейного типа **IZS40/41/42** .....Стр.126
- Нейтрализатор статического электричества линейного типа **IZS31** ·Стр.126
- Нейтрализатор статического электричества соплового типа **IZN10** ·Стр.126
- Принадлежности для нейтрализатора соплового типа:
  - Контроллер (таймер) **IZE110-X238** ·Стр.126
  - Линейное сопло **IZN10-G-□-X216** ·Стр.126
  - Сопла-распылители **IZN10-G-X198/X199** ·Стр.126
- Нейтрализатор стат. электричества вентиляторного типа **IZF10/21/31** .....Стр.127
- Датчик электростатического заряда **IZD10** ·Стр.127
- Датчик (монитор) электростатического заряда **IZE11** ·Стр.127
- Переносной датчик электростатического заряда **IZH10** ·Стр.127
- Нейтрализующая камера **ZVB** ·Стр.127

## Электронные реле и датчики давления

### Прецизионный датчик давления с двухцветной цифровой индикацией ZSE30A (F) /ISE30A



- Сменные быстроразъемные соединения (прямые, угловые).
- Компактный, можно монтировать вертикально и горизонтально.
- С функцией калибровки дисплея.
- Функция копирования настроек. Возможна одновременная настройка до 10 датчиков.

Серия	Тип	Номинальный диапазон давления
ZSE30AF	Для смешанного давления	-100,0 ~ 100,0 кПа
ZSE30A	Для вакуума	0,0 ~ -101,0 кПа
ISE30A	Для избыточного давления	-0,100 ~ 1,000 МПа

### Прецизионный датчик давления с двухцветной цифровой индикацией ZSE40A (F) /ISE40A



- IP65.
- Рабочая среда: воздух, нейтральные газы.
- Функция копирования настроек. Возможна одновременная настройка до 10 датчиков.
- Режим трехшаговой настройки.
- Быстроразъемные соединения.

Серия	Тип	Номинальный диапазон давления
ZSE40AF	Для смешанного давления	-100,0 ~ 100,0 кПа
ZSE40A	Для вакуума	0,0 ~ -101,3 кПа
ISE40A	Для избыточного давления	-0,100 ~ 1,000 МПа

### Компактный датчик давления с цифровой индикацией ZSE10 (F) /ISE10



- Компактный, высота 9,8 мм (примерно на 50% ниже по сравнению с ZSE/ISE30A).
- Функция копирования настроек. Возможна одновременная настройка до 10 датчиков.
- Режим трехшаговой настройки.
- Крепление на панели, на DIN-рейке или самостоятельный монтаж.

Серия	Тип	Номинальный диапазон давлений
ZSE10F	Для смешанного давления	-100,0 ~ 100 кПа
ZSE10	Для вакуума	0,0 ~ -101,0 кПа
ISE10	Для избыточного давления	-0,100 ~ 1,000 МПа

### Реле давления с двухцветной цифровой индикацией ISE70/75 (H)



- Металлический корпус (алюминиевое литье).
- IP67.
- С разъемом M12.

Серия	Тип	Номинальный диапазон давлений
ISE70	Для избыточного давления (для воздуха)	0 ~ 1 МПа
ISE75	Для избыточного давления (для сред, не вызывающих коррозию нерж. стали)	0 ~ 10 МПа
ISE75H		0 ~ 15 МПа

### Датчик давления с двухцветной цифровой индикацией ZSE/ISE80



- Спроектирован для измерения давления в таких средах, как вода, гидравлические жидкости, силиконы, смазки, фторуглероды, аргон, аммиак, углекислый газ, азот для различных сред.
- Нержавеющая диафрагма.
- IP65.
- Соответствует RoHS.
- Минимальные утечки. Совместим с фитингами VCR®, Swagelok®.
- Присоединение с задней или нижней сторон.

Серия	Тип	Номинальный диапазон давлений
ZSE80F	Для смешанного давления	-100,0 ~ 100,0 кПа
ZSE80	Для вакуума	0,0 ~ -101,0 кПа
ISE80	Для избыточного давления	-0,100 ~ 1,000 МПа
ISE80H	Для избыточного давления	-0,100 ~ 2,000 МПа

## Электронные реле и датчики давления

### Реле давления с жидкокристаллической цифровой индикацией ZSE/ISE3



- Встроенная функция предупреждения о неисправности.
- Модульное исполнение может быть интегрировано с вакуумной системой ZX.
- Стандартно поставляется с вакуум-фильтром.

Серия	Тип	Диапазон установки давления
ZSE3	Для вакуума	0 ~ -101 кПа
ISE3L	Для избыточного давления	0 ~ 98 кПа
ISE3	Для избыточного давления	0 ~ 0,98 МПа

### Компактное реле давления ZSE/ISE1



- Может быть интегрировано с эжекторной системой ZM.

Серия	Тип	Диапазон установки давления
ZSE1	Для вакуума	0 ~ -101 кПа
ISE1L	Для избыточного давления	0 ~ 100 кПа
ISE1	Для избыточного давления	0 ~ 1 МПа

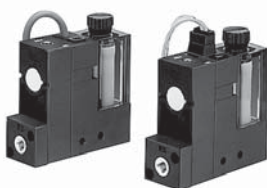
### Компактное реле давления ZSE/ISE2



- Может быть интегрировано с эжекторной системой ZX или ZR.
- Стандартно поставляется с вакуум-фильтром.

Серия	Тип	Диапазон установки давления
ZSE2	Для вакуума	0 ~ -101 кПа
ISE2L	Для избыточного давления	0 ~ 100 кПа
ISE2	Для избыточного давления	0 ~ 1 МПа

### Электронное реле вакуума для подтверждения адсорбции ZSP1



- Может быть интегрировано с эжекторной системой ZX.
- Стандартно поставляется с вакуум-фильтром.

Серия	Тип	Диапазон установки давления
ZSP1	Для вакуума	-20 ~ -101 кПа

### Электронное реле давления/вакуума PS1000/1100/1200



- Простой монтаж с помощью быстроразъемного соединения.
- Со светодиодным индикатором.

Серия	Тип	Диапазон установки давления
PS1000	Для избыточного давления	-0,1 ~ 0,45 МПа
PS1100	Для вакуума/остаточного давления	-0,1 ~ 0,4 МПа
PS1200	Для вакуума	-100 ~ 0 кПа



## Датчик противодавления бесконтактного типа ISA3



- Предназначен для контроля расположения обрабатываемой детали на базовой поверхности.
- Простая настройка расстояния обнаружения. Возможность автонастройки.
- Возможность компактного монтажа нескольких датчиков.
- Трехцветный ЖК дисплей. На 2 окна дисплея выводятся различные данные.
- Степень защиты IP67.

Серия	Номинальный диапазон расстояний обнаружения	Порт подачи воздуха	Порт обнаружения
ISA3-G	от 0,02 до 0.15 мм	Rc, G 1/8	Быстроразъемное соединение ø6, G 1/8
ISA3-H	от 0,05 до 0.30 мм		

## Датчик противодавления бесконтактного типа ISA2



- Предназначен для проверки наличия и положения объекта, правильности зазоров, наличия отверстий и т.д.
- Может использоваться с регулятором и 2-линейным электроуправляемым распределителем.
- Имеет встроенные светодиодные индикаторы правильности установки детали (красный/зеленый).
- Возможность компактного монтажа нескольких датчиков.

Серия	Расстояние обнаружения	Рекомендуемый диаметр сопла обнаружения
ISA2	0.01 ~ 0.25 мм	ø1.5
ISA2	0.03 ~ 0.50 мм	ø2.0

## Встраиваемое реле давления с цифровой индикацией ISE35



- Модульный монтаж.
- Для установки на регуляторы давления AR, AW, AWM, AWD, ARP, ARM.
- Двухцветная индикация.
- Защита от скачков давления.
- Энергосберегающий режим.

Серия	Тип	Диапазон установки давления
ISE35	Для избыточного давления	-0,1 ~ 1 МПа

## Компактный датчик давления для воздуха PSE53□



- Внесен в Государственный реестр средств измерений.
- Может использоваться совместно с контроллером PSE200 или PSE300.
- Аналоговый выходной сигнал 1~5 В.

Серия	Тип	Номинальный диапазон давлений
PSE531	Для вакуума	0 ~ -101 кПа
PSE533	Для смешанного давления	-101 ~ 101 кПа
PSE532	Для избыточного давления	0 ~ 101 кПа
PSE530	Для избыточного давления	0 ~ 1 МПа

## Компактный датчик давления для воздуха PSE54□



- Внесен в Государственный реестр средств измерений.
- Может использоваться совместно с контроллером PSE200 или PSE300.
- Аналоговый выходной сигнал 1~5 В.

Серия	Тип	Номинальный диапазон давлений
PSE541	Для вакуума	0 ~ -101 кПа
PSE543	Для смешанного давления	-100 ~ 100 кПа
PSE540	Для избыточного давления	0 ~ 1 МПа

## Электронные реле и датчики давления

### Датчик перепада давления PSE55



- Предназначен для контроля перепада давления
- Внесен в Государственный реестр средств измерений
- Может использоваться совместно с контроллером PSE300
- Аналоговый выходной сигнал 1~5 В или 4 ~ 20 мА

Серия	Тип	Диапазон измеряемого перепада давлений
PSE550	Для вакуума	0 ~ 2 кПа

### Датчик давления для различных сред PSE56



- Применение для различных сред, контактирующий материал: нерж. сталь 316L
- IP65
- Внесен в Государственный реестр средств измерений
- Может использоваться совместно с контроллером PSE300 или PSE200 (только с выходом 1~5 В)
- Аналоговый выходной сигнал 1~5 В или 4~20 мА
- Минимальные утечки. Совместим с фитингами VCR®, Swagelok®

Серия	Тип	Номинальный диапазон давлений
PSE561	Для вакуума	0 ~ -101 кПа
PSE563	Для смешанного давления	-100 ~ 100 кПа
PSE564	Для избыточного давления	0 ~ 500 кПа
PSE560	Для избыточного давления	0 ~ 1 МПа
По запросу	Для избыточного давления	0 ~ 1.6 МПа, 0 ~ 2 МПа, 0 ~ 3 МПа, 0 ~ 5 МПа

### Многоканальный контроллер для датчиков давления PSE200



- Предназначен для визуального отображения, а также для контроля уровня давления
- Может контролировать до 4-х датчиков одновременно. Совместим с любым датчиком давления PSE, имеющим выходной сигнал 1~5 В (PSE53, 54, 56)
- Возможность измерения перепада давления (два независимых канала PSE200-X101/ PSE201-X101)
- 4 входа, 5 выходов

Серия	Диапазон давления
PSE200	-101 ~ 101 кПа
	10 ~ -101 кПа
	-10 ~ 101 кПа
	-0,1 ~ 1 МПа

### Контроллер для датчиков давления PSE300



- Предназначен для визуального отображения, а также для контроля уровня давления
- Совместим с любым датчиком давления PSE, имеющим выходной сигнал 1~5 В или 4~20 мА (PSE53, 54, 55, 56)
- Различные способы монтажа: крепление на DIN-рейку, панельный монтаж, установка при помощи крепежного угольника. Можно монтировать вертикально и горизонтально
- Высокое быстродействие (время срабатывания по дискретному выходу менее 1 мс)
- Электрическое соединение через терминальный блок или посредством разъемов
- Возможность измерения перепада давления (совместно с датчиком PSE550)

Серия	Диапазон давления
PSE300	-101 ~ 101 кПа
	10 ~ -101 кПа
	-10 ~ 100 кПа
	-0,1 ~ 1 МПа
	-50 ~ 500 кПа
	-0,2 ~ 2 кПа

## Механические реле давления

### Реле давления герконового типа IS10



- На 16% легче и на 11% меньше по сравнению с IS1000
- Ресурс 5 млн циклов
- Пригодно для использования в блоках подготовки воздуха модульного монтажа.

Серия	Тип	Диапазон установки давления
IS10	Для избыточного давления	0,1 ~ 0,4 МПа 0,1 ~ 0,6 МПа

### Пневматическое реле давления IS3000



- Для малых нагрузок (10 мА).
- Ресурс более 10 млн циклов
- С неоновой лампой

Серия	Тип	Диапазон установки давления
IS3000	Для избыточного давления	0,1 ~ 0,7 МПа

### Реле давления общего назначения ISG



- Рабочие среды – сж.воздух, вакуум, вода, пар до 150°C, инертные газы, минеральные масла и пр.
- Соответствует IP44
- С неоновой лампой. С регулируемым гистерезисом.
- Исполнения на давление до 2 МПа, до 4 МПа, до 8 МПа - по запросу.

Серия	Тип	Диапазон установки давления
ISG11□, 21□	Для избыточного давления	0,02 ~ 0,3 МПа
ISG12□, 22□	Для избыточного давления	0,05 ~ 0,7 МПа
ISG13□, 23□	Для избыточного давления	0,1 ~ 1,0 МПа
IS2761	Для избыточного давления	0,1 ~ 1,0 МПа
ISG19□, 29□	Для вакуума	-10 ~ -100 кПа

### Реле вакуума диафрагменного типа ZSM1



- Может быть интегрировано с эжекторной системой ZM.

Серия	Тип	Диапазон установки давления
ZSM1	Для вакуума	-27 ~ -80 кПа

## Электронные датчики расхода

### Датчик расхода с двухцветной цифровой индикацией PFM



- Рабочие среды – воздух, N<sub>2</sub>, Ar, CO<sub>2</sub> (смесь Ar + CO<sub>2</sub> в различных соотношениях по запросу)
- Внесен в Государственный реестр средств измерений
- Обезжиренное исполнение
- Встроенный пневмодроссель
- Малые габариты и масса

Серия	Номинальный диапазон расхода (л/мин)
PFM	0.2 ~ 10 (0.2 ~ 5)
	0.5 ~ 25 (0.5 ~ 12.5)
	1 ~ 50 (1 ~ 25)
	2 ~ 100 (2 ~ 50)
	( ) : для CO <sub>2</sub>

## Электронные датчики расхода

### ● Датчик расхода с двухцветной цифровой индикацией **PFMB**



- Рабочие среды – воздух, N<sub>2</sub>
- Обезжиренное исполнение
- Встроенный пневмодроссель
- Малые габариты и масса

Серия	Номинальный диапазон расхода (л/мин)
PFMB	2 ~ 200
	5 ~ 500
	10 ~ 1000

### ● Миниатюрный датчик расхода **PFMV**



- Внесен в Государственный реестр средств измерений
- Может применяться для контроля работы вакуум-присоса с очень маленькими объектами
- Нелинейный аналоговый выход 1~5 В. Выносной контроллер PFMV3
- Время реакции менее 5 мс (для сравнения: у PFM – 50 мс), испытательное давление 500 кПа
- Обезжиренное исполнение, соответствует RoHS
- Отображение выходного сигнала в вольтах исключает необходимость перенастройки контроллера
- Дополнительное оборудование: вакуум-фильтр ZFC050

Серия	Номинальный диапазон расхода (л/мин)	
PFMV	0 ~ 0,5	-0,5 ~ 0,5
	0 ~ 1	-1 ~ 1
	0 ~ 3	-3 ~ 3

### ● Датчик расхода воздуха **PF2A**



- Внесен в Государственный реестр средств измерений
- Исполнения со встроенным или выносным дисплеем
- Дискретные выходы, аналоговый выход, импульсный выход для накопленного расхода
- Переключаемые режимы измерения мгновенного или накопленного расхода
- IP65

Серия	Номинальный диапазон расхода (л/мин)
PF2A	1 ~ 10
	5 ~ 50
	10 ~ 100
	20 ~ 200
	50 ~ 500
	150 ~ 3000
	300 ~ 6000
	600 ~ 12000

### ● Датчик расхода жидкости с 3-цветной цифровой индикацией **PF3W**



- Внесен в Государственный реестр средств измерений
- Предназначен для измерения расхода жидкости вязкостью до 3 мПа·с
- Исполнения со встроенным или выносным дисплеем
- Улучшенный встроенный дисплей (3 цвета, 2 шкалы, возможность поворота)
- Встроенный дроссель, встроенный датчик температуры
- Компактный (меньшие габариты по сравнению с базовой моделью, подводящие трубы занимают меньше места)
- IP65, обезжиренное исполнение
- Температура рабочей среды от 0 до 90°C, низкие потери давления
- Исполнение с патрубками из ПВХ для деионизированной воды и химикатов

Серия	Номинальный диапазон расхода (л/мин)
PF3W	0,5 ~ 4
	2 ~ 16
	5 ~ 40
	10 ~ 100
	50 ~ 250

## Электронные датчики расхода

### ● Датчик расхода жидкости с патрубками из ПВХ PF3W



- Внесен в Государственный реестр средств измерений
- Предназначен для измерения расхода деионизированной воды и химикатов вязкостью до 3 мПа·с
- Исполнения со встроенным или выносным дисплеем
- Улучшенный встроенный дисплей (3 цвета, 2 шкалы, возможность поворота)
- IP65, обезжиренное исполнение
- Температура рабочей среды от 0 до 70°C, низкие потери давления
- Размеры патрубков 25А (наружный диаметр 32 мм), 30А (наружный диаметр 38 мм)

Серия	Номинальный диапазон расхода (л/мин)
PF3W	10 ~ 100
	30 ~ 250

### ● Электромагнитный датчик расхода воды LFE□



- Исполнения со встроенным или выносным дисплеем
- Функция обнаружения обратного потока у моделей со встроенным дисплеем
- Компактный и легкий. Потребление тока 45 мА
- Температура рабочей среды: от 0 до 85 °С
- Гладкая внутр. поверхность без подвижных частей обеспечивает устойчивость к пыли и засорению
- 3-цветный дисплей с двумя экранами. Одновременная индикация мгновенного и заданного расхода
- Рабочая среда: вода, СОЖ на водной основе

Серия	Номинальный диапазон расхода (л/мин)
LFE□	0,5 ~ 20 / 2,5 ~ 100 / 5 ~ 200

### ● Датчик расхода воды с цифровой индикацией PF2W

Со встроенным дисплеем



С выносным дисплеем



Дисплей



Датчик

- Исполнения со встроенным или выносным дисплеем
- Дискретные выходы, аналоговый выход, импульсный выход для накопленного расхода
- Переключаемые режимы измерения мгновенного или накопленного расхода
- Температура среды до 90°С
- IP65

Серия	Номинальный диапазон расхода (л/мин)
PF2W	0,5 ~ 4
	2 ~ 16
	5 ~ 40
	10 ~ 100

### ● Датчик расхода деионизированной воды и химикатов PF2D



- Внесен в Государственный реестр средств измерений
- Предназначен для контроля уровня расхода различных сред, в том числе деионизированной воды и растворов при использовании в «чистых помещениях» класса 1000
- Материал корпуса: новый PFA, материал трубки: супер PFA

Серия	Номинальный диапазон расхода (л/мин)
PF2D	0,4 ~ 4
	1,8 ~ 20
	4,0 ~ 40

## Электронные датчики расхода

### Многоканальный контроллер для датчиков расхода PF2□200



- Может контролировать до 4-х датчиков одновременно. Совместим с датчиками PF2A5/D5, имеющими выходной сигнал 1~5 В.
- Функция копирования настроек каналов, удержания максимального/ минимального значений

Серия	Совместимый датчик	Номинальный диапазон расхода (л/мин)
PF2A200/201	Для воздуха PF2A5	0,5 ~ 10,5
		2,5 ~ 52,5
		5 ~ 105
		10 ~ 210
PF2D200/201	Для деионизированной воды/ химикатов PF2D5	25 ~ 525
		0,25 ~ 4,50
		1,3 ~ 21,0
		2,5 ~ 45,0

## Механические реле расхода

### Реле расхода диафрагменного типа IFW5



- Предназначено для контроля расхода жидкостей
- Возможна настройка на низкое значение порога срабатывания (от 1 л/мин)
- С неоновой лампой

Серия	Номинальный диапазон расхода (л/мин)
IFW5	1 ~ 10
	10 ~ 20
	20 ~ 50

### Реле расхода лопаточного типа IF3



- Предназначено для контроля расхода жидкостей
- Размер трубопровода от 3/4" до 6".
- Устойчиво к различным жидким средам (контактирующие материалы медный сплав или нержавеющая сталь)
- Степень защиты IP42 и IP44.

Серия	Номинальный диапазон расхода (Л/мин)
IF3	14 ~ 60
	20 ~ 1500
	36 ~ 2600

# Нейтрализаторы статического электричества

## ● Нейтрализатор статического электричества линейного типа IZS40/41/42



- Предназначен для снижения уровня электростатических зарядов путем ионизации среды возле поверхности электризующегося материала
- Присоединительные диаметры Ø6, Ø8, Ø10
- Длина штанги 340 – 2500 мм
- Время нейтрализации статического заряда 0.1 с
- Управление балансом ионов с помощью датчиков. Возможность выбора двух типов датчиков:
  - быстрая нейтрализация электростатического заряда с помощью датчика обратной связи
  - поддержание требуемой концентрации ионов в заданной области пространства с помощью датчика автобаланса
- Генерация униполярных или биполярных ионных потоков
- Электродный картридж с функцией защиты от загрязнения электродов
- Защитная крышка (опция)
- Возможно сетевое подключение нейтрализаторов (до 16 устройств)

Серия	Тип	Метод генерации ионов	Ионный баланс
IZS42	Улучшенный ионный баланс благодаря парной независимой биполярной эмиссии	Коронный разряд	±30 В
IZS41	Ускоренное снятие статического заряда благодаря датчику обратной связи		
IZS40	Базовое исполнение, управление простым включением		

## ● Нейтрализатор статического электричества линейного типа IZS31



- Предназначен для снижения уровня электростатических зарядов путем ионизации среды возле поверхности электризующегося материала
- 26 типоразмеров по длине до 2300 мм
- Время нейтрализации статического заряда 0,3 с
- Исполнения с датчиком электростатического потенциала или автокоррекцией ионного баланса для оптимизации ионизации.
- Контроль загрязнения игл электродов для достижения необходимой ионизации.
- Многофункциональная контрольная панель установок и диагностики (светодиодной)
- Сменные картриджи с электродами из нержавеющей стали, вольфрама или монокристаллического кремния
- Картриджи для высокоскоростной или энергосберегающей нейтрализации
- Не требует частого обслуживания.

Серия	Метод генерации ионов	Ионный баланс
IZS31	Коронный разряд	±30 В (с электродом из нерж. стали: ±100 В)

## ● Нейтрализатор статического электричества соплового типа IZN10



- Несколько видов сопел позволяют варьировать форму и дальность распространения потока ионизированного воздуха для решения различных задач
- Электропитание 24 VDC, внутренний высоковольтный источник для ионизации
- Компактность: толщина 16 мм. Блочный монтаж и индивидуальный монтаж на кронштейне
- Соответствует RoHS
- Функция определения загрязнения электрода
- Функция остановки генерации ионов при срабатывании реле давления или датчика электростатического заряда
- Различные варианты индивидуального и блочного монтажа
- Безопасность и удобство техобслуживания
- Светодиодная индикация (3 цвета)

Серия	Метод генерации ионов	Ионный баланс
IZN10	Коронный разряд	При использовании энергосберегающего сопла: ±10 В При использовании сопла на большой расход: ±15 В

## ● Принадлежности для нейтрализатора соплового типа



Серия	Описание	Особенности
IZE110-X238	Контроллер (таймер)	Импульсное управление клапаном подачи сжатого воздуха к нейтрализатору
IZN10-G-П-X216	Линейное сопло для исполнения с внутренней резьбой	При использовании линейного сопла IZN10 работает как нейтрализатор линейного типа
IZN10-G-X198, X199	Сопла-распылители для исполнения с внутренней резьбой	Сопло, создающее тороидальный поток или формирующее плоскую струю

## Нейтрализаторы статического электричества

### ● Нейтрализатор статического электричества вентиляторного типа **IZF10/21/31**



- Компактный дизайн: 80 мм x 110 мм x 39 мм. Вес 280 г (IZF10)
- Не требует сжатого воздуха
- Время нейтрализации статического заряда от 0,5 с
- Диагностика состояния электродов, диагностика высокого напряжения

Серия	Метод генерации ионов	Производительность вентилятора по воздуху (м³/мин.)	Ионный баланс
IZF10	Коронный разряд (постоянный ток)	0.46 / 0.66	±13 В
IZF21		1.8	±5 В
IZF31		4.4	

### ● Датчик электростатического заряда **IZD10**



- Определяет электростатический потенциал заряженной поверхности
- Выходной сигнал: дискретный или аналоговый (по току или по напряжению)

Серия	Измеряемый потенциал	Выход	Эффективное расстояние обнаружения
IZD10-110	±0.4 кВ (при расстоянии 25 мм)	1...5 В Выходное сопротивление около 100 Ом	10 ... 50 мм
IZD10-510	±20 кВ (при расстоянии 25 мм)		25 ... 75 мм

### ● Датчик (монитор) электростатического заряда **IZE11**



- Определяет электростатический потенциал заряженной поверхности
- Выходной сигнал: дискретный или аналоговый (по току или по напряжению)

Серия	Диапазон измерения	Наименьшая единица отображения	Выход
IZE11	-0,4 кВ~ +0,4 кВ -20 кВ~ +20 кВ	0.001 кВ (при ±0.4 кВ) 0.1 кВ (при ±20 кВ)	2 дискретных выхода + аналоговый выход (1 ~ 5 В, 4 ~ 20 мА)

### ● Переносной датчик электростатического заряда **IZH10**



- Компактный и легкий

Серия	Диапазон измерения	Наименьшая единица отображения
IZH10	±20.0 кВ	0.1 кВ (в диапазоне от ±1.0 до ±20.0 кВ) 0.01 кВ (в диапазоне от 0 до ±0.99 кВ)

### ● Камера для нейтрализации статического электричества **ZVB**



- Функции снятия статического заряда с объекта, обдува и сбора пыли совмещены в одном устройстве. Заряженный предмет помещается в камеру и обдувается потоком ионизированного воздуха, образовавшаяся при этом пыль накапливается в специальном пылесборнике
- Сопла для ионизированного воздуха и обдува разнесены. Регулируемые скорость и направление обдува позволяют использовать камеру для нейтрализации поверхностей различного размера (смартфонов, упаковок косметики и т.д.)

Серия	Размер	Метод генерации ионов	Ионный баланс
ZVB20	A4	Коронный разряд	±10 В (на расстоянии 100 мм от сопла)
ZVB40	A3		



## 2/3-линейные клапаны с электро- или пневмоуправлением



- 2/2 клапан с прямым электроуправлением **VX21/22/23** · Стр.129
- 2/2 клапан со встроенным фильтром **VXK21/22/23** · Стр.129
- 2/2 клапан с электропневматическим управлением **VXD** · Стр.129
- 2/2 клапан для работы при нулевом перепаде давления **VXZ** · Стр.129
- 2/2 клапан для работы при нулевом перепаде давления **VXS** · Стр.129
- 2/2 энергосберегающий клапан **VXE** · Стр.130
- 2/2 клапан тарельчатого типа **VXP21/22/23** · Стр.130
- 2/2 клапан плавного закрытия с электропневматическим управлением **VXR21/22/23** · Стр.130
- 2/2 клапан высокого давления диафрагменного типа с пилотным управлением **VXH** · Стр.130
- 2/2 электроуправляемый или пневмоуправляемый клапан для встряхивания рукавных фильтров **VXF2/VXFA2** · Стр.130
- 3/2 клапан с прямым электроуправлением **VX31/32/33** · Стр.131
- 2/2 клапан с пневмоуправлением **VXA21/22** · Стр.131
- 3/2 клапан с пневмоуправлением **VXA31/32** · Стр.131

## 2/3-линейные специализированные клапаны с электроуправлением



- Клапаны для высокого давления (до 5 МПа): 2/2 и 3/2 клапаны с электропневматическим управлением и обратный клапан **VCH41/42/410, VCHC40** · Стр.131
- Компактный 2/2 клапан с прямым электромагнитным управлением **VDW10/20** · Стр.131
- Компактный 3/2 клапан с прямым электромагнитным управлением для воды и воздуха **VDW200/300** · Стр.132
- Облегченный 2/2 клапан с прямым электромагнитным управлением для воды и воздуха **VDW-XF** · Стр.132
- 2/2 высокоскоростной клапан **SX10** · Стр.132
- 2/2 клапан с электропневматическим управлением **VQ20/30** · Стр.132
- 2/2, 3/2 клапан с прямым электроуправлением для химически активных сред **LVM** · Стр.132

## 2/3-линейные клапаны общего назначения



- 2/2 клапан для пневматических и пневмогидравлических систем **VNA** · Стр.133
- 2/2 клапан для управления потоками различных сред **VNB** · Стр.133
- 2/2 клапан для смазочно-охлаждающей жидкости **SGC** · Стр.133
- 2/2, 3/2 клапан для смазочно-охлаждающей жидкости высокого давления **SGH** · Стр.133
- 2/2 клапан для смазочно-охлаждающей жидкости **VNC** · Стр.133
- 2/2 клапан для смазочно-охлаждающей жидкости высокого давления **VNH** · Стр.134
- 2/2 клапан для пара **VND** · Стр.134
- 2/2 клапан для пара **VXB** · Стр.134
- 2/2, 3/2 клапан для краски на водной или сольвентной основе **VCC** · Стр.134
- Соединение из нержавеющей стали SUS316L **VCK** · Стр.134

## 2/3-линейные клапаны с электро- или пневмоуправлением

### 2/2 клапан с прямым электроуправлением VX2



- Для воздуха, среднего вакуума, воды, масла, пара (может использоваться на горячую воду).
- По сравнению с базовой моделью, пропускная способность увеличена на 20%, высота уменьшена на 10%, вес снижен на 30%.
- Материал корпуса: алюминий, пластик, латунь С37, нержавеющая сталь.
- Исполнение с быстроразъемными соединениями (в пластиковом корпусе).
- Многосекционные плиты: VX21, VX22, VX23.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VX21/22/23	Н.З./Н.О.	1/8 ~ 1/2 ø6 ~ ø12	2 ~ 10

### 2/2 клапан со встроенным фильтром VXK



- Для воздуха, воды, масла, пара.
- Экономия установочного пространства за счет размещения фильтра и клапана в едином корпусе.
- Встроенный сетчатый фильтр из нержавеющей стали обеспечивает длительную работу клапана даже при наличии примесей в рабочей среде.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VXK21/22/23	Н.З./Н.О.	1/8 ~ 3/8	2 ~ 8

### 2/2 клапан с электропневматическим управлением VXD



- Для воздуха, воды, масла, горячей воды, горячего масла.
- Материал корпуса: алюминий, пластик, латунь С37, нержавеющая сталь и медный сплав САС408.
- Исполнение с быстроразъемными соединениями (в пластиковом корпусе).
- IP65.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VXD	Н.З./Н.О.	ø10, ø12, ø3/8" 1/4 ~ 1 Фланец DN32 - DN50	10 ~ 50

### 2/2 клапан для работы при нулевом перепаде давления VXZ



- Мин. рабочий перепад давления 0 МПа (при открытии).
- Для воздуха, воды, масла, горячей воды, горячего масла.
- Материал корпуса: алюминий, пластик, латунь С37, нержавеющая сталь.
- Исполнение с быстроразъемными соединениями (в пластиковом корпусе).
- IP65.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VXZ	Н.З./Н.О.	ø10, ø12, ø3/8" 1/4 ~ 1	10 ~ 25

### 2/2 клапан для работы при нулевом перепаде давления VXS



- Для пара.
- Ресурс: 3 миллиона циклов (Результаты испытаний SMC).
- Снижена потребляемая мощность: 18 ВА → 12 ВА, 20 ВА → 15 ВА.
- Снижен нагрев катушки: 120°C → 100°C.
- IP65.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VXS	Н.З.	1/4 ~ 1	10 ~ 25

## 2/3-линейные клапаны с электро- или пневмоуправлением

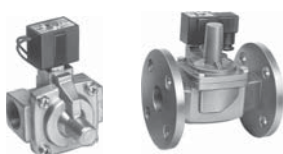
### 2/2 энергосберегающий клапан VXE



- Потребление мощности в режиме удержания снижено втрое.
- Для воздуха, воды, масла.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VXE2	Н.З.	1/8 ~ 1/2	2 ~10
VXED2	Н.З.	1/4 ~ 1 Фланец DN32 - DN50	10 ~50
VXEZ2	Н.З.	1/4 ~ 1	10 ~25

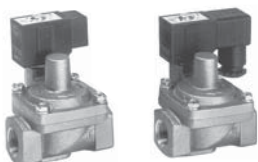
### 2/2 клапан тарельчатого типа VXP



- Для воздуха, газов, пара, воды, масла.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VXP21/22/23	Н.З./Н.О.	1/4 ~ 2 Фланец DN32 - DN50	10 ~50

### 2/2 клапан плавного закрытия с электропневматическим управлением VXR



- Для воды, масла.
- Клапан с увеличенным временем перекрытия, не вызывающий гидравлического удара.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VXR21/22/23	Н.З./Н.О.	1/2 ~ 2	20 ~50

### 2/2 клапан высокого давления диафрагменного типа с пилотным управлением VXH



- Максимальное рабочее давление 2 МПа (условный проход 10 мм).

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VXH	Н.З.	1/4 ~ 1/2	10

### 2/2 электроуправляемый или пневмоуправляемый клапан для встряхивания рукавных фильтров VXF2/VXFA2



- Предназначен для очистки рукавных фильтров путем встряхивания с помощью ударного воздействия высокоскоростной воздушной струи.
- Исполнение для монтажа на коллекторе.
- Одно- и двухступенчатая мембранная структура в зависимости от типоразмера.
- Низкотемпературное (от -40°C) и высокотемпературное (до +100°C) исполнения.
- Потребление мощности 4.5 Вт.
- Степень защиты: IP65\*
- \* У исполнения с плоскими контактами IP40.
- Возможность управления группой клапанов с помощью специального контроллера VXFC (исполнения на 5 и 10 каналов управления).

Серия	Принцип действия	Типоразмер	Диаметр проходного сечения
VXF2	Н.З. с электроуправлением	DN20 ~ DN100	22 ~100
VXFA2	Н.З. с пневмоуправлением		22 ~100

## 2/3-линейные клапаны с электро- или пневмоуправлением

### 3/2 клапан с прямым электроуправлением VX3



- Для воздуха, воды, масла, пара.
- Многосекционные плиты VVX31, VVX32, VVX33.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VX31/32/33	Н.З./Н.О./ Универсальный	1/8 ~ 3/8	1.5 ~4

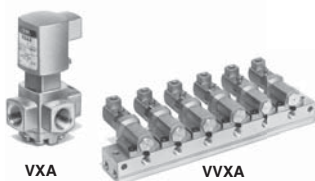
### 2/2 клапан с пневмоуправлением VXA



- Для воздуха, воды, масла.
- Многосекционные плиты: VVXA21, VVXA22.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VXA21/22	Н.З./Н.О.	1/8 ~ 1/2	3 ~10

### 3/2 клапан с пневмоуправлением VXA3



- Для воздуха, вакуума, воды, масла.
- Многосекционные плиты: VVXA31, VVXA32.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VXA31/32	Универсальный	1/8 ~ 3/8	1,5 ~4

## 2/3-линейные специализированные клапаны с электроуправлением

### Клапаны для высокого давления (до 5 МПа): 2/2 и 3/2 клапаны с электропневматическим управлением и обратный клапан VCH/VCHC



- Бесконтактная конструкция якоря, упругий амортизатор и диафрагма из полиуретана обеспечивают серии VCH ресурс до 10 миллионов циклов.
- Высокое быстродействие.

Серия	Тип	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VCH41	2/2 Н.З.	G3/4, 1	ø16
VCH42	2/2 Н.О.	G3/4, 1	ø17.5
VCH410	3/2	G1/2 ~ 1	ø18
VCHC40	Обратный клапан	G3/4, 1	ø16

### Компактный 2/2 клапан с прямым электромагнитным управлением VDW



- Для воздуха, среднего вакуума, воды.
- Материалы корпуса: алюминий, полимер (PPS), латунь C37, нержавеющая сталь.
- Исполнение с быстроразъемными соединениями (в пластиковом корпусе).
- IP65.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VDW10/20	Н.З.	ø3.2, ø4, ø6, M5, 1/8	ø1 ~ ø3.2

## 2/3-линейные специализированные клапаны с электроуправлением

### Компактный 3/2 клапан с прямым электромагнитным управлением для воды и воздуха VDW



Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VDW200/300	Универсальный	M5 ~ 1/4 (8A)	1 ~4

### Облегченный 2/2 клапан с прямым электромагнитным управлением для воды и воздуха VDW-XF



- Компактный и легкий пластиковый корпус (PPS).
- IP65.
- Потребляемая мощность 3 Вт (стандарт), 0.5 Вт (в энергосберегающем исполнении).

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VDW30/40-XF	Н.З.	P7, P8 (самозапирающееся соединение) ø4, ø6, ø8, ø10	1 ~6

### 2/2 высокоскоростной клапан SX10



- Высокая скорость срабатывания (включение 0.45 мс, выключение 0.4 мс (± 0.05 мс)).
- Высокая частота: 1200 Гц.
- Ресурс: не менее 5 млрд циклов.
- Ширина: 9 мм.
- Малая потребляемая мощность: 4 Вт.

Серия	Расход	Потребляемая мощность (Вт)	Макс. частота срабатывания (Гц)
SX10	50	80 / 40 / 10 / 4	1200 / 1000 / 550 / 350
SX10	100		650 / 550 / 300 / 200
SX10	150		600 / 500 / 250 / 150

### 2/2 клапан с электропневматическим управлением VQ



- Высокая частота переключения. Быстродействие не более 7мс (VQ20), не более 20 мс (VQ30).
- Встроенные быстроразъемные соединения.
- Исполнение с DIN-разъемом, степень защиты IP65.
- Применяется для обдува, а также для сдува деталей.
- Многосекционные плиты: VV2Q22, VV2Q32.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VQ20	Н.З.	ø6 ~ ø12	3,4
VQ30	Н.З.		4.8

### 2/2, 3/2 клапан с прямым электроуправлением для химически активных сред LVM



- Материалы, контактирующие со средой: PEEK (корпус, плита), EPDM, FKM или Kalrez® (мембрана).
- Ресурс не менее 10 млн циклов (по результатам испытаний SMC).

Серия	Конструкция клапана	Принцип действия	Диаметр проходного сечения
LVM09/090	Диафрагма качающегося типа	Н.З./Н.О./ Универсальный	1.1
LVM11	Тарельчатая диафрагма	Н.З.	1.5
LVM10/100	Диафрагма качающегося типа	Н.З./Н.О./ Универсальный	1.4
LVM15/150			1.6
LVM20/200			2

## 2/3-линейные клапаны общего назначения

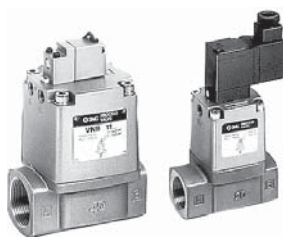
### 2/2 клапан для пневматических и пневмогидравлических систем VNA



- Управление с использованием внешнего пилотного воздуха.
- Силы давления, действующие на клапан, уравновешены (Р-компенсация), поэтому требуемое давление пилотного воздуха не зависит от рабочего давления.
- Надежная работа при любом направлении движения среды.
- Управление с использованием внешнего пилотного воздуха.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VNA	Н.З./Н.О./ Универсальный	1/8 ~ 2	10 ~50

### 2/2 клапан для управления потоками различных сред VNB



- Благодаря простой конструкции расширен выбор материалов корпуса и уплотнений, что позволяет использовать клапан для различных сред (воздуха, воды, масла, газа, вакуума и т.д.)
- Управление с использованием внешнего пилотного воздуха (исполнения с пневматическим и электрическим управлением).

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VNB	Н.З./Н.О./ Универсальный	1/8 ~ 2 Фланец DN32 - DN50	7 ~50

### 2/2 клапан для смазочно-охлаждающей жидкости SGC



- Для работы с СОЖ, используемыми в технологическом оборудовании.
- Высокая пропускная способность, низкий уровень гидравлических потерь.
- Малая потребляемая мощность: 0.35 Вт (при 24 VDC).
- Максимальное рабочее давление: 0.5 МПа, 1 МПа, 1.6 МПа.
- Ресурс не менее 5 миллионов циклов (по результатам испытаний SMC).
- Резьба G (ISO1179-1) в стандартном исполнении.
- Управление с использованием внешнего пилотного воздуха.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
SGC	Н.З./Н.О.	3/8 ~ 1	9 ~25

### 2/2, 3/2 клапан для смазочно-охлаждающей жидкости высокого давления SGH



- Управляет потоком СОЖ при давлении до 3 МПа или до 7 МПа.
- Для подачи СОЖ при шлифовании на высокой скорости и глубоком сверлении.
- Малая потребляемая мощность: 0.35 Вт (при 24 VDC).
- Ресурс не менее 3 миллионов циклов (по результатам испытаний SMC).
- Сила гидроудара на 20% ниже, чем у клапана VNH.
- Резьба G (ISO1179-1) в стандартном исполнении.
- Управление с использованием внешнего пилотного воздуха.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
SGH	Н.З./Н.О.	3/8 ~ 1	9 ~25

### 2/2 клапан для смазочно-охлаждающей жидкости VNC



- Для управления охлаждающей жидкостью (СОЖ) при механической обработке.
- Максимальное рабочее давление 0,5 МПа, 1 МПа.
- Управление с использованием внешнего пилотного воздуха.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VNC	Н.З./Н.О.	1/8 ~ 2 Фланец DN32 - DN80	7 ~80

## 2/3-линейные клапаны общего назначения

### 2/2 клапан для смазочно-охлаждающей жидкости высокого давления VNH



- Для управления охлаждающей жидкостью (СОЖ) при механической обработке.
- Максимальное рабочее давление 3,5 МПа, 7 МПа.
- Управление с использованием внешнего пилотного воздуха.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VNH	Н.З.	3/8 ~ 1	3,9 ~15,7

### 2/2 клапан для пара VND



- Для работы с высокотемпературными жидкостями и паром.
- Уплотнения из PTFE.
- Индикатор срабатывания (опция).
- Исполнение с пневмоуправлением.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VND	Н.З./Н.О.	1/8 ~ 2 Фланец DN32 - DN50	7 ~50

### 2/2 клапан для пара VXV



- Для работы с горячей водой и паром.
- Уплотнения из специального FKM.
- Ресурс до 3 млн циклов (для пара), до 5 млн циклов (для воздуха).
- Компактный: высота 100 мм.

Серия	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения
VNC	Н.З. с пневмоуправлением	3/8 ~ 3/4	11 ~18

### 2/2, 3/2 клапан для краски на водной или сольвентной основе VCC



- Предназначен для смены красок в покрасочных роботах-манипуляторах. Используется для изменения цвета краски, очистки и продувки окрасочных пистолетов. Возможен самостоятельный или кассетный монтаж клапанов. Фторполимерное покрытие кассет снижает адгезию краски.
- Благодаря компактности конструкции, кассетная многоцветная красящая головка с клапанами VCC может располагаться на руке робота-манипулятора. В одну кассету устанавливаются 2 клапана с шагом 30 мм. 2/2 и 3/2 клапаны в одном блоке. Кассетная красящая головка из 12 клапанов может управлять 2 - 40 цветами красящих жидкостей.

Серия	Диаметр сопла	Среда
VCC	ø3.8	Краска на водной или сольвентной основе, типографская краска, очищающая жидкость (вода, бутилацетат), воздух

### Соединение из нержавеющей стали SUS316L VCK



- Фитинги из нерж. стали с углом 40° или 90° для подачи и отвода жидкостей существенно экономят пространство.
- Уплотнение резьбы лентой не требуется. (могут использоваться для красок под высоким напряжением).
- Легкий монтаж/демонтаж трубок.
- Возможно применение с двухслойной мягкой фторполимерной трубкой TQ.

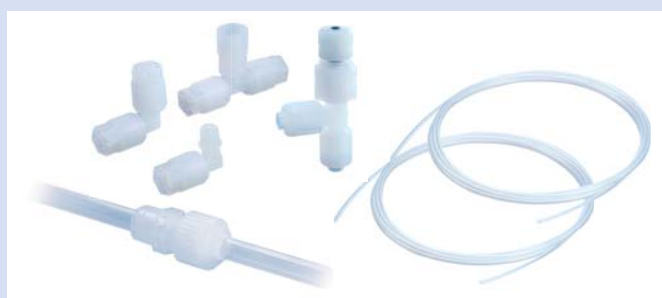
Серия	Описание	Присоединение
VCK	Соединения из нерж. стали (316L SS)	G1/4

## Клапаны для химически активных сред



- Пневмоуправляемый клапан со встроенными фитингами для химически активных сред **LVC** .....Стр.136
- Пневмоуправляемый клапан с резьбовым присоединением для химически активных сред **LVA** .....Стр.136
- Пневмоуправляемый клапан для органических растворителей **LVA** .....Стр.136
- Клапан с ручным управлением для химически активных сред **LVH** .....Стр.136
- Клапан с ручным управлением для органических растворителей **LVH** .....Стр.136
- Компактный клапан с пневмоуправлением для химически активных сред **LVD** .....Стр.137
- Клапан с пневмоуправлением для плавиковой кислоты **LVD** .....Стр.137
- Клапан с ручным управлением для плавиковой кислоты **LVDH** .....Стр.137
- Клапан для химически активных сред / без металлических поверхностей/ встроенные фитинги с обжимным вкладышем **LVQ** .....Стр.137
- Клапан для химически активных сред / без металлических поверхностей/ встроенные фитинги с цанговым зажимом **LVQ** .....Стр.138
- Клапан для химически активных сред / без металлических поверхностей/ со штуцерами **LVQ** .....Стр.138
- Пневмоуправляемый клапан из винилхлорида **LVP** ···Стр.138
- ПВХ клапан быстрого сброса **LVW** .....Стр.138

## Фитинги и игольчатые клапаны/Трубки



- Химически стойкие фторполимерные соединения с обжимным вкладышем **LQ1** .....Стр.139
- Химически стойкие фторполимерные соединения с цанговым зажимом **LQ3** .....Стр.139
- Химически стойкий игольчатый клапан **LVN** ···Стр.139
- Химически стойкое сквозное соединение **LQHB** ···Стр.139
- Фторполимерная трубка **TL/TIL** .....Стр.140
- Фторполимерная трубка из PFA **TLM/TILM** ···Стр.140
- Трубка из мягкого фторполимера **TD/TID** ···Стр.140
- Фторполимерная трубка из FEP **TH/TIH** ···Стр.140

## Пневматические помпы



- Пневматическая помпа двойного действия **PA/PAP/PAX** ·Стр.141
- Пневматическая помпа одностороннего действия **PB** ···Стр.141
- Пневматическая помпа двойного действия из полимерного материала **PAF** ..... Стр.141

## Оборудование для газовых систем



- Регуляторы давления. Особо высокочистое (UHP) исполнение **AP/SL/AP/AZ** .....Стр.142
- Регуляторы давления "до себя"/"после себя"
  - Общепромышленное исполнение **AK/BP** ···Стр.142
- Диафрагменный клапан. Особо высокочистое исполнение **AP** .....Стр.142
- Диафрагменный клапан. Особо высокочистое исполнение **AZ** .....Стр.142
- Диафрагменный клапан. Общепромышленное исполнение **AK** .....Стр.143
- Клапан точной настройки **AK3672/3675** .....Стр.143
- Обратный клапан / Вакуум-генератор / Реле расхода **AP** ···Стр.143



## Клапаны для химически активных сред

### Пневмоуправляемый клапан со встроенными фитингами для химически активных сред **LVC**



- Материал корпуса: PFA высокой степени очистки.
- Исполнения Н.З., Н.О., двустор. действия.
- Выдерживает температуру среды до 100°C.
- Многосекционные плиты: LLC2, LLC3, LLC4, LLC5.

Серия	Тип	Принцип действия	Диаметр присоед. трубки	Диаметр проходного сечения (мм)
LVC2□ ~ 6□	Со встроенными фитингами	Н.З./Н.О./ двустор. действия	3 ~ 25 мм 1/8" ~ 1"	4 ~ 22
LVC80		Н.З.	1 1/4", 1 1/2"	34

### Пневмоуправляемый клапан с резьбовым присоединением для химически активных сред **LVA**



- Материалы корпуса: PFA высокой степени очистки, нержавеющая сталь, PPS.
- Материалы диафрагмы: PTFE, EPR, NBR.
- Многосекционные плиты: LLA2, LLA3, LLA4, LLA5.

Серия	Тип	Принцип действия	Присоед. резьба	Диаметр проходного сечения (мм)
LVA1□ ~ 6□	Резьбовой	Н.З./Н.О./ двустор. действия	1/8" ~ 1"	2 ~ 22

### Пневмоуправляемый клапан для органических растворителей **LVA**



- Корпус клапана из нержавеющей стали, привод из алюминиевого сплава ADC, буфер из FKM или EPDM.
- Электрополировка поверхностей (по запросу).
- Присоединение через встроенные трубки, двойные обжимные фитинги или фитинги с уплотнением металлической прокладкой.

Серия	Тип	Принцип действия	Диаметр присоед. трубки	Диаметр проходного сечения (мм)
LVA2□ ~ 6□	Со встроенными трубками или фитингами	Н.З./Н.О. двустор. действия	1/4" ~ 1"	4 ~ 22

### Клапан с ручным управлением для химически активных сред **LVH**



- Материалы корпуса: PFA высокой степени очистки, нержавеющая сталь, PPS.
- Исполнения с блокировкой или без блокировки.
- Многосекционные плиты: LLH2, LLH3, LLH4.

Серия	Тип	Принцип действия	Присоединение	Диаметр проходного сечения (мм)
LVH20 ~ 40	Ручное управление (встроенные фитинги/резьба)	Н.З.	Резьба 1/8 ~ 1/2 Встроенные фитинги: ø3 ~ ø12, 1/8 ~ 1/2"	4 ~ 12
LVH80M	Ручное управление (встроенные фитинги)	Н.З.	Встроенные фитинги 1 1/4", 1 1/2"	34

### Клапан с ручным управлением для органических растворителей **LVH**



LVH20M-D07-AD  
двойные обжимные фитинги

- Корпус клапана из нержавеющей стали, привод из алюминиевого сплава ADC, буфер из FKM или EPDM.
- Электрополировка поверхностей (по запросу).
- Присоединение через встроенные трубки, двойные обжимные фитинги или фитинги с уплотнением металлической прокладкой.

Серии	Тип	Принцип действия	Диаметр присоед. трубки	Диаметр проходного сечения (мм)
LVH20M ~ 60M	Со встроенными трубками или фитингами	Н.З.	1/4" ~ 1"	4 ~ 22

## Клапаны для химически активных сред

### Компактный клапан с пневмоуправлением для химически активных сред **LVD**



- Компактный.
- Материал корпуса: PFA высокой степени очистки.
- Материал диафрагмы: PTFE.
- Материал подвижных частей: PPS.

Серия	Тип	Принцип действия	Диаметр трубки <sup>Прим.</sup>		Диаметр проходного сечения (мм)
			мм	дюймы	
LVD1□ ~ 5□	Со встроенными фитингами	Н.З./Н.О./	3 ~ 19	1/8 ~ 3/4	2 ~ 16
LVD2□ ~ 5□	Со штуцерами	двустор. действия	6 ~ 19	1/4 ~ 3/4	4 ~ 16

Примечание: Для исполнения со штуцером

### Клапан с пневмоуправлением для плавиковой кислоты **LVD**



LVD40-Z13-F

LVD40-Z13-F1

С регулировкой расхода

Серия	Тип	Принцип действия	Диаметр трубки		Диаметр проходного сечения (мм)
			мм	дюймы	
LVD2□ ~ 6□	Со встроенными фитингами	Н.З./Н.О./ двустор. действия	6 ~ 25	1/4 ~ 1	4 ~ 22

### Клапан с ручным управлением для плавиковой кислоты **LVDH**



LVDH40-Z13-F

Серия	Тип	Принцип действия	Диаметр трубки		Диаметр проходного сечения (мм)
			мм	дюймы	
LVDH20 ~ 60	Со встроенными фитингами	Н.З.	6 ~ 25	1/4 ~ 1	4 ~ 20

### Клапан для химически активных сред/без металлических поверхностей/встроенные фитинги с обжимным вкладышем **LVQ**



- Серия 2-линейных химических клапанов, в которых отсутствуют металлические поверхности. Конструкция без использования металлических крепежных винтов.
- Корпус из нового PFA.
- Диафрагма из PTFE.
- Приводная часть из PVDF.
- Компактные соединения (LVQS, LVQHS).
- Устойчив к противодавлению 0.5 МПа (LVQ□□H).

Серии	Тип	Диаметр трубки	Диаметр проходного сечения
LVQ/LVQS	С пневмоуправлением	3 ~ 25 мм	4 ~ 22
LVQH/LVQHS	С ручным управлением	1/8" ~ 1"	

## Клапаны для химически активных сред

### Клапан для химически активных сред/без металлических поверхностей/ встроенные фитинги с цанговым зажимом LVQ



- Серия 2-линейных химических клапанов, в которых отсутствуют металлические поверхности. Конструкция без использования металлических крепежных винтов.
- Корпус из нового PFA.
- Диафрагма из PTFE.
- Приводная часть из PVDF.
- Компактные соединения (LVQS, LVQHS).
- Устойчивый к противодавлению 0.5 МПа (LVQ□□H-Z).

Серия	Тип	Диаметр трубки	Диаметр проходного сечения
LVQ-Z/LVQS-Z	С пневмоуправлением	3 ~ 25 мм	4 ~ 22
LVQH-Z/LVQHS-Z	С ручным управлением	1/8" ~ 1"	

### Клапан для химически активных сред/без металлических поверхностей/ со штуцерами LVQ



- Серия 2-линейных химических клапанов, в которых отсутствуют металлические поверхности. Конструкция без использования металлических крепежных винтов.
- Корпус из нового PFA.
- Диафрагма из PTFE.
- Приводная часть из PVDF.

Серия	Тип	Диаметр трубки	Диаметр проходного сечения
LVQ-T	С пневмоуправлением	6 ~ 25 мм	4 ~ 22
LVQH-T	С ручным управлением	1/4 ~ 1"	

### Пневмоуправляемый клапан из винилхлорида LVP



- Применяется для жестких трубок из винилхлорида.
- Материал корпуса: CPVC, материал мембраны: PTFE.
- Материал уплотнительного кольца: FKM/EPDM (на выбор).
- Применимые рабочие среды: деионизированная вода и химически активные жидкости.

Серия	Размер трубки	Диаметр проходного сечения	Принцип действия	Опция
LVP5□	16A (наружный диаметр ø22)	16	Н.З./Н.О./ двустороннего действия	С регулировкой расхода
LVP6□	20A (наружный диаметр ø26)	22		
LVP6□	25A (наружный диаметр ø32)	22		

### ПВХ клапан быстрого сброса LVW



- Соответствует стандарту JIS K 6742 (японский стандарт для поливинилхлоридных трубопроводов).
- Применимые рабочие среды: деионизированная вода и химически активные жидкости.
- Контактующие с жидкостью материалы:
  - ПВХ (корпус)
  - PTFE (тарелка)
  - FKM (уплотнительное кольцо: в стандартном исполнении)
  - EPDM (уплотнительное кольцо: опция)
- Cv от 10 до 198 в зависимости от типоразмера и присоединения.
- Простое присоединение.

Серии	Размер трубки	Диаметр проходного сечения	Принцип действия
LVW60	25A (наружный диаметр ø32)	ø25	Н.З.
LVW80	32A (наружный диаметр ø38)	ø40	Н.З.
LVW80	40A (наружный диаметр ø48)	ø40	Н.З.
LVW90	50A (наружный диаметр ø60)	ø65	Н.З.
LVW90	65A (наружный диаметр ø75)	ø65	Н.З.
LVW90	80A (наружный диаметр ø89)	ø80	Н.З.

## Соединения и игольчатые клапаны

### Химически стойкие фторполимерные соединения с обжимным вкладышем LQ1



- Материал: PFA высокой степени очистки.
- 4-слойное уплотнение гарантирует отсутствие утечек.
- Возможность быстро изменять проходные сечения и трубки, без замены корпуса фитинга.

Серия	Макс. рабочее давление	Рабочая температура, (°C)
LQ1	1,0 МПа	0 ~ 200

### Химически стойкие фторполимерные соединения с цанговым зажимом LQ3



- Материал: PFA высокой степени очистки.
- 3-слойное уплотнение гарантирует отсутствие утечек.
- Простой и удобный монтаж.

Серия	Макс. рабочее давление	Рабочая температура (°C)
LQ3	1,0 МПа	С гайкой из PVDF: 0 ~ 150 С гайкой из PFA: 0 ~ 200

### Игольчатый клапан для агрессивных и особо чистых сред LVN



- Материал: PFA высокой степени очистки.
- Единая конструкция со встроенными фитингами.
- Используется химически чистые соединения серии LQ2.
- Тройная структура уплотнения.

Серия	Диаметр трубки		Диапазон регулирования расхода (л/мин)	Диаметр проходного сечения
	мм	дюймы		
LVN	4 ~ 12	1/8" ~ 1/2"	0 ~ 12	4,4 ~ 10

### Химически стойкое сквозное соединение LQNB



- Соединение обеспечивает проведение трубопроводов через стены/панели или их герметичный ввод в емкости, в т.ч. находящиеся под давлением.
- Может использоваться для нагнетания жидкостей, например, в производстве полупроводников.
- Совместимо с кислотами, щелочами и деионизованной водой.
- Материалы: модифицированный PFA (корпус, гайка), PTFE (цанга).

Серия	Диаметр трубки		Рабочая температура (°C)
	мм	дюймы	
LQNB	ø3 ~ ø25	ø1/8" ~ ø1"	0 ~ 200

## ● Фторполимерная трубка TL/TIL



- Материал: супер PFA.
- Максимальная рабочая температура: 260° C (может изменяться в зависимости от рабочего давления).

Серии	Наружный диаметр трубки		Цвет
	мм	дюймы	
TL/TIL	4, 6, 8, 10, 12, 19	1/8", 3/16", 1/4", 3/8" 1/2", 3/4", 1", 1 1/2" (по запросу)	Бесцветный

## ● Фторполимерная трубка из PFA TLM/TILM



- Максимальная рабочая температура: 260° C (может изменяться в зависимости от рабочего давления).
- Может использоваться в пищевой и фармацевтической промышленности.

Серия	Наружный диаметр трубки		Цвет
	мм	дюймы	
TLM/TILM	ø2, ø3, ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16, ø19, ø25	ø1/8", ø3/16", ø1/4", ø3/8", ø1/2", ø3/4", ø1", ø1 1/4"	Бесцветный, черный, красный, голубой

## ● Трубка из мягкого фторполимера TD/TID



- Макс. рабочее давление: 1.6 МПа (при 20°С)\*
  - Может использоваться в пищевой и фармацевтической промышленности.
  - Максимальная рабочая температура: 260° C (может изменяться в зависимости от рабочего давления).
- \*Варьируется в зависимости от диаметра.

Серия	Наружный диаметр трубки		Бесцветный
	мм	дюймы	
TD/TID	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	ø1/8", ø3/16", ø1/4", ø3/8", ø1/2"	Бесцветный

## ● Фторполимерная трубка из FEP TH/TIH



- Макс. рабочее давление до 2.3 МПа (при 20° C)\*
  - Может использоваться в пищевой и фармацевтической промышленности.
  - Максимальная рабочая температура: 200° C (может изменяться в зависимости от рабочего давления).
- \*Варьируется в зависимости от диаметра.

Серия	Наружный диаметр трубки		Цвет
	мм	дюймы	
TH/TIH	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12	ø1/8", ø3/16", ø1/4", ø3/8", ø1/2", ø3/4"	Бесцветный, черный, красный, голубой

## Пневматические помпы

### Пневматическая помпа двойного действия **PA/PAP/PAH**



Серия	Принцип действия	Производительность (л/мин.)	Материал смачиваемых поверхностей
PA3□□0	С автоматическим управлением	1 ~ 20	ADC12 (алюминий) SCS14 (нерж. сталь)
PA3□13	С внешним управлением	0.1 ~ 12	
PA5□□0	С автоматическим управлением	5 ~ 45	
PA5□13	С внешним управлением	1 ~ 24	Новый PFA (фторполимер)
PAP3310	С автоматическим управлением	1 ~ 13	
PAP3313	С внешним управлением	0.1 ~ 9	
PAH1□12	С автоматическим управлением встроенный гаситель пульсаций	0.5 ~ 10	ADC12 (алюминий) SCS14 (нерж. сталь)

### Пневматическая помпа одностороннего действия **PB**



Серия	Принцип действия	Производительность (мл/мин.)	Материал смачиваемых поверхностей
PB1011A	Со встроенным электромагнитным распределителем	8 ~ 2000	Полипропилен Нерж. сталь 316
PB1013A	С внешним управлением	8 ~ 1000	Полипропилен Нерж. сталь 316
PB1313A	С внешним управлением	8 ~ 1000	Новый PFA (фторполимер)

### Пневматическая помпа двойного действия из полимерного материала **PAF**



\* Специально разработанный корпус помпы мембранного типа не содержит металлических частей, что делает помпу превосходным решением для работы с агрессивными и особо чистыми средами. Все части, контактирующие с рабочей средой, изготовлены из модифицированного PFA.

Серия	Принцип действия	Производительность (л/мин.)	Материал смачиваемых поверхностей
PAF3410	С автоматическим управлением	1 ~ 20	Модифицированный PFA (фторполимер)
PAF3413	С внешним управлением	1 ~ 15	
PAF3410-X68*	С автоматическим управлением	1 ~ 20	
PAF5410		5 ~ 45	
PAF5413	С внешним управлением	5 ~ 38	

## Регуляторы давления. Особо высокочистое (UHP) исполнение AP/SL/AP/AZ



- Для отраслей промышленности с очень высокими требованиями к чистоте (полупроводниковой и т.д.)
- Материал корпуса: нерж. сталь двойного вакуумного переплава 316L SS.
- Зеркальное качество обработки внутренних каналов с последующей электрохимической полировкой.
- Уплотнения "металл по металлу".

Серии	Принцип действия	Применение	Материал корпуса	Присоединение	Присоед. диаметр
AP/SL	Одноступенчатый	Распределение газов	316L SS двойного переплава	Фитинги с торцевым уплотнением	1/4", 3/8"
AP/SL		Магистральный			1/4", 3/8", 1/2", 3/4"
AP/SL		Хранение газов	316L SS двойного переплава		1/2", 3/4", 1"
AP/SL		Субатмосферное вых. давление			1/4", 3/8", 1/2", 3/4"
AP		Двухступенчатый			Хранение газов
AZ	Одноступенчатый	Распределение газов	316L SS	Штуцеры под приварку	1/4", 3/8", 1/2"
AZ		Хранение газов			1/4", 3/8", 1/2"
AZ		Субатмосферное вых. давление			1/4", 3/8", 1/2"

## Регуляторы давления "до себя"/"после себя". Общепромышленное исполнение АК/ВР



- Широкий спектр применений, когда не предъявляются особо высокие требования к технологической чистоте.
- Корпус из нерж. стали 316 SS или латуни.

Серия	Принцип действия	Применение	Материал корпуса	Присоединение	Присоед. диаметр
AK	Одноступенчатый	Распределение газов	316 SS или латунь	Внутр. резьба NPT	1/4", 3/8", 1/2"
AK		Хранение газов			1/4", 3/8", 1/2"
AK		Субатмосферное вых. давление			1/4", 3/8", 1/2"
AK	Двухступенчатый	Хранение газов		Трубные обжимные фитинги	1/4"
BP	Регулятор обратного давления	—			1/4"

## Диафрагменный клапан. Особо высокочистое исполнение AP



- Для отраслей промышленности с очень высокими требованиями к чистоте (полупроводниковой и т.д.)
- Используется как отсечной клапан.
- Пружина диафрагмы изолирована от контакта со средой. Диафрагма также изолирует движущиеся части клапана от рабочей среды.
- Минимизированы внутренние застойные зоны.

Серия	Тип	Материал корпуса	Присоединение	Присоед. диаметр
AP	С пневматическим управлением	316L SS двойного вакуумного переплава	Фитинги с торцевым уплотнением	1/4", 3/8", 1/2", 3/4"
AP	С ручным управлением			

## Диафрагменный клапан. Особо высокочистое исполнение AZ



- Сборка и тестирование (в том числе гелиевым течеискателем) производится в условиях "чистых комнат".
- Клапан соответствует требованиям стандарта SEMI F36-0299 (опция I).
- Удобный кованый корпус.

Серия	Тип	Материал корпуса	Присоединение	Присоед. диаметр
AZ	С пневматическим управлением	316L SS	Фитинги с торцевым уплотнением	1/4", 3/8", 1/2"
AZ	С ручным управлением		Штуцеры под приварку	

## Оборудование для газовых систем

### ● Диафрагменный клапан. Общепромышленное исполнение **AK**



- Добавлены исполнения с резьбой Rc, R и NPT.
- Широкий спектр применений, когда не предъявляются особо высокие требования к технологической чистоте.
- Очищены для работы с O<sub>2</sub>.
- Уменьшены габариты и вес за счет уменьшения размеров приводной части (AK3542/4542).
- Порт управляющего давления M5 (AK3542/4542).
- Компактный и легкий за счет изменения дизайна рукоятки (AK3542/4652).
- Элемент включения - маховичок специальной формы на 1/4 оборота с индикацией открытого/закрытого состояния (AK3652/4652).

Серии	Тип	Материал корпуса	Присоединение	Присоед. диаметр
AK	С пневматическим управлением	Нерж. сталь 316 SS	Трубные обжимные фитинги	1/4", 3/8"
AK	С ручным управлением			Rc, R, NPT

### ● Клапан точной настройки **AK3672/3675**



- Повышенная точность установки расхода (12 - 15 оборотов рукоятки для полного открытия).
- Уплотнения "металл по металлу".
- Рабочее давление до 10 бар.
- Пропускная способность: до 10 норм.л/мин. у АК3672, до 20 норм.л/мин. у АК3675 (для 2 бар N<sub>2</sub>).
- Беспружинная конструкция. Единственной подвижной деталью, контактирующей с газовым потоком, является диафрагма.

Серия	Тип	Материал корпуса	Присоединение	Присоед. диаметр
AK	С ручным управлением	Нерж. сталь 316 SS	Трубные обжимные фитинги NPT, BSPT (наружная или внутр.)	1/4"

### ● Обратный клапан/Вакуум-генератор/Реле расхода **AP**



Обратный клапан.

- Пропускает поток среды только в одном направлении.
- Оптимальная для чистых газовых систем конструкция: в потоке среды только один подвижный элемент.
- Беспружинная конструкция.

Вакуумный генератор.

- На основе эффекта Вентури.
- Используется для создания разрежения при пропускании потока азота. Применяется для эффективной продувки и очистки газовых магистралей.

Реле расхода.

- Предназначено для контроля расхода и срабатывает при превышении его заданного уровня, например в случае повреждения трубопровода.

Серии	Тип	Материал корпуса	Присоединение	Присоед. диаметр
AP	Обратный клапан	316L SS двойного вакуумного переплава	Фитинги с торцевым уплотнением	1/4", 3/8"
AP	Вакуумный эжектор	316L SS		1/4", 3/8"
AP	Реле расхода	316L SS двойного вакуумного переплава 316L SS	Штуцеры под приварку	1/2", 3/4"



## ■ Промышленные фильтры



- Промышленный фильтр для малых расходов **FGD** ···Стр.145
- Промышленный фильтр для средних расходов **FGE** ···Стр.145
- Промышленный фильтр для больших расходов **FGG** ···Стр.145
- Промышленный фильтр для больших расходов  
(по запросу) **FGA** ···········Стр.145
- Промышленный фильтр для больших расходов  
(по запросу) **FGB** ···········Стр.145
- Промышленный фильтр высокого давления  
(по запросу) **FGC** ···········Стр.145
- Рукавный фильтр **FGF**··········Стр.146
- Фильтр тонкой очистки для жидкостей **FGH** ···Стр.146
- Промышленный фильтр с быстрой заменой  
фильтрующего элемента **FQ1** ·········Стр.146
- Промышленный фильтр с регенируемым  
фильтрующим элементом **FN** ·········Стр.146

## ■ Фильтроэлементы из спеченного металла



- Фильтрующий элемент из спеченного металла  
**EB/ES**··········Стр.146

## Промышленные фильтры

### Промышленный фильтр для малых расходов FGD



- Рекомендован для малых расходов (макс. 60 л/мин.)
- Исполнения с антистатическими свойствами (FGDE, FGDF).

Серия	Присоединение	Макс. рабочее давление	Рабочая температура (°C)
FGD	Rc3/8, 1/2, 3/4	0.7, 1 МПа	Макс. 80

### Промышленный фильтр для средних расходов FGE



- Рекомендован для средних расходов (макс. 230 л/мин.)
- Простая процедура замены фильтрующих элементов у исполнения со стяжкой хомутом.

Серия	Присоединение	Макс. рабочее давление	Рабочая температура (°C)
FGE	R1, 2	0.7 МПа	Макс. 80

### Промышленный фильтр для больших расходов FGG



- Рекомендован для больших расходов (макс. 350 л/мин.)
- Простая процедура замены фильтрующих элементов у исполнения со стяжкой хомутом.

Серия	Присоединение	Макс. рабочее давление	Рабочая температура (°C)
FGG	Rc2	0.7 МПа	Макс. 80

### Промышленный фильтр для больших расходов (по запросу) FGA



- Рекомендован для больших расходов (макс. 3200 л/мин.)
- Функция промывки обратным потоком.

Серия	Присоединение	Макс. рабочее давление	Рабочая температура (°C)
FGA	25 ~ 150 (1B ~ 6B) JIS 10KFF	1 МПа	Макс. 80

### Промышленный фильтр для больших расходов (по запросу) FGB



- Рекомендован для больших расходов (макс. 3800 л/мин.)
- Функция промывки обратным потоком.

Серия	Присоединение	Макс. рабочее давление	Рабочая температура (°C)
FGB	25 ~ 150 (1B ~ 6B) JIS 10KFF	1 МПа	Макс. 80

### Промышленный фильтр высокого давления (по запросу) FGC



- Рекомендован для малых расходов (макс. 80 л/мин.)

Серия	Присоединение	Макс. рабочее давление	Рабочая температура (°C)
FGC	15 ~ 25 (1/2B ~ 1B) JIS 10KFF	1.2, 4 МПа	Макс. 80

## Промышленные фильтры

### Рукавный фильтр FGF



- Высокоэффективен для фильтрации высокотемпературных и вязких жидкостей.
- Рекомендован для больших расходов (макс. 2000 л/мин.)
- Простой и надежный способ отделения загрязнений: полав внутрь "рукава", загрязнения остаются в нем, при этом внутренняя поверхность корпуса фильтра не загрязняется.

Серия	Присоединение	Макс. рабочее давление	Рабочая температура (°C)
FGF	100 (4B), 150 (6B) JIS 10KFF	0,5 МПа	Макс. 80

### Фильтр тонкой очистки для жидкостей FGH



- Эффективность фильтрации не менее 99%.

Серия	Присоединение	Макс. рабочее давление	Рабочая температура (°C)
FGH	Rc3/8 to 1	1 МПа	Макс. 80

### Промышленный фильтр с быстрой заменой фильтрующего элемента FQ1



- Рекомендован для малых расходов (макс. 30 л/мин.)
- Для быстрой смены фильтроэлементов не требуются специальные инструменты.
- Смена фильтроэлемента может быть произведена менее, чем за 60 с.

Серия	Присоединение	Макс. рабочее давление	Рабочая температура (°C)
FQ1	Rc1/2, 3/4, 1	1 МПа	Макс. 80

### Промышленный фильтр с регенируемым фильтрующим элементом FN



- Не требует замены фильтрующего элемента.
- Автоматическая очистка фильтрующего элемента с помощью обратного потока при засорении.

Серия	Присоединение	Макс. рабочее давление	Рабочая температура (°C)
FN1	Rc1	1 МПа	Макс. 80
FN4	Rc2	1 МПа	Макс. 80

## Фильтрующие элементы из спеченного металла

### Фильтрующий элемент из спеченного металла EB/ES



- Отличная механическая прочность, устойчивость к высоким температурам и химическим средам.
- Различная степень фильтрации.
- Может повторно использоваться после очистки.

Серия	Материал	Номинальная тонкость фильтрации:
EB	Бронза	(1)*, 2, 5, 10, 20, 40, 70, 100, 120 мкм * ( ) : по запросу
ES	Нерж. сталь	(1)*, 2, 5, 10, 20, 40, 70, 100, 120 мкм * ( ) : по запросу

## ■ Чиллеры (системы термоконтроля)



- Стабилизатор температуры рефрижераторного типа **HRG** ···Стр.148
- Стабилизатор температуры рефрижераторного типа **HRS**···Стр.148
- Стабилизатор температуры рефрижераторного типа **HRSE**···Стр.148
- Мощный стабилизатор температуры рефрижераторного типа **HRSH**········Стр.148
- Стабилизатор температуры рефрижераторного типа **HRZ**···Стр.148
- Стабилизатор температуры рефрижераторного типа **HRZ**···Стр.149
- Сдвоенный стабилизатор температуры рефрижераторного типа **HRZD** ·········Стр.149
- Мощный стабилизатор температуры с водяным охлаждением **HRW** ·········Стр.149
- Термоэлектрический стабилизатор температуры **HEC**···Стр.149

## ■ Термостатированные резервуары



- Прецизионная термостатированная камера **HEB** ···Стр.149
- Прецизионная термостатированная камера **INR**···Стр.150

## ■ Термоэлектрический регулятор температуры химических жидкостей



- Прецизионный термоэлектрический регулятор для химически активных жидкостей **HED**···Стр.150

## ■ Стабилизаторы температуры сжатого воздуха



- Термоэлектрический регулятор температуры сжатого воздуха **HEA**··········Стр.150
- Осушитель сжатого воздуха с функцией регулировки температуры **IDH** ···········Стр.150

## Стабилизатор температуры рефрижераторного типа HRG

Экономичный тип  
(3-фаз.  
напряжение  
питания)



- Простой в установке и эксплуатации.
- Имеет широкую область применения: в оборудовании для лазерной обработки, в аналитических приборах, в производстве LCD, для управления температурой форм при литье и штамповке.

Серия	Диапазон настройки температуры	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Теплоноситель
HRG	5 ~ 35°C	До 15 кВт	±1.0°C	Воздушное охлаждение/ Водяное охлаждение	Вода, деионизированная вода, водный раствор этиленгликоля

## Стабилизатор температуры рефрижераторного типа HRS

Компактный тип



- Простой в установке и эксплуатации. Имеет широкую область применения (см. выше).
- Компактный. Габариты Ш377 x В615 x Г500, вес 40 кг.
- Множество функций в стандартном исполнении: таймер, автоматическое поддержание объема теплоносителя в баке, автоматический перезапуск в случае сбоя питания, функция антизамерзания.
- Функция самодиагностики.
- Напряжение питания 1x 200 ~ 230 В, 50 Гц.

Серия	Диапазон настройки температуры	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Теплоноситель
HRS	5 ~ 40°C	До 15 кВт	±0.1°C	Воздушное охлаждение Водяное охлаждение	Вода, водный раствор этиленгликоля

## Компактный стабилизатор температуры рефрижераторного типа HRSE

Компактный



- Напряжение питания 1x 200 ~ 230 В, 50 Гц.
- Энергосбережение благодаря тройному регулированию (компрессора, вентилятора и клапана).
- Функция самодиагностики с дисплеем.
- Не требующий обслуживания насос, • Низкий уровень шума: 55 дБ (А).

Серия	Диапазон настройки температуры	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Теплоноситель
HRSE	10 ~ 30 °C	1.9 кВт	±2.0°C	Воздушное охлаждение	Вода, водный раствор этиленгликоля

## Мощный стабилизатор температуры рефрижераторного типа HRSH

Высокопроизводительный тип



- Частотное регулирование двигателей насоса, компрессора и вентилятора снижает энергопотребление и увеличивает ресурс благодаря плавным пускам и остановкам.
- ПИД-регулирование обеспечивает высокую точность поддержания температуры и низкую инерционность.
- Может работать на открытом воздухе. Защита от брызг IPX4.
- Максимальная температура окружающей среды 45°C.
- Напряжение питания 3x 380 ~ 415 В, 50 Гц.

Серия	Диапазон настройки температуры	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Теплоноситель
HRSH	5 ~ 35 °C	До 30 кВт	±0.1°C	Воздушное охлаждение/ Водяное охлаждение	Вода, деионизированная вода, водный раствор этиленгликоля

## Стабилизатор температуры рефрижераторного типа HRZ

Широкодиапазонный тип



- Пригоден для использования в производстве полупроводников благодаря высокой точности, широкому температурному диапазону, развитой диагностике и современным средствам коммуникации.

Серия	Диапазон настройки температуры	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Теплоноситель
HRZ	-20 ~ 40 20 ~ 90 -20 ~ 90	15 кВт	±0.1°C	Водяное охлаждение	Фторсодержащие жидкости, вода, деионизированная вода, водный раствор этиленгликоля

## Стабилизаторы температуры теплоносителя

### Стабилизатор температуры рефрижераторного типа HRZ

Прецизионный (с частотным регулированием)



- В дополнение к указанным выше свойствам данной серии, обладают повышенными энергосберегающими свойствами благодаря частотному регулированию.
- Широкий температурный диапазон, большая мощность.
- Гибкость к изменению параметров технологического процесса.
- Соответствует требованиям UL, SEMI, CE.

Серия	Диапазон настройки температуры	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Теплоноситель
HRZ	-20 ~ 90 °C	До 10 кВт	±0.1 °C	Водяное охлаждение	Фторсодержащие жидкости, вода, деионизированная вода, водный раствор этиленгликоля

### Сдвоенный стабилизатор температуры рефрижераторного типа HRZD

Сдвоенный с частотным регулированием



- Один стабилизатор может управлять температурой для двух отдельных систем.
- Двойной инвертор осуществляет частотное регулирование двигателей насоса и компрессора, что снижает энергопотребление и увеличивает ресурс.
- Компактный: занимаемая площадь сокращена на 23%.
- Сокращено количество кабелей и трубок за счет того, что обе системы имеют общий кабель питания, общее водяное охлаждение.

Серия	Диапазон настройки температуры	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Теплоноситель
HRZD	-30 ~ 90 °C	9.5 кВт x 2	±0.1 °C	Водяное охлаждение	Фторсодержащие жидкости, водный раствор этиленгликоля

### Мощный водоохлаждаемый стабилизатор температуры HRW

Водоохлаждаемый с частотным регулированием



- Прямая передача тепла к охлаждающей воде.
- Широкий температурный диапазон, при этом рефрижератор отсутствует.
- Исполнение с частотным регулированием.
- Пригодны для использования в производстве полупроводников, где важны такие качества как высокая стабильность температуры, широкий температурный диапазон, развитая диагностика, возможность дистанционного обмена информацией.

Серия	Диапазон настройки температуры	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Теплоноситель
HRW	20 ~ 90 °C	До 30 кВт	±0.3 °C	Водяное охлаждение	Фторсодержащие жидкости, вода, деионизированная вода, водный раствор этиленгликоля

### Прецизионный термоэлектрический стабилизатор температуры HEC

Прецизионный



- Благодаря использованию элементов Пельтье находит применение там, где требуется высокая точность в управлении температурой.
- Высокая точность, отсутствие рефрижератора. Простая, надежная, компактная конструкция.
- Низкая вибрация при работе. Многообразие номиналов электропитания.

Серия	Диапазон настройки температуры	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Теплоноситель
HEC	10 ~ 60 °C	600 Вт	±0.01 ~ 0.03 °C	Эл-ты Пельтье охл. воздухом	Вода
HEC	10 ~ 60 °C	1,2 кВт		Эл-ты Пельтье охл. водой	Вода, фторсодержащие жидкости

### Прецизионная термостатированная камера HEB

Прецизионная термостатированная камера



- Камера с высокой точностью стабилизации температуры.
- Высокая равномерность распределения температуры по объему камеры благодаря уникальному методу перемешивания теплоносителя.
- Компактная, маломощная.

Серия	Диапазон регулируемых давлений	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Теплоноситель
HEB	-15 ~ 60 °C	140 Вт	0,01 °C	Эл-ты Пельтье охл. водой	Вода, фторсодержащие жидкости

## Стабилизаторы температуры теплоносителя

### Прецизионная термостатированная камера INR



- Камера с высокой точностью стабилизации температуры.
- Компактная, малошумная.
- Высокая равномерность распределения температуры по объему камеры благодаря уникальному методу перемешивания теплоносителя.

Серия	Диапазон настройки температуры	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Теплоноситель
INR-244-696A	-15 ~ 60 °C	280 Вт	±0.02°C	Элементы Пельтье, охлаждаемые водой	Вода, водный раствор этиленгликоля, фторсодержащие жидкости (квадратный тип можно использовать только при комнатной температуре)
INR-244-745	0 ~ 60 °C	140 Вт	±0.03°C		
INR-244-733	0 ~ 60 °C	140 Вт	±0.03°C		
INR-244-747	0 ~ 60 °C	320 Вт	±0.03°C		
INR-244-736	0 ~ 60 °C	320 Вт	±0.03°C		
INR-244-746	0 ~ 60 °C	320 Вт	±0.03°C		
INR-244-734	0 ~ 60 °C	320 Вт	±0.03°C		
INR-244-749	0 ~ 60 °C	320 Вт	±0.03°C		
INR-244-748	0 ~ 60 °C	320 Вт	±0.03°C	Элементы Пельтье, охлаждаемые воздухом	
INR-244-757	0 ~ 60 °C	220 Вт	±0.03°C		

### Прецизионный термоэлектрический регулятор для химически активных жидкостей HED

Фторполимерный теплообменник для химикатов



- Состоит из контроллера и регулируемого теплообменника.
- Теплообменник, снабженный элементами Пельтье, предназначен для прямого теплового контакта со средами, температура которых регулируется.
- Приспособлен для контакта с широким кругом химикатов.

Серия	Диапазон настройки температуры	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Теплоноситель
HED	10 ~ 60 °C	750 Вт	±0.1°C	Элементы Пельтье, охлаждаемые водой	Деионизированная вода Химические жидкости

## Стабилизаторы температуры сжатого воздуха

### Термоэлектрический регулятор температуры сжатого воздуха HEA



- Прецизионный компактный регулятор температуры на элементах Пельтье.
- Стабилизация температуры в небольшом объеме.

Серия	Диапазон настройки температуры	Мощность охлаждения	Точность поддержания температуры	Отвод выделяющегося тепла	Среда
HEA	0 ~ 50 °C	22 Вт	±0.1°C	Элементы Пельтье, охлаждаемые воздухом	Воздух

### Осушитель сжатого воздуха с функцией регулировки температуры IDH□



- Стабильная подача давления и поддержание температуры осушенного чистого воздуха. Независимо от времени года возможна подача сжатого воздуха неизменного качества.
- Встроенный фильтр  
Номинальная тонкость фильтрации 0.01 мкм (эффективность фильтрации 99.9%)  
Содержание масляного тумана на выходе не более 0.01 мг/норм.м<sup>3</sup>  
Содержание частиц от 0.3 мкм на выходе, не более 3.5 частиц в 1 норм.л
- Напряжение питания: 1x 100/200/230 В (50/60 Гц).

Серии	Расход сжатого воздуха норм.л/мин	Диапазон регулировки температуры воздуха на выходе	Диапазон давления на выходе	Стабильность температуры воздуха на выходе	Способ поддержания температуры
IDH□4	100 ~ 500	15 ~ 30 °C	0,15 ~ 0,85 МПа	±0.1	ПИД-регулирование работы нагревателя
IDH□6	200 ~ 800	15 ~ 30 °C		±0.1	

## Миниатюрный высокоточный линейный электродвигатель



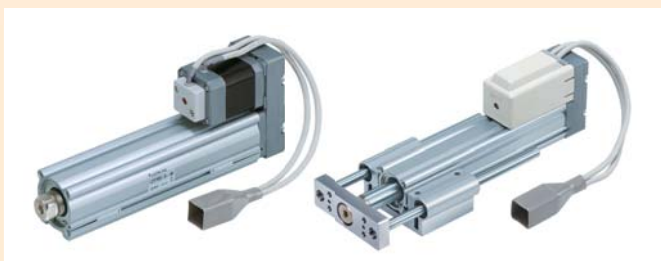
Миниатюрный высокоточный линейный электродвигатель **LAT3** .....Стр.153  
Контроллер линейного электродвигателя **LATC4**··Стр.153

## Линейные бесштоковые электроприводы



Линейный бесштоковый электропривод с ШВП **LEFS**··Стр.153  
Линейный бесштоковый электропривод с ременной передачей **LEFB**····Стр.154  
Низкопрофильный бесштоковый электропривод с ШВП **LEJS**··Стр.154  
Низкопрофильный бесштоковый электропривод с ременной передачей **LEJB**····Стр.154  
Компактный линейный бесштоковый электропривод **LEM**··Стр.155  
Линейный бесштоковый электропривод с направляющими **LEL**····Стр.155

## Линейные штоковые электроприводы



Линейный штоковый электропривод **LEY**··Стр.155  
Линейный штоковый электропривод **LEYD**··Стр.156  
Штоковый электропривод с направляющими **LEYG**··Стр.156  
Штоковый электропривод с направляющими **LEYG D**··Стр.157

## Электроприводные скользящие столы



Компактный электроприводной скользящий стол **LES**··Стр.157  
Электроприводной скользящий стол высокой жесткости **LESH**····Стр.158

## Миниатюрные электроприводы



Миниатюрный штоковый электропривод **LEPY**··Стр.158  
Миниатюрный скользящий стол **LEPS**····Стр.158

## Поворотные электроприводы



Электроприводной поворотный стол **LER**··Стр.159



## ■ Электрические захваты



- Двухпальцевый вертикальный электрический захват **LEHZ** · Стр. 159
- Двухпальцевый вертикальный электрический захват с пылезащитным кожухом **LEHZJ** · Стр. 159
- Двухпальцевый горизонтальный электрический захват **LEHF** · Стр. 160
- Трехпальцевый электрический захват **LEHS** · Стр. 160

## ■ Изготавливаются по запросу



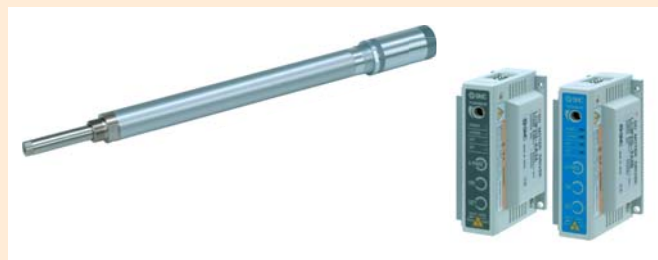
- Стопорный электрический цилиндр **LEBQ** · Стр. 160
- Внешняя направляющая для электропривода серии LEF **LEFG** · Стр. 161

## ■ Контроллеры/Драйверы



- Контроллер с числовым вводом данных **LECP6/LECA6** · Стр. 161
- Непрограммируемый контроллер с функцией обучения **LECP2** · Стр. 161
- Непрограммируемый контроллер **LECP1** · Стр. 161
- Контроллер шагового двигателя с импульсным управлением **LECPA** · Стр. 162
- Контроллер шагового двигателя с прямым управлением по сети CC-Link **LECPMJ** · Стр. 162
- Шлюз для подключения контроллеров к промышленной сети **LECG** · Стр. 162
- Драйвер серводвигателя переменного тока с импульсным управлением **LECS** · Стр. 162

## ■ Электрический цилиндр



- Цилиндр электрический **LZB/LDZB/LZC/LDZC** · Стр. 163
- Контроллер для электрического цилиндра **LC3F** · Стр. 163







## Линейный штоковый электропривод LEYD

Без двигателя (опция)

Пыле/влагозащитный (опция)



**Серия LEY. Шаговый серводвигатель (24 VDC). Серводвигатель пост. тока (24 VDC)**

- Длинный ход: макс. 500 мм
- Непосредственный монтаж с трех сторон, монтаж на кронштейнах трех видов
- Доступна установка датчиков положения
- Контроль скорости/Позиционирование: Максимум 64 точки позиционирования
- Можно выбрать управление с контролем позиции или с контролем усилия.
- Можно удерживать заготовку штоком привода с контролируемым усилием и т.п.
- Повторяемость позиции:  $\pm 0.02$  мм или менее
- Совместимые контроллеры / драйверы: LECР6, LECA6, LECР1, LECРA, LECРMJ

**Серия LEY. Серводвигатель переменного тока**

- Высокая мощность (100/200/400 Вт)
- Улучшенные скоростные характеристики
- Высокое ускорение/замедление (5,000 мм/с<sup>2</sup>)
- Импульсный ввод
- Абсолютный энкодер
- Повторяемость позиции:  $\pm 0.02$  мм или менее
- Совместимые драйверы: LECSA, LECSB, LECS, LECS

Характеристики	Серия	Ход (мм)	Усилие (Н)	Скорость (мм/с)	Шаг винта (мм)
Шаговый серводвигатель (24 VDC)	LEY16D	30 ~ 300	Макс. 141	Макс. 500	2.5, 5, 10
	LEY25D	30 ~ 400	Макс. 452	Макс. 500	3, 6, 12
	LEY32D	30 ~ 500	Макс. 707	Макс. 500	4, 8, 16
	LEY40D	30 ~ 500	Макс. 1058	Макс. 300	4, 8, 16
Серводвигатель постоянного тока (24 VDC)	LEY16DA	50 ~ 300	Макс. 111	Макс. 500	2.5, 5, 10
	LEY25DA	50 ~ 400	Макс. 130	Макс. 500	3, 6, 12
Серводвигатель переменного тока	LEY25DS	30 ~ 400	Макс. 485	Макс. 900	3, 6, 12
	LEY32DS	30 ~ 500	Макс. 588	Макс. 1200	4, 8, 16
	LEY63DS	100 ~ 800	Макс. 1910	Макс. 1000	5, 10, 20

## Штоковый электропривод с направляющими LEYG

Без двигателя (опция)



**Серия LEYG. Шаговый серводвигатель (24 VDC). Серводвигатель пост. тока (24 VDC)**

- Создан на базе привода LEY, к которому добавлен блок подшипников с двумя направляющими .
- Конструкция устойчива к боковым нагрузкам и провороту .
- Допустимая боковая нагрузка на шток в 5 раз выше ( по сравнению с LEY25 с ходом 100 мм )
- Блок направляющих может иметь подшипники скольжения или качения .
- Направляющие воспринимают скручивающие воздействия , исключая их передачу на привод и двигатель , а также противодействуют ударам и продолжительным боковым нагрузкам .
- Контроль скорости / позиционирование : максимум 64 точки позиционирования
- Можно выбрать управление с контролем позиции или с контролем усилия
- Можно удерживать заготовку штоком привода с контролируемым усилием и т.п.
- Повторяемость позиции:  $\pm 0.02$  мм или менее.
- Совместимые контроллеры / драйверы : LECР6, LECA6, LECР1, LECРA, LECРMJ

**Серия LEYG. Серводвигатель переменного тока**

- Высокая мощность (100/200 Вт)
- Улучшенные скоростные характеристики
- Высокое ускорение / замедление (5,000 мм/с<sup>2</sup>)
- Импульсный ввод
- Абсолютный энкодер
- Совместимые драйверы : LECSA, LECSB, LECS, LECS

Характеристики	Серия	Ход (мм)	Усилие (Н)	Скорость (мм/с)	Шаг винта (мм)
Шаговый серводвигатель (24 VDC)	LEYG16	30 ~ 200	Макс. 141	Макс. 500	2.5, 5, 10
	LEYG25	30 ~ 300	Макс. 452	Макс. 500	3, 6, 12
	LEYG32	30 ~ 300	Макс. 707	Макс. 500	4, 8, 16
	LEYG40	30 ~ 300	Макс. 1058	Макс. 300	4, 8, 16
Серводвигатель пост.тока (24 VDC)	LEYG16A	30 ~ 200	Макс. 111	Макс. 500	2.5, 5, 10
	LEYG25A	30 ~ 300	Макс. 130	Макс. 500	3, 6, 12
Серводвигатель переменного тока	LEYG25S	30 ~ 300	Макс. 485	Макс. 900	3, 6, 12
	LEYG32S	30 ~ 300	Макс. 588	Макс. 1200	5, 10, 20

## Штоковый электропривод / Штоковый электропривод с направляющими

### Штоковый электропривод с направляющими LEYG

Без двигателя (опция)



#### Серия LEYG. Шаговый серводвигатель (24 VDC). Серводвигатель пост. тока (24 VDC)

- Электропривод с осевым расположением двигателя
- Создан на базе привода LEY, к которому добавлен блок подшипников с двумя направляющими.

Конструкция устойчива к боковым нагрузкам и провороту.

Допустимая боковая нагрузка на шток в 5 раз выше (по сравнению с LEY25 с ходом 100 мм)

Направляющие могут иметь подшипники скольжения или качения.

Направляющие воспринимают скручивающие воздействия, исключая их передачу на привод и двигатель, а также противодействуют ударам и продолжительным боковым нагрузкам

- Контроль скорости/позиционирование: максимум 64 точки позиционирования
- Можно выбрать управление с контролем позиции или с контролем усилия.
- Можно удерживать заготовку штоком привода с контролируемым усилием и т.п.
- Повторяемость позиции:  $\pm 0.02$  мм или менее.
- Совместимые контроллеры / драйверы: LECР6, LECA6, LECР1, LECРA, LECРMJ

#### Серия LEYG. Серводвигатель переменного тока

- Высокая мощность (100/200 Вт)
- Улучшенные скоростные характеристики
- Высокая ускорение / замедление (5,000 мм/с<sup>2</sup>)
- Импульсный ввод
- Абсолютный энкодер
- Совместимые драйверы : LECSA, LECSB, LECSC, LECSS

Характеристики	Серия	Ход (мм)	Усилие (Н)	Скорость (мм/с)	Шаг винта (мм)
Шаговый серводвигатель (24 VDC)	LEYG16D	30 ~ 200	Макс. 141	Макс. 500	2.5, 5, 10
	LEYG25D	30 ~ 300	Макс. 452	Макс. 500	3, 6, 12
	LEYG32D	30 ~ 300	Макс. 707	Макс. 500	4, 8, 16
	LEYG40D	30 ~ 300	Макс. 1058	Макс. 300	4, 8, 16
Серводвигатель постоянного тока (24 VDC)	LEYG16DA	30 ~ 200	Макс. 111	Макс. 500	2.5, 5, 10
	LEYG25DA	30 ~ 300	Макс. 130	Макс. 500	3, 6, 12
Серводвигатель переменного тока	LEYG25DS	30 ~ 300	Макс. 485	Макс. 900	3, 6, 12
	LEYG32DS	30 ~ 300	Макс. 736	Макс. 1000	4, 8, 16

## Скользящие столы

### Компактный электроприводной скользящий стол LES



- Конструкция стола имеет более низкую (на 12%) монтажную поверхность и меньший вес, чем каретка привода LESH, что допускает большую нагрузку.
- Вертикальная рабочая нагрузка увеличена на 50%. Вес привода снижен на 29%
- Максимальное усилие: 180 Н
- Повторяемость позиции:  $\pm 0,05$  мм
- Сниженное время цикла.
- Макс. ускорение/замедление: 5.000 мм/с<sup>2</sup>. Макс. скорость: 400 мм/с
- Совместимые контроллеры / драйверы: LECР6, LECA6, LECР1, LECРA, LECРMJ

Характеристики	Серия	Ход (мм)	Горизонтальная рабочая нагрузка (кг)	Вертикальная рабочая нагрузка (кг)	Скорость (мм/с)	Шаг винта (мм)
Шаговый серводвигатель (24 VDC)	LES8	30, 50, 75	Макс. 1	Макс. 0.5	Макс. 400	4, 8
	LES16	30, 50, 75, 100	Макс. 3	Макс. 3		5, 10
	LES25	30, 50, 75, 100, 125, 150	Макс. 5	Макс. 5		8, 16
Серводвигатель постоянного тока (24 VDC)	LES8A	30, 50, 75	Макс. 1	Макс. 1		4, 8
	LES16A	30, 50, 75, 100	Макс. 3	Макс. 3		5, 10
	LES25A	30, 50, 75, 100, 125, 150	Макс. 5	Макс. 4		8, 16

## Электроприводной скользящий стол высокой жесткости LESH



- Простая установка: задаются только 2 вида данных, положение и скорость. В контроллер уже занесены данные привода
- В электроприводах LESH в одной конструкции компактно интегрированы двигатель, шариковая передача и линейная направляющая. Фрезерованный стол имеет большую жесткость, чем стол LES, что допускает большую горизонтальную нагрузку и улучшает противодействие опрокидывающему моменту. Монтажная ориентация двигателя; базовая, симметричная и линейная
- Сниженное время цикла.  
Макс. ускорение/замедление: 5.000 мм/с<sup>2</sup>  
Макс. скорость: 400 мм/с
- Максимальное усилие 180 Н
- Повторяемость позиции: ± 0,05 мм
- Совместимые контроллеры / драйверы: LECР6, LЕСА6, LЕСР1, LЕСРА, LЕСРМJ

Характеристики	Серия	Ход (мм)	Горизонтальная рабочая нагрузка (кг)	Вертикальная рабочая нагрузка (кг)	Скорость (мм/с)	Шаг винта (мм)
Шаговый серводвигатель (24 VDC)	LESH8□	50, 75	Макс. 2	Макс. 0.5	Макс. 400	4, 8
	LESH16□	50, 100	Макс. 6	Макс. 2	Макс. 400	5, 10
	LESH25□	50, 100, 150	Макс. 9	Макс. 4	Макс. 400	8, 16
Серводвигатель постоянного тока (24 VDC)	LESH8□A	50, 75	Макс. 2	Макс. 0.5	Макс. 400	4, 8
	LESH16□A	50, 100	Макс. 5	Макс. 2	Макс. 400	5, 10
	LESH25□A	50, 100, 150	Макс. 6	Макс. 2.5	Макс. 400	8, 16

## Миниатюрные электроприводы

### Миниатюрный штоковый электропривод LEPY



- Компактный и легкий  
Габариты Ш 20.5 мм x В 30 мм x Д 125.6 мм, вес 240 г
- Максимальное усилие: 50 Н
- Повторяемость позиции: ± 0,05 мм
- Можно задать положение, скорость и усилие (64 точки)
- Макс. скорость горизонтального перемещения: 350 мм/с
- Совместимые контроллеры / драйверы: LECР6, LЕСР1, LЕСРА, LЕСРМJ

Характеристики	Серия	Ход (мм)	Толкающее усилие [Н]		Горизонтальная рабочая нагрузка (кг)		Шаг винта (мм)
			Базовый	Компактный	Базовый	Компактный	
Шаговый серводвигатель (24 VDC)	LEPY6	25, 50,	Макс. 20	—	Макс. 1.0	—	4.8
	LEPY10	75	Макс. 50	Макс. 40	Макс. 2.0	Макс. 2.0	5, 10

### Миниатюрный скользящий стол LEPS



- Компактный и легкий. Габариты Ш 21 мм x В 41 мм x Д 138.6 мм, вес 290 г
- Максимальное усилие: 50 Н
- Повторяемость позиции: ± 0,05 мм
- Можно задать положение, скорость и усилие (64 точки)
- Макс. скорость горизонтального перемещения: 350 мм/с
- Совместимые контроллеры / драйверы: LECР6, LЕСР1, LЕСРА, LЕСРМJ

Характеристики	Серия	Ход (мм)	Толкающее усилие [Н]		Горизонтальная рабочая нагрузка (кг)		Шаг винта (мм)
			Базовый	Компактный	Базовый	Компактный	
Шаговый серводвигатель (24 VDC)	LEPS6	25, 50	Макс. 20	—	Макс. 1.0	—	4.8
	LEPS10	25, 50	Макс. 50	Макс. 40	Макс. 2.0	Макс. 2.0	5, 10

## Поворотные электроприводы

### Электроприводной поворотный стол LER



- Угол поворота: 360° (многооборотный), 320° (310° для LER10), 180°, 90°
- Низкопрофильный: высота 42 мм (LER10)
- Компактный: встроенный шаговый двигатель
- Безударное прецизионное позиционирование  
Макс. скорость: 420° /с (7.33 рад/с)  
Макс. ускорение/замедление: 3,000° /с<sup>2</sup> (52.36 рад/с<sup>2</sup>)
- Можно задать положение, скорость и ускорение/замедление (64 точки).
- Энергосберегающий: снижение электропотребления на 40 % после остановки
- Простая установка: Можно задать только 2 вида данных, положение и скорость.  
В контроллер уже занесены данные привода
- Совместимые контроллеры / драйверы: LECР6, LECР1, LECРA, LECРMJ

Серия	Поворотный момент [Н·м]		Макс. скорость [°/с]		Повторяемость позиции [°]	
	Базовый	Повышенный	Базовый	Высокомоментный	Базовый	Высокомоментный
LER10	0.2	0.3	420	280	±0.03 (±0.01° в концевых точках при внешнем стопоре)	
LER30	0.8	1.2	420	280		
LER50	6.6	10	420	280		

## Электрические захваты

### Двухпальцевый вертикальный электрический захват LENZ



- Простая настройка. Можно задать только 2 вида данных, положение и скорость.  
В контроллер уже занесены данные привода. Привод и контроллер поставляются в комплекте.
- Функция блокировки для предотвращения выпадения деталей. Использование блокировки также снижает потребление электроэнергии.
- Функция контроля удерживающего усилия.
- Можно задать положение, скорость и усилие (64 точки)
- Совместимые контроллеры / драйверы: LECР6, LECР1, LECРA, LECРMJ

Серия	Типоразмер	Длина хода в обоих направл. (мм)	Удерживающее усилие (Н)		Скорость раскрытия и закрытия (мм/с)
			Стандартный	Компактный	
LENZ	10	4	6 ~ 14	2 ~ 6	5 ~ 80
	16	6	6 ~ 14	3 ~ 8	5 ~ 80
	20	10	16 ~ 40	11 ~ 28	5 ~ 100
	25	14	16 ~ 40	11 ~ 28	5 ~ 100
	32	22	52 ~ 130	—	5 ~ 120
	40	30	84 ~ 210	—	5 ~ 120

### Двухпальцевый вертикальный электрический захват с пылезащитным кожухом LENZJ



- Простая настройка. Можно задать только 2 вида данных, положение и скорость.  
В контроллер уже занесены данные привода. Привод и контроллер поставляются в комплекте.
- Функция блокировки для предотвращения выпадения деталей. Использование блокировки также снижает потребление электроэнергии.
- Функция контроля удерживающего усилия.
- Можно задать положение, скорость и усилие (64 точки)
- Совместимые контроллеры / драйверы: LECР6, LECР1, LECРA, LECРMJ

Серия	Типоразмер	Длина хода в обоих направл. (мм)	Удерживающее усилие (Н)		Скорость раскрытия и закрытия (мм/с)
			Стандартный	Компактный	
LENZJ	10	4	6 ~ 14	3 ~ 6	5 ~ 80
	16	6	6 ~ 14	4 ~ 8	5 ~ 80
	20	10	16 ~ 40	11 ~ 28	5 ~ 100
	25	14	16 ~ 40	11 ~ 28	5 ~ 100



## ● Двухпальцевый горизонтальный электрический захват **LEHF**



- Простая настройка. Можно задать только 2 вида данных, положение и скорость. В контроллер уже занесены данные привода. Привод и контроллер поставляются в комплекте.
- Функция блокировки для предотвращения выпадения деталей. Использование блокировки также снижает потребление электроэнергии.
- Функция контроля удерживающего усилия.
- Можно задать положение, скорость и усилие (64 точки)
- Совместимые контроллеры / драйверы: LECР6, LECР1, LECРA, LECРMJ

Примечание) ( ): Для длинного хода

Серия	Типоразмер	Длина хода в обоих направл. (мм)	Удерживающее усилие (Н)		Скорость раскрытия и закрытия (мм/с)
			Стандартный	Компактный	
LEHF	10	16 (32) Примечание)	3 ~ 7	3 ~ 7	5 ~ 80
	20	24 (48) Примечание)	11 ~ 28	11 ~ 28	5 ~ 100
	32	32 (64) Примечание)	48 ~ 120	48 ~ 120	5 ~ 100
	40	40 (80) Примечание)	72 ~ 180	72 ~ 180	5 ~ 100

## ● Трехпальцевый электрический захват **LEHS**



- Простая настройка. Можно задать только 2 вида данных, положение и скорость. В контроллер уже занесены данные привода. Привод и контроллер поставляются в комплекте.
- Функция блокировки для предотвращения выпадения деталей. Использование блокировки также снижает потребление электроэнергии.
- Функция контроля удерживающего усилия.
- Можно задать положение, скорость и усилие (64 точки)
- Совместимые контроллеры / драйверы: LECР6, LECР1, LECРA, LECРMJ

Серия	Типоразмер	Длина хода в обоих направл. (мм)	Удерживающее усилие (Н)		Скорость раскрытия и закрытия (мм/с)
			Стандартный	Компактный	
LEHS	10	4	2,2 ~ 5,5	1,4 ~ 3,5	5 ~ 70
	20	6	9 ~ 22	7 ~ 17	5 ~ 80
	32	8	36 ~ 90	—	5 ~ 100
	40	12	52 ~ 130	—	5 ~ 120

Изготавливаются по запросу

## ● Стопорный электрический цилиндр (по запросу) **LEBQ**

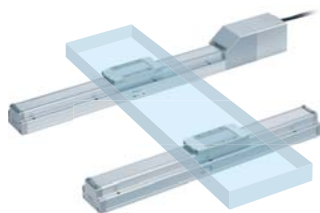


- Подходит для конвейерных линий без подвода сжатого воздуха
- Форма стопора: цилиндрический упор, роликовый упор, рычаг
- Энергосберегающий:  
При остановке штока потребление энергии снижается на 60%.
- Высота и способы монтажа такие же, как у стопорных пневмоцилиндров RSQ.
- Простая настройка на месте с помощью непрограммируемого контроллера.
- Совместимые контроллеры: LECР6, LECР1

Серии	Длина хода (мм)	Толкающее усилие (Н)	Скорость (мм/с)	Шаг винта (мм)
LEBQ32	20	30	80	5
LEBQ50	30	150	135	8

Изготавливаются по запросу

## Внешняя направляющая для электропривода серии LEF LEFG



- Предназначена для оборудования цилиндров серии LEF в случаях, когда центр тяжести нагрузки расположен на расстоянии от осевой линии цилиндра. Позволяет воспринимать значительные боковые нагрузки.
- Наружные размеры корпуса такие же, как у цилиндра LEF.
- Ленточное уплотнение предотвращает выдавливание смазки и попадание посторонних частиц извне.

Наименование	Тип	Длина хода (мм)	Номинальная динамическая нагрузка (Н)	Номинальная статическая нагрузка (Н)
Направляющая для привода с ШВП	LEFG16-S	50 ~ 500	6250	8350
	LEFG25-S	50 ~ 600	8950	13900
	LEFG32-S	50 ~ 800	16500	22000
	LEFG40-S	150 ~ 1000	22700	34500
Направляющая для привода с ременной передачей	LEFG16-BT	300 ~ 1000	6250	8350
	LEFG25-BT	300 ~ 2000	8950	13900
	LEFG32-BT	300 ~ 2000	16500	22000
	LEFG25-BS	300 ~ 2000	6250	8350
	LEFG32-BS	300 ~ 2500	8950	13900
	LEFG40-BS	300 ~ 3000	16500	22000

## Контроллеры / Драйверы

### Контроллер с числовым вводом данных LECP6/LECA6



- В контроллер уже занесены данные привода. Привод и контроллер поставляются в комплекте.
- Удобная настройка. Дискретное управление по предустановленным перемещениям
- Пульт программирования, программное обеспечение для настройки контроллера.

Тип	Серия	Совместимые двигатели	Напряжение питания	Параллельные входы	Параллельные выходы	Кол-во точек позиционирования
С числовым вводом данных	LECP6	Шаговый серводвигатель (24 VDC)	(24 VDC) ±10%	11 входов (опторазвязка)	13 выходов (опторазвязка)	64 точки
	LECA6	Серводвигатель пост.тока (24 VDC)				64 точки

### Непрограммируемый контроллер с функцией обучения LECP2



- Дискретное управление по предустановленным перемещениям. 12 промежуточных позиций между двумя крайними положениями хода можно устанавливать прямо с контрольной панели
- Опция усеченной электроразводки при менее, чем 3 точках позиционирования

Тип	Серия	Совместимые двигатели	Напряжение питания	Параллельные входы/выходы	Количество точек
Непрограммируемый (с функцией обучения)	LECP2	Шаговый серводвигатель (24 VDC)	(24 VDC) ±10%	6 входов (опторазвязка) 6 выходов (опторазвязка)	14 (2 крайних + 12 промежуточных)

### Непрограммируемый контроллер LECP1



- Не требуется установочное ПО или обучающий пульт
- Дискретное управление по предустановленным перемещениям. Доступны 14 точек позиционирования с установками скорости и ускорения непосредственно с управляющей панели
- 16 уровней настройки скорости/ускорения, 3 уровня настройки толкающего усилия
- Раздельное управление и энергопитание позволяют не терять позицию энкодера при отключении напряжения
- Совместим с приводами с блокировкой.

Тип	Серия	Совместимые двигатели	Напряжение питания	Параллельные входы/выходы	Кол-во точек позиционирования
Непрограммируемый	LECP1	Шаговый серводвигатель (24 VDC)	24 В пост. тока ±10%	6 входов (опторазвязка) 6 выходов (опторазвязка)	14 точек

## ● Драйвер шагового двигателя с импульсным управлением **LECPA**



- Управляет движением с помощью дискретных сигналов, поступающих от ПЛК.
- Раздельное управление движением и питанием без потери позиции энкодером
- Дополнительные возможности: детектирование сигналов, выходные сигналы о нахождении в допустимых диапазонах

Тип	Серия	Совместимые двигатели	Напряжение питания	Параллельные входы	Параллельные выходы	Кол-во точек
Импульсный ввод	LECPA	Шаговый серводвигатель (24 VDC)	24 VDC ±10%	5 входов (опторазвязка)	9 выходов (опторазвязка)	—

## ● Контроллер шагового двигателя с прямым управлением по сети **LECPMJ**



- Совместим с CC-Link Ver. 1.10
- Сетевая система обеспечивает позиционный и скоростной мониторинг со стороны ПЛК, а также пошаговый ввод данных
- До 42 контроллеров могут быть объединены в зависимости от установок ПЛК
- До 64 шаговых данных для управления движением могут устанавливаться с ноутбука или обучающего пульта.

Тип	Серия	Совместимые двигатели	Напряжение питания	Протокол
Управление по CC-Link	LECPMJ	Шаговый серводвигатель (24 VDC)	24 VDC ±10%	CC-Link Ver. 1.10

## ● Шлюз для подключения контроллеров к промышленной сети **LEC-G**



- Fieldbus-совместимый шлюз для электрических приводов серии LE
- Совместимые контроллеры серии LEC.
- Доступны кабели и ответвительные соединители для присоединения до 12 контроллеров, в зависимости от выбранного протокола
- Значения положения, скорости и т.д. можно отслеживать на ПЛК.

Серия	Промышленные сети	Напряжение питания	Совместимые контроллеры
LEC-G	CC-Link DeviceNet™ PROFIBUS DP EtherNet/IP™	24 VDC ±10%	Серия LECP6 Серия LECA6

## ● Драйвер серводвигателя переменного тока с импульсным управлением **LECS**



- Импульсный ввод
- Совместимая мощность двигателя: 100 Вт, 200 Вт, 400 Вт
- Совместимые энкодеры: инкрементный, абсолютный
- С функцией настройки дисплея

Тип	Серия	Совместимые двигатели	Напряжение питания	Параллельные входы	Параллельные выходы	Кол-во точек
Импульсный вход для инкрементного энкодера	LECSA	Серводвигатель переменного тока (100/200/400 Вт)	100 ~ 120 В перем.тока (50/60 Гц)	6 (опторазвязка)	4 (опторазвязка)	7 точек
Импульсный вход для абсолютного энкодера	LECSB			10 (опторазвязка)	6 (опторазвязка)	—
Прямой вход CC-Link для абсолютного энкодера	LECSC			4 (опторазвязка)	3 (опторазвязка)	255 точек
SSCNET III для абсолютного энкодера	LECSS			4 (опторазвязка)	3 (опторазвязка)	—

## Электроцилиндр

### ● Цилиндр электрический **LZB/LDZB/LZC/LDZC**



- Управление аналогично пневматическому цилиндру
- Артикулы исполнений с возможностью установки датчика положения: LDZB, LDZC

Серия	Осевая нагрузка	Макс. скорость	Шаг винта	Длина хода (мм)
LZB	До 196 Н	200 мм/с и более	Винт: $\varnothing 8$ , $\varnothing 12$	25, 40, 50, 100, 200
LZC			Шаг: 2 мм, 6 мм, 12 мм	

### ● Контроллер для электрического цилиндра **LC3F**



- Возможность ручного управления и регулировки усилия подачи
- Управление при помощи трех входных сигналов: направление движения, регулировка нагрузки, ВКЛ/ВЫКЛ
- Тепловая защита контроллера и двигателя

Серия	Совместимый цилиндр
LC3F2	LZB, LZC

## ■ Высоковакуумные клапаны



- Клапан высоковакуумный алюминиевый угловой **XL** ···Стр.165
- Клапан высоковакуумный алюминиевый с быстросменным сильфонным узлом **XLAQ/XLDQ** ···Стр.165
- Угловой/прямой клапан из нержавеющей стали **XM/XY** ···Стр.165
- Электромагнитный клапан напуска газов **XSA** ···Стр.166
- Клапан мягкого напуска **XVD** ·········Стр.166

## ■ Щелевые затворы



- Щелевой затвор с пневматическим приводом **XGT** ···Стр.166
- Щелевой затвор/затворка с пневматическим приводом **XGT/XGD** ·········Стр.166

## ■ Бесштоковый вакуумный цилиндр



- Магнитный бесштоковый вакуумный цилиндр **CVV** ···Стр.166

## ■ Гидравлические цилиндры



- Компактный гидроцилиндр **CHQ/CHDQ** ···Стр.167
- Компактный гидроцилиндр высокого давления **CHK/CHDK** ···Стр.167
- Гидроцилиндр из нерж. стали **CHN** ·········Стр.167
- Гидроцилиндр низкого давления **CHM/CHDM** ···Стр.167
- Гидроцилиндр по стандарту ISO **CHS/CHDS** ···Стр.167
- Гидроцилиндр по стандарту JIS **CH2/CHD2** ···Стр.168
- Гидроцилиндр низкого давления со стяжными шпильками **CHA/CHDA** ·········Стр.168
- Пневмогидравлический усилитель давления **CQ2** ·Стр.168

## ■ Гидравлическое оборудование



- Вертикальный всасывающий фильтр **FHIA** ···Стр.168
- Компактный всасывающий фильтр **FH99** ···Стр.169
- Модуль всасывания **FHG** ·········Стр.169
- Напорный фильтр **FH34/44/54/64** ·······Стр.169
- Фильтр возвратной магистрали **FHBA** ·······Стр.169
- Фильтр возвратной магистрали **FH100** ·····Стр.169
- Фильтр масляный **FH150** ·········Стр.170
- Магнитный сепаратор **FHM** ·········Стр.170
- Охладитель масла с теплообменником из спеченного железа **HOWF** ·········Стр.170
- Охладитель масла с теплообменником из спеченной бронзы **HOW** ·········Стр.170

## Высоковакуумные клапаны

### Клапан высоковакуумный алюминиевый угловой XLD



- Устойчив к фтору
- Отсутствие в клапане тяжелых металлов, таких как никель или хром, а также низкая эмиссия газов позволяет свести к минимуму загрязнение полупроводниковых пластин тяжелыми металлами

Серия	Управление	Уплотнение	Тип клапана	Материалы	Размер фланца	
<b>XLA</b>	Пневматическое	Сильфон	Одностороннего действия (Н.З.)	Корпус: алюминиевый сплав Сильфон: нерж. сталь 316L	16 ~ 80	
<b>XLAV</b> (со встроенным распределителем)			Двустороннего действия			
<b>XLC</b>		Кольцевое уплотнение	Одностороннего действия (Н.З.)	Корпус: алюминиевый сплав	16 ~ 160	
<b>XLCV</b> (со встроенным распределителем)			Двустороннего действия			
<b>XLF</b>		Сильфон/ Кольцевое уплотнение	Одностороннего действия (Н.З.)	Корпус: алюминиевый сплав	16 ~ 80	
<b>XLFV</b> (со встроенным распределителем)						
<b>XLG</b>		Ручное	Сильфон/ Кольцевое уплотнение	Одностороннего действия (Н.З.)	Корпус: алюминиевый сплав	25 ~ 80
<b>XLGV</b> (со встроенным распределителем)						
<b>XLD</b>		Электромагнитное	Сильфон	Одностороннего действия (Н.З.)	Корпус: нерж. сталь 316L	16 ~ 50
<b>XLDV</b> (со встроенным распределителем)						
<b>XLH</b>			Ручное управление			
<b>XLS</b>			Одностороннего действия (Н.З.)		16, 25	

### Клапан высоковакуумный алюминиевый с быстросменным сильфонным узлом XLAQ/XLDQ



- Сильфон, уплотнение и пневмопривод извлекаются без отсоединения клапана от фланцев и без помощи инструмента
- Может использоваться в «грязных» процессах (быстрая замена для очистки)

Серия	Управление	Уплотнение	Тип клапана	Материалы	Размер фланца
<b>XLAQ</b>	Пневматическое	Сильфон	Одностороннего действия (Н.З.)	Корпус: алюминий Сильфон: нерж. сталь 316L	16 ~ 50
<b>XLDQ</b>		Сильфон/ Кольцевое уплотнение			40, 50

### Угловой/прямой клапан из нержавеющей стали XM/XY



- Отсутствие сварных швов на корпусе и фланцах (цельнолитая деталь) снижает риск протекания в процессе работы и обеспечивает лучшие условия для вакуумной гигиены
- Установочные размеры такие же, как у алюминиевых клапанов серии XL

Серия	Управление	Уплотнение	Тип клапана	Материалы	Размер фланца
<b>XMA/XYA</b>	Пневматическое	Сильфон	Одностороннего действия (Н.З.)	Корпус: SCS13 (эквивалент нерж. стали 304) Сильфон: нерж. сталь 316L	16 ~ 80 Прим.)
<b>XMC/XYC</b>			Двустороннего действия		
<b>XMD/XYD</b>		Сильфон/ Кольцевое уплотнение	Одностороннего действия (Н.З.)		25 ~ 80
<b>XMN/XYN</b>	Ручное	Сильфон	Ручное управление		16 ~ 50 Прим.)

Примечание) ø16 только для углового типа.

## Высоковакуумные клапаны

### Электромагнитный клапан напуска газов XSA



- Унифицированные соединительные элементы типа VCR®/Swagelok®
- Исполнения с обжимными фитингами и фитингами с торцевым уплотнением.
- Повышенная устойчивость к противодавлению

Серия	Тип клапана	Среда	Присоединение	Размер
XSA	2/2 Н.З. с прямым электрическим управлением	Инертные газы, совместимые с нерж. сталью (эквивалент SUS405)	VCR® Swagelok®	1/4B, 3/8B

### Клапан мягкого напуска XVD



- Предназначен для напуска газов в вакуумную камеру. Для предотвращения появления возмущений в вакуумной камере, напуск атмосферного давления производится в два этапа
- Диафрагма из нержавеющей стали
- Возможна регулировка двух Ду: клапана с малым проходным сечением для предварительного напуска и основного клапана с большим проходным сечением

Серия	Тип клапана	Среда	Присоединение	Размер
XVD	Н.З. с пневмоуправлением (открыт под давлением)	Азот, воздух инертные газы и т.д.	VCR® Swagelok®	1/4B

## Щелевые затворы и бесштоковый вакуумный цилиндр

### Щелевой затвор с пневматическим приводом XGT



- Предназначен для взаимной изоляции вакуумных объемов в транспортных системах со шлюзовой или кластерной камерами. Идеально подходит для работы с плоскими образцами (пластинами) диаметром до 300 мм

Серия	Диапазон рабочего давления (Па)	Среда	Типоразмер (размер пластины), мм	Давление управления пневмопривода (МПа)
XGT	От атмосферного до $1 \times 10^{-6}$	Инертный газ	32 x 222 46 x 236 50 x 336	0.45 to 0.6

### Щелевой затвор/затвор с пневматическим приводом XGT/XGD



- Для вакуумного затвора 450 мм.
- Двухступенчатое открытие
- Сменный сильфонный узел защищен от повреждения из-за попадания посторонних предметов
- Блокировка от аварийного падения давления управления или несанкционированного срабатывания

Серия	Диапазон рабочего давления (Па)	Среда	Типоразмер (размер пластины), мм	Давление управления пневмопривода (МПа)
XGT (щелевой затвор)	От атмосферного до $1 \times 10^{-6}$	Инертный газ	56 x 496	0,45 ~ 0,6
XGD (отсекающая задвижка)			56 x 496	0,4 ~ 0,6

### Магнитный бесштоковый вакуумный цилиндр CYV



- Предназначен для установки внутри вакуумной или шлюзовой камеры и выполнения операций транспортировки в условиях разрежения до  $1,3 \times 10^{-4}$  Па)

Серия	Давление в вакуумной камере, Па (абс.)	Типоразмер
CYV	Атмосферное давление до $1,3 \times 10^{-4}$	15, 32

## Гидравлические цилиндры

### Компактный гидроцилиндр CHQ/CHDQ



- Легкий, в компактном алюминиевом корпусе
- Возможность установки датчиков положения.
- Одинаковые продольные размеры у цилиндров с датчиками и без датчиков
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CHDQ, CHDQW

Серия	Номинальное давление (МПа)	Материал корпуса	Принцип действия	Диаметр цилиндра (мм)
CHQ	3.5	Алюминий	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 32, 40, 50, 63, 80, 100
CHQW			Двустороннего действия с двусторонним штоком	

### Компактный гидроцилиндр высокого давления CHKD/CHDKG



- Легкий, в компактном алюминиевом корпусе
- Возможность установки датчиков положения.
- Одинаковые продольные размеры у цилиндров с датчиками и без датчиков
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CHDKD, CHDKG

Серия	Номинальное давление (МПа)	Материал корпуса	Принцип действия	Диаметр цилиндра (мм)
CHKD	10	Алюминий	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100
CHKG	16			

### Гидроцилиндр из нержавеющей стали CHN



- Легкий, гильза из нержавеющей стали, крышки из алюминия
- С демпфером, гасящим удар в конце хода и увеличивающим срок службы
- Компактные крышки (по сравнению с цилиндром со стяжными шпильками)

Серия	Номинальное давление (МПа)	Материал гильзы	Принцип действия	Диаметр цилиндра (мм)
CHN	7	Нержавеющая сталь	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40

### Гидроцилиндр низкого давления CHM/CHDM



- Легкий, в алюминиевом корпусе
- Артикул исполнения с магнитным кольцом (для датчиков положения): CHDM

Серия	Номинальное давление (МПа)	Материал гильзы	Принцип действия	Диаметр цилиндра (мм)
CHM	3.5	Алюминий	Двустороннего действия с односторонним штоком	20, 25, 32, 40

### Гидроцилиндр по стандарту ISO CHS/CHDS



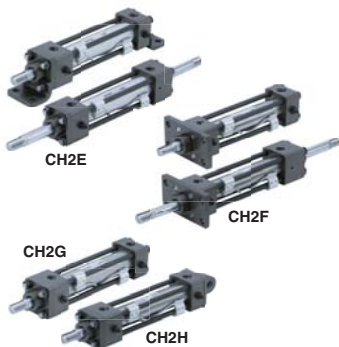
- Встроенный кронштейн
- Уменьшенные габариты и вес в сравнении с аналогичными гидроцилиндрами серии CH2
- Артикул исполнения с магнитным кольцом (для датчиков положения): CHDSD, CHDSG

Серия	Номинальное давление (МПа)	Материал гильзы	Принцип действия	Диаметр цилиндра (мм)
CHSD	10	Нержавеющая сталь	Двустороннего действия с односторонним штоком	40, 50, 63, 80, 100
CHSG	16			32, 40, 50, 63, 80, 100



## Гидравлические цилиндры

### Гидроцилиндр по стандарту JIS CH2/CHD2



- С демпфером, гасящим удар в конце хода и увеличивающим срок службы
- Блочная конструкция штоковой крышки для облегчения разборки и сборки.
- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CHD2E, CHD2EW, CHD2F, CHD2FW, CHD2G, CHD2H

Серия	Номинальное давление (МПа)	Материал гильзы	Принцип действия	Диаметр цилиндра (мм)
CH2E	3.5	Алюминий	Двустороннего действия с односторонним штоком	32, 40, 50, 63, 80, 100
CH2EW	3.5		Двустороннего действия с двусторонним штоком	
CH2F	7	Нержавеющая сталь	Двустороннего действия с односторонним штоком	
CH2FW	7		Двустороннего действия с двусторонним штоком	
CH2G	14	Железо	Двустороннего действия с односторонним штоком	
CH2H	14	Нержавеющая сталь		

### Гидроцилиндр низкого давления со стяжными шпильками CHA/CHDA



- Артикулы исполнений с магнитным кольцом (для датчиков положения): CHDA, CHDAW

Серия	Номинальное давление (МПа)	Материал гильзы	Принцип действия	Диаметр цилиндра (мм)
CHA	3.5	Алюминий	Двустороннего действия с односторонним штоком	40, 50, 63, 80, 100
CHAW	3.5	Алюминий	Двустороннего действия с двусторонним штоком	
CHA□F	3.5	Железо	Двустороннего действия с односторонним штоком	40, 50, 63, 80, 100, 125, 160
CHAW□F	3.5	Железо	Двустороннего действия с двусторонним штоком	

### Пнеumoгидравлический усилитель давления CQ2



- Предназначен для преобразования давления сжатого воздуха в давление рабочей жидкости и для повышения гидравлического давления в соответствии с коэффициентом усиления.
- Примеры применения:  
Для поднятия заготовок, штамповки, вырубки и пробивки.  
Для автоматических зажимных устройств  
Источник гидравлического давления для низкопрофильных гидроцилиндров.

Серия	Диаметр пневмоцилиндра (мм)	Создаваемое гидравлическое давление (при 0,5 МПа)	Рабочий объем жидкости (см³)
CQ2	100, 140, 160	3,5 ~ 14	17 ~ 105

Другие исполнения по запросу.

## Гидравлическое оборудование

### Вертикальный всасывающий фильтр FH1A



- Применяется для фильтрации рабочей жидкости на всасывающей магистрали при установке насоса вне гидробака
- Дифференциальный индикатор давления или дифференциальное реле давления (СВ-□□Н).

Серия	Присоединение	Диапазон расхода (л/мин)	Рабочее давление	Номинальная толщина фильтрации (мкм)
FH1A	1/2B ~ 4B	30 ~ 1300	Отрицательное давление	Сетчатый фильтр 74, 105, 149

## Гидравлическое оборудование

### Компактный всасывающий фильтр FH99



- Компактный, легкий. Материал корпуса и крышки: алюминиевое литье
- Предупреждает кавитацию в насосе.
- Простое обслуживание фильтрующего элемента.
- Дифференциальный индикатор давления или дифференциальное реле давления (СВ-ППН).

Серия	Присоединение	Диапазон расхода (л/мин)	Рабочее давление	Номинальная толщина фильтрации (мкм)
FH99	Вход: 1В~ 4В	20 ~ 900	Отрицательное давление	Сетчатый фильтр 74, 105, 149

### Модуль всасывания FHG



- Предотвращает попадание загрязнений в резервуар.
- Не требуется менять промывочное масло
- Простое обслуживание, предотвращение попадания воздуха во всасывающую магистраль.
- Дифференциальный индикатор давления или дифференциальное реле давления (СВ-ППН).

Серия	Присоединение	Диапазон расхода (л/мин)	Рабочее давление	Номинальная толщина фильтрации (мкм)
FHG	1/2В ~ 3В	18 ~ 450	Отрицательное давление	Сетчатый фильтр 74, 105, 149

### Напорный фильтр FH



- Компактная, прочная и безопасная конструкция.
- Простое обслуживание фильтрующего элемента.
- Простое изменение направления потока.
- Дифференциальный индикатор давления или дифференциальное реле давления (СВ-ППН).

Серия	Присоединение	Диапазон расхода (л/мин)	Рабочее давление (МПа)	Номинальная толщина фильтрации (мкм)
FH34	Rc3/8 ~ 1 1/2	10 ~ 600	3.5, 7, 14, 21	Фильтровальная бумага: 5, 10, 20
FH44	Фланец SSA 15 (1/2В) ~ 80 (3В)	10 ~ 600		
FH54		10 ~ 600		
FH64		10 ~ 600		

### Масляный фильтр возвратной магистрали FHVA



- Применяется для фильтрации масел, гидравлической жидкости и СОЖ в возвратных магистралях
- Устанавливается непосредственно на крышке бака
- Жидкость поступает в фильтр из трубопровода через два присоединительных резьбовых отверстия в верхней части корпуса. Отфильтрованная жидкость сливается непосредственно в бак. Эффективная конфигурация снижает общее количество необходимых фильтров.
- Дифференциальный индикатор давления или дифференциальное реле давления (СВ-ППН).

Серия	Присоединение (Rc)	Макс. диапазон расхода (л/мин)	Номинальная толщина фильтрации (мкм)
FHVA	3/4 ~ 1 1/2	150, 300, 400	Бумага: 5, 10, 20 Сетчатый фильтр: 5, 10, 20

### Фильтр возвратной магистрали FH100



- Устанавливается на возвратной магистрали.
- Простое обслуживание.
- Дифференциальный индикатор давления или дифференциальное реле давления (СВ-ППН).

Серия	Присоединение (Rc)	Номинальный диапазон расхода (л/мин)	Номинальная толщина фильтрации (мкм)
FH100	3/4 ~ 3	Бумага: 50 ~ 600 Мелкоячеистая сетка 60 ~ 700	Бумага: 5, 10, 20 Мелкоячеистая сетка 74, 105

## Фильтр масляный FH150



- Компактный и легкий, благодаря крышке из алюминиевого сплава
- Простое обслуживание.
- Дифференциальный индикатор давления или дифференциальное реле давления (СВ-□□Н).

Серия	Присоединение (Rc)	Номинальный диапазон расхода (л/мин)	Номинальная тонкость фильтрации (мкм)
FH150	1/4 ~ 1/2	5 ~ 20	Бумага: 5, 10, 20

## Магнитный сепаратор FHM



- Применяется для очистки масел и СОЖ от металлической стружки. Устанавливается в зоне циркуляции масла или СОЖ между сливной и всасывающей секциями.
- Продлевает срок службы гидравлического оборудования.

Серия	Рекомендуемый объем бака (л)	Скорость потока	Среда
FHM	20 ~ 200	Не более 3 м/мин	FHMN: минеральные масла, водно-гликолевые, эмульсионные жидкости FHMV: фосфорсодержащие смазочные материалы

## Охладитель масла с теплообменником из спеченного железа HOWF



- Водоохлаждаемый теплообменник, предназначенный для охлаждения гидравлического масла.
- Компактная конструкция требует меньше пространства для монтажа. От 1/2 до 1/5 размера стандартных масляных охладителей.
- Различные монтажные положения.
- Минимальный перепад давления.
- Эффективное охлаждение масла, благодаря высокой теплопроводности и внутреннему перемешиванию.

Серия	Площадь поверхности (внутренние трубки) м <sup>2</sup>	Мощность теплообмена (кВт)	Расход масла (л/мин)	Расход охлаждающей воды (л/мин)
HOWF	0.077 ~ 1.28	5.2 ~ 73	20 ~ 800	40 ~ 125

## Охладитель масла с теплообменником из спеченной бронзы HOW



- Водоохлаждаемый теплообменник, предназначенный для охлаждения гидравлического масла.
- Эффективное охлаждение масла, благодаря высокой теплопроводности и внутреннему перемешиванию.
- Компактная конструкция требует меньше пространства для монтажа. От 1/2 до 1/5 размера стандартных масляных охладителей.
- Минимальный перепад давления

Серия	Площадь поверхности (внутренние трубки) м <sup>2</sup>	Мощность теплообмена (кВт)	Расход масла (л/мин)	Расход охлаждающей воды (л/мин)
HOW	0.084 ~ 0.75	6 ~ 52	20 ~ 400	25 ~ 100

## Контрольно-измерительная аппаратура

### Регуляторы давления



Фильтр-регулятор **1301/IW** ..... Стр. 172  
Фильтр-регулятор **AW30/40-X2622** ..... Стр. 172

### Позиционеры



Электропневматический позиционер/Интеллектуальный (SMART) позиционер **IP8□00/IP8□01** ..... Стр. 172  
Позиционер **IP200** ..... Стр. 172

### Усилитель пневмосигнала/Клапан блокировки



Усилитель пневматического сигнала **IL100** ..... Стр. 173  
Клапан блокировки/аварийного переключения **IL201/211/220** ..... Стр. 173

### Дополнительные устройства



Электропневматический преобразователь **IT600/601** ..... Стр. 173  
Реле давления **IS100** ..... Стр. 173

## Прочее оборудование

### Изделия для "чистых" процессов 10-/11-/12-/13-/21-/22-



Изделия для "чистых" процессов **10-/11-/12-/13-/21-/22-** ..... Стр. 174

### Устройства, используемые в производстве аккумуляторов 25A-



Устройства, используемые в производстве аккумуляторов 25A- ..... Стр. 174

## Регуляторы давления

### Фильтр-регулятор 1301/IW



Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)	Тонкость фильтрации (мкм)
1301	Rc1/4	0,02 ~ 0,2	5
IW		0,02 ~ 0,3 0,02 ~ 0,5	

### Фильтр-регулятор AW30/40-X2622



- Исполнение для температур рабочей и окружающей среды -40 ~ 80°C.
- Материал наружных поверхностей: нержавеющая сталь 316.
- Соответствует Стандарту NACE.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на выходе (МПа)	Тонкость фильтрации (мкм)
AW30/40-X2622	1/4, 3/8, 1/2	0,05 ~ 0,85	5

## Позиционеры

### Электропневматический позиционер/Интеллектуальный (SMART) позиционер IP8000/IP8101



IP8001(линейного типа)



IP8101(поворотного типа)

- Степень защиты IP65 (IEC 60529).
  - Функция мониторинга степени открытия исполнительного механизма.
  - Взрывозащищенное и низкотемпературное взрывозащищенное исполнения, подтвержденные соответствующими сертификатами.
- Электропневматический позиционер:  
температурные диапазоны: -20~+80°C, -40~+60°C, -40~+80°C  
степень взрывозащиты: вид "Искробезопасная электрическая цепь" ExIIBCT5...T6  
вид "Взрывонепроницаемая оболочка" 1ExdIIBT5
- Интеллектуальный позиционер:  
температурные диапазоны: -20~+80°C, -20~+60°C, -40~+60°C  
степень взрывозащиты: вид "Искробезопасная электрическая цепь" ExialICT4X
- Исполнение с HART-интерфейсом (SMART-позиционер).

Описание	Серия	Тип	Присоед. (Rc, NPT, G)	Диапазон рабочих давлений (МПа)	Входной сигнал
Электропневматический позиционер	IP8000	Линейный	1/4	0,14 ~ 0,7	4 ~ 20 мА
	IP8100	Поворотный	1/4		
Интеллектуальный позиционер	IP8001	Линейный	1/4	0,3 ~ 0,7	
	IP8101	Поворотный	1/4		

### Позиционер IP200



- Для точного и стабильного позиционирования пневмоцилиндров.
- Компактный дизайн упрощает установку и обслуживание.
- Линейная обратная связь пружинного типа; для непосредственного монтажа на цилиндр.

Серия	Присоединение	Диапазон рабочих давлений (МПа)	Управляющее давление (МПа)
IP200	Rc1/4	0,3 ~ 0,7	0,02 ~ 0,1

## Усилитель пневмосигнала/Клапан блокировки

### Усилитель пневматического сигнала IL



- Используется в случаях, когда пневматический сигнал имеет требуемый уровень давления, но недостаточный расход управляющего воздуха, необходимого для приведения в действие оборудования. Усилитель пневматического сигнала позволяет существенно увеличить расход управляющего воздуха, обеспечив при этом уровень давления, идентичный управляющему давлению.
- Диапазон рабочих температур: -5~+60°C (стандарт), -5~+100°C (опция T), -30~+60°C (опция L), -40~+60°C (опция L-DIO00047).

Серия	Присоединение	Отношение давлений управление/выход	Давление управления и давление на выходе
IL100	Rc1/4, 3/8	1:1	0,7 МПа

### Клапан блокировки/аварийного переключения IL



- Применяется как устройство безопасности. Клапан немедленно закрывается, когда управляющее давление падает ниже заданного значения, и вновь открывается, когда заданное значение управляющего давления восстанавливается.
- Диапазон рабочих температур: -5~+60°C (стандарт), -5~+100°C (опция T), -30~+60°C (опция L), -40~+60°C (по запросу).
- Переключение подачи сжатого воздуха на запасной источник питания в случае аварии (исполнение IL 220).

Серия	Присоединение	Управляющее давление (МПа)	Макс. рабочее давление
IL201/211/220	Rc1/4	0,14 ~ 0,7	0,7 МПа

## Дополнительные устройства

### Электропневматический преобразователь IT



- Предназначен для преобразования электрического управляющего сигнала в пропорциональное по величине давление.

Серия	Присоединение	Диапазон давлений на входе (МПа)	Управляющий сигнал
IT600	Rc1/4	0,14 ~ 0,24	4 ~ 20 мА
IT601	Rc1/4	0,24 ~ 0,7	

### Реле давления IS100



Серия	Присоединение	Давление срабатывания (МПа)	Контакты
IS100	Rc1/4	0,02 ~ 0,1	Микродатчик А, В 2 контакта

Прочее оборудование

● **Изделия для "чистых" процессов 10-/11-/12-/13-/21-/22-**



Описание	Серия	Особенности/Технические характеристики
<b>Для чистых процессов</b>	<b>10-/11-12-/13-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предотвращают образование частиц и их попадание в "чистую комнату"</li> <li>• Образование частиц от оборудования соответствует Классам чистоты 1 - 4</li> <li>• Используется фторсодержащая смазка</li> <li>• Изделия упаковываются в двойную антистатическую упаковку</li> </ul>
<b>Без содержания меди, фтора и силикона</b> <b>Для чистых процессов</b>	<b>21-/22-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предназначена для помещений, где запрещено использование меди, фтора и силикона</li> <li>• В устройствах применяется литиевая мыльная смазка</li> <li>• Конструкция такая же, как у серий 10-/11-/12-/13-</li> <li>• Стандартная упаковка (двойная упаковка не используется)</li> </ul>

● **Устройства, используемые в производстве аккумуляторов 25A-**



Описание	Серия	Особенности/Технические характеристики
<b>Устройства, используемые в производстве аккумуляторов</b>	<b>25A-</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не содержат меди и цинка</li> <li>• Используются для воздуха с точкой росы <math>-70^{\circ}\text{C}</math></li> <li>• В устройствах применяется специальная смазка для воздуха с низкой точкой росы</li> </ul>

## A

<b>AC-A, AC-B</b>	Фильтр-регулятор-маслораспылитель, модульный монтаж	Стр. 80
<b>ACG</b>	Серия модульной подготовки воздуха	Стр. 82
<b>AD</b>	Автоматический конденсатоотводчик	Стр. 78
<b>ADH</b>	Устройство автоматического отвода конденсата для больших расходов	Стр. 75
<b>ADM</b>	Устройство автоматического отвода конденсата с электроприводом	Стр. 75
<b>AEP100</b>	Масляный насос с пневмоприводом	Стр. 91
<b>AF</b>	Фильтр с высокой пропускной способностью	Стр. 83
<b>AF-A</b>	Фильтр модульного монтажа	Стр. 80
<b>AFD-A</b>	Субмикрофильтр модульного монтажа	Стр. 80
<b>AFF</b>	Магистральный фильтр	Стр. 76
<b>AFM-A</b>	Микрофильтр модульного монтажа	Стр. 80
<b>AK</b>	Обратный клапан	Стр. 111
<b>AK</b>	Регуляторы давления	Стр. 142
<b>AK</b>	Диафрагменный клапан. Общепромышленное исполнение	Стр. 143
<b>AK3672/3675</b>	Клапан точной настройки	Стр. 143
<b>AL</b>	Маслораспылитель с высокой пропускной способностью	Стр. 90
<b>AL-A</b>	Маслораспылитель модульного монтажа	Стр. 81
<b>ALB</b>	Центральный маслораспылитель без потерь давления	Стр. 90
<b>ALD</b>	Система для смазки масляным туманом	Стр. 90
<b>ALF</b>	Система автоматической подачи смазки	Стр. 90
<b>ALIP</b>	Импульсный дозатор смазки	Стр. 91
<b>ALT</b>	Масляный резервуар	Стр. 90
<b>AM</b>	Микрофильтр	Стр. 76
<b>AMC</b>	Фильтр-пневмоглушитель	Стр. 114
<b>AMD</b>	Субмикрофильтр	Стр. 76
<b>AME</b>	Фильтр сверхтонкой очистки	Стр. 77
<b>AMF</b>	Фильтр-запахопоглотитель	Стр. 77
<b>AMG</b>	Водоотделитель	Стр. 76
<b>AMH</b>	Субмикрофильтр с префильтром	Стр. 76
<b>AMJ</b>	Водоотделитель для вакуума	Стр. 70
<b>AMP</b>	Очиститель выхлопа для чистых помещений	Стр. 114
<b>AMR</b>	Микрофильтр-регулятор давления	Стр. 84
<b>AMV</b>	Очиститель выхлопа откачных вакуумных систем	Стр. 70
<b>AMV</b>	Очиститель выхлопа откачных вакуумных систем	Стр. 114
<b>AN</b>	Пневмоглушитель	Стр. 114
<b>AP</b>	Регуляторы давления. Особо высококочистое (UHP) исполнение	Стр. 142
<b>AP</b>	Диафрагменный клапан. Особо высококочистое исполнение	Стр. 142
<b>AP</b>	Обратный клапан / Вакуум-генератор / Реле расхода	Стр. 143
<b>AP100</b>	Предохранительный клапан	Стр. 89
<b>AQ</b>	Клапан быстрого выхлопа	Стр. 111
<b>AR</b>	Регулятор с пилотным управлением	Стр. 84
<b>AR-A, AR-B</b>	Регулятор давления модульного монтажа	Стр. 80
<b>ARG</b>	Регулятор со встроенным манометром	Стр. 82
<b>ARG□K</b>	Регулятор со встроенным манометром с функцией обратного потока	Стр. 82
<b>ARJ1020F</b>	Миниатюрный регулятор давления	Стр. 83
<b>ARJ210</b>	Миниатюрный регулятор давления	Стр. 83
<b>ARJ310</b>	Миниатюрный регулятор давления	Стр. 84
<b>ARM10</b>	Компактный регулятор для блочного монтажа	Стр. 85
<b>ARM1000</b>	Регулятор для блочного монтажа	Стр. 85
<b>ARM11</b>	Компактный регулятор для блочного монтажа	Стр. 85
<b>ARM2000</b>	Регулятор для блочного монтажа	Стр. 85
<b>ARM2500</b>	Регулятор для блочного монтажа	Стр. 85
<b>ARM3000</b>	Регулятор для блочного монтажа	Стр. 85
<b>ARM5</b>	Компактный регулятор для блочного монтажа	Стр. 84
<b>ARP</b>	Прецизионный регулятор прямого действия	Стр. 85
<b>ARX</b>	Компактный регулятор	Стр. 84

<b>AS</b>	Угловой пневмодроссель с нажимной фиксацией	Стр. 106
<b>AS</b>	Угловой / прямой пневмодроссель	Стр. 106
<b>AS</b>	Угловой огнеупорный пневмодроссель	Стр. 106
<b>AS</b>	Вставной пневмодроссель	Стр. 106
<b>AS</b>	Угловой пневмодроссель в металлическом корпусе	Стр. 107
<b>AS</b>	Встраиваемый пневмодроссель	Стр. 107
<b>AS</b>	Встраиваемый пневмодроссель для панельного монтажа	Стр. 107
<b>AS</b>	Пневмодроссель с резьбой Uni	Стр. 107
<b>AS</b>	Угловой пневмодроссель в металлическом корпусе	Стр. 108
<b>AS</b>	Встраиваемый пневмодроссель	Стр. 108
<b>AS</b>	Встраиваемый пневмодроссель для больших расходов	Стр. 108
<b>AS</b>	Встраиваемый пневмодроссель с нажимной фиксацией	Стр. 108
<b>AS</b>	Пневмодроссель со сбросом остаточного давления	Стр. 108
<b>AS</b>	Пневмодроссель из нержавеющей стали	Стр. 109
<b>AS</b>	Низкоскоростной пневмодроссель	Стр. 109
<b>AS</b>	Пневмодроссель с регулировкой плоской отверткой	Стр. 110
<b>AS</b>	Пневмодроссель с защитой от несанкционированного воздействия	Стр. 110
<b>AS-FPG</b>	Пневмодроссель для чистых технологических условий	Стр. 109
<b>AS-FPQ</b>	Пневмодроссель для чистых технологических условий	Стр. 109
<b>AS-FS</b>	Пневмодроссель со шкалой	Стр. 106
<b>ASD</b>	Двусторонний пневмодроссель	Стр. 107
<b>ASG</b>	Пневмодроссель из нержавеющей стали	Стр. 109
<b>ASN2</b>	Дроссель / пневмоглушитель	Стр. 110
<b>ASP</b>	Пневмодроссель с управляемым обратным клапаном (пнемозамком)	Стр. 110
<b>ASQ</b>	Энергосберегающий клапан	Стр. 112
<b>ASR</b>	Энергосберегающий клапан	Стр. 112
<b>ASS</b>	Клапан плавного регулирования скорости	Стр. 112
<b>ASV</b>	Клапан быстрого выхлопа с пневмодросселем	Стр. 111
<b>AT</b>	Ресивер сжатого воздуха	Стр. 72
<b>AV</b>	Устройство плавной подачи воздуха	Стр. 83
<b>AW-A, AW-B</b>	Фильтр-регулятор модульного монтажа	Стр. 81
<b>AW30-X2622</b>	Фильтр-регулятор модульного монтажа	Стр. 81
<b>AW30-X2622</b>	Фильтр-регулятор модульного монтажа	Стр. 172
<b>AW40-X2622</b>	Фильтр-регулятор модульного монтажа	Стр. 81
<b>AW40-X2622</b>	Фильтр-регулятор модульного монтажа	Стр. 172
<b>AWD</b>	Субмикрофильтр-регулятор модульного монтажа	Стр. 81
<b>AWG</b>	Фильтр-регулятор со встроенным манометром	Стр. 82
<b>AWG□K</b>	Фильтр-регулятор со встроенным манометром с функцией обратного потока	Стр. 82
<b>AWM</b>	Микрофильтр-регулятор модульного монтажа	Стр. 81
<b>AZ</b>	Регулятор давления. Особо высококочистое исполнение (UHP)	Стр. 142
<b>AZ</b>	Диафрагменный клапан. Особо высококочистое исполнение (UHP)	Стр. 142

## B

<b>BP</b>	Регулятор обратного давления. Общепромышленное исполнение	Стр. 142
-----------	---	----------

## C

<b>C (L) KG-X2095</b>	Тонкий зажимной пневмоцилиндр	Стр. 49
<b>C (L) KP-X2095</b>	Тонкий зажимной пневмоцилиндр	Стр. 49
<b>C (L) KQG</b>	Позиционирующий цилиндр с захватом	Стр. 48
<b>C (L) KQG32</b>	Позиционирующий плоский цилиндр с захватом	Стр. 48
<b>C (L) KQP</b>	Позиционирующий цилиндр с захватом	Стр. 48
<b>C (L) KU32</b>	Позиционирующий плоский цилиндр с захватом	Стр. 48
<b>C55</b>	Компактный цилиндр по стандарту ISO	Стр. 33
<b>C85</b>	Пневмоцилиндр по стандарту ISO	Стр. 29
<b>C95/C95SD</b>	Пневмоцилиндр по стандарту ISO/VDMA	Стр. 31
<b>C95N</b>	Цилиндр с пневмоуправляемым стопором	Стр. 43
<b>C96</b>	Пневмоцилиндр по стандарту ISO	Стр. 31
<b>C96SD</b>	Пневмоцилиндр по стандарту ISO	Стр. 31





<b>CA2-Z</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 30
<b>CA2-Z</b>	Влагозащищенный пневмоцилиндр	Стр. 34
<b>CA2-Z</b>	Пневмоцилиндр с дополнительной смазочной полостью	Стр. 35
<b>CA2Y-Z</b>	Цилиндр плавного хода	Стр. 46
<b>CC</b>	Пневмогидравлический модуль	Стр. 35
<b>CD55</b>	Компактный цилиндр по стандарту ISO	Стр. 33
<b>CD85</b>	Пневмоцилиндр по стандарту ISO	Стр. 29
<b>CDA2-Z</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 30
<b>CDBX2</b>	Стандартная пневматическая каретка	Стр. 42
<b>CDBXW</b>	Стандартная пневматическая каретка	Стр. 42
<b>CDG1-Z</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 28
<b>CDG3</b>	Пневмоцилиндр с укороченным корпусом	Стр. 28
<b>CDG5-S</b>	Пневмоцилиндр из нержавеющей стали	Стр. 34
<b>CDJ2-Z</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 27
<b>CDJ5-S</b>	Пневмоцилиндр из нержавеющей стали	Стр. 34
<b>CDJP2</b>	Миниатюрный пневмоцилиндр	Стр. 27
<b>CDL□</b>	Цилиндр с тормозом / блокировкой	Стр. 43
<b>CDLQ</b>	Компактный цилиндр со стопором	Стр. 44
<b>CDLS</b>	Пневмоцилиндр со стопором	Стр. 44
<b>CDM2-Z</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 28
<b>CDNA2</b>	Пневмоцилиндр со стопором	Стр. 44
<b>CDNG</b>	Пневмоцилиндр со стопором	Стр. 43
<b>CDNS</b>	Пневмоцилиндр со стопором	Стр. 44
<b>CDPX2</b>	Стандартная пневматическая каретка	Стр. 42
<b>CDPXW</b>	Стандартная пневматическая каретка	Стр. 42
<b>CDQ2-Z</b>	Компактный пневмоцилиндр	Стр. 32
<b>CDQM</b>	Компактный цилиндр с направляющими	Стр. 33
<b>CDQS</b>	Компактный пневмоцилиндр	Стр. 32
<b>CDRA1-Z</b>	Поворотный привод	Стр. 57
<b>CDRB1</b>	Поворотный привод	Стр. 56
<b>CDRB2-Z</b>	Поворотный привод	Стр. 56
<b>CDRBU2-Z</b>	Поворотный привод универсального монтажа	Стр. 56
<b>CDRQ2</b>	Компактный поворотный привод	Стр. 57
<b>CDRQ2X</b>	Низкоскоростной поворотный привод	Стр. 58
<b>CDS1</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 30
<b>CDS2</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 30
<b>CDU</b>	Цилиндр для универсального монтажа	Стр. 31
<b>CDUJ</b>	Миниатюрный цилиндр для универсального монтажа	Стр. 32
<b>CDV□</b>	Пневмоцилиндр со встроенным распределителем	Стр. 53
<b>CE1</b>	Цилиндр с магнитной шкалой	Стр. 52
<b>CE2</b>	Цилиндр с магнитной шкалой и встроенным тормозом	Стр. 52
<b>CEP1</b>	Высокоточный цилиндр с измерительной шкалой	Стр. 51
<b>CEU2</b>	Контроллер для цилиндра с магнитной шкалой	Стр. 52
<b>CEU5</b>	Счетчик для цилиндра с магнитной шкалой	Стр. 52
<b>CG1-Z</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 28
<b>CG1-Z</b>	Влагозащищенный пневмоцилиндр	Стр. 34
<b>CG1-Z</b>	Цилиндр с дополнительной смазочной полостью	Стр. 35
<b>CG1Y-Z</b>	Цилиндр плавного хода	Стр. 46
<b>CG3</b>	Пневмоцилиндр с укороченным корпусом	Стр. 28
<b>CG5-S</b>	Пневмоцилиндр из нержавеющей стали	Стр. 34
<b>CH2</b>	Гидроцилиндр по стандарту JIS	Стр. 168
<b>CH2F</b>	Влагозащищенный пневмоцилиндр	Стр. 34
<b>CHA</b>	Гидроцилиндр низкого давления со стяжной шпилькой	Стр. 168
<b>CHD2</b>	Гидроцилиндр по стандарту JIS	Стр. 168
<b>CHDA</b>	Гидроцилиндр низкого давления со стяжной шпилькой	Стр. 168
<b>CHDK□</b>	Компактный гидроцилиндр высокого давления	Стр. 167
<b>CHDM</b>	Гидроцилиндр низкого давления	Стр. 167
<b>CHDQ</b>	Компактный гидравлический цилиндр	Стр. 167

<b>CHDS□</b>	Гидроцилиндр по стандарту ISO	Стр. 167
<b>CHK□</b>	Компактный гидроцилиндр по стандарту JIS	Стр. 167
<b>CHKDB</b>	Влагозащищенный пневмоцилиндр	Стр. 34
<b>CHM</b>	Гидроцилиндр низкого давления	Стр. 167
<b>CHN</b>	Гидроцилиндр из нержавеющей стали	Стр. 167
<b>CHQ</b>	Компактный гидроцилиндр	Стр. 167
<b>CHS□</b>	Гидроцилиндр по стандарту ISO	Стр. 167
<b>CJ1</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 27
<b>CJ2-Z</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 27
<b>CJ2X-Z</b>	Низкоскоростной пневмоцилиндр	Стр. 46
<b>CJ2Y-Z</b>	Цилиндр плавного хода	Стр. 46
<b>CJ5-S</b>	Пневмоцилиндр из нержавеющей стали	Стр. 34
<b>CJP</b>	Миниатюрный пневмоцилиндр	Стр. 27
<b>CJP2</b>	Миниатюрный пневмоцилиндр	Стр. 27
<b>CK□1-Z</b>	Зажимной пневмоцилиндр	Стр. 49
<b>CKGV</b>	Зажимной пневмоцилиндр	Стр. 50
<b>CKQR</b>	Позиционирующий зажимной пневмоцилиндр	Стр. 50
<b>CKU</b>	Цилиндр с захватом	Стр. 50
<b>CKZ2N</b>	Мощный зажимной цилиндр	Стр. 50
<b>CKZ2N-X2346</b>	Мощный зажимной пневмоцилиндр	Стр. 49
<b>CKZ3</b>	Мощный зажимной пневмоцилиндр	Стр. 50
<b>CKZP</b>	Позиционирующий зажимной пневмоцилиндр	Стр. 50
<b>CKZT</b>	Мощный зажимной цилиндр	Стр. 50
<b>CL□</b>	Цилиндр с тормозом / блокировкой	Стр. 43
<b>CLK2</b>	Зажимной пневмоцилиндр со стопором	Стр. 49
<b>CLKZ1R</b>	Мощный зажимной цилиндр	Стр. 50
<b>CLQ</b>	Компактный цилиндр со стопором	Стр. 44
<b>CLS</b>	Пневмоцилиндр со стопором	Стр. 44
<b>CM2-Z</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 28
<b>CM2-Z</b>	Влагозащищенный пневмоцилиндр	Стр. 34
<b>CM2-Z</b>	Пневмоцилиндр с дополнительной смазочной полостью	Стр. 35
<b>CM2X-Z</b>	Низкоскоростной пневмоцилиндр	Стр. 46
<b>CM2Y-Z</b>	Цилиндр плавного хода	Стр. 46
<b>CNA2</b>	Пневмоцилиндр со стопором	Стр. 44
<b>CNG</b>	Пневмоцилиндр со стопором	Стр. 43
<b>CNS</b>	Пневмоцилиндр со стопором	Стр. 44
<b>CP96</b>	Пневмоцилиндр по стандарту ISO	Стр. 30
<b>CP96SD</b>	Пневмоцилиндр по стандарту ISO	Стр. 30
<b>CQ2</b>	Цилиндр с дополнительной смазочной полостью	Стр. 35
<b>CQ2</b>	Пневмогидравлический усилитель давления	Стр. 168
<b>CQ2-Z</b>	Компактный пневмоцилиндр	Стр. 32
<b>CQ2-Z</b>	Влагозащищенный пневмоцилиндр	Стр. 34
<b>CQ2X</b>	Низкоскоростной пневмоцилиндр	Стр. 46
<b>CQ2Y-Z</b>	Цилиндр плавного хода	Стр. 46
<b>CQM</b>	Компактный цилиндр с направляющими	Стр. 33
<b>CQS</b>	Компактный пневмоцилиндр	Стр. 32
<b>CQS</b>	Цилиндр с дополнительной смазочной полостью	Стр. 35
<b>CQSX</b>	Низкоскоростной пневмоцилиндр	Стр. 46
<b>CQSY</b>	Цилиндр плавного хода	Стр. 46
<b>CQU</b>	Компактный плоский цилиндр	Стр. 33
<b>CRA1-Z</b>	Поворотный привод	Стр. 57
<b>CRB1</b>	Поворотный привод	Стр. 56
<b>CRB2-Z</b>	Поворотный привод	Стр. 56
<b>CRBU2-Z</b>	Поворотный привод универсального монтажа	Стр. 56
<b>CRJ</b>	Миниатюрный поворотный привод	Стр. 57
<b>CRQ2</b>	Компактный поворотный привод	Стр. 57
<b>CRQ2X</b>	Низкоскоростной поворотный привод	Стр. 58
<b>CS1</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 30

<b>CS2</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 30
<b>CS2Y</b>	Цилиндр плавного хода	Стр. 46
<b>CU</b>	Цилиндр для универсального монтажа	Стр. 31
<b>CUJ</b>	Миниатюрный цилиндр для универсального монтажа	Стр. 32
<b>CUX</b>	Низкоскоростной пневмоцилиндр	Стр. 46
<b>CV□</b>	Пневмоцилиндр с распределителем	Стр. 53
<b>CVQ</b>	Компактный цилиндр с распределителем	Стр. 52
<b>CVQM</b>	Компактный цилиндр с направляющими и распределителем	Стр. 53
<b>CX2</b>	Стандартная пневматическая каретка	Стр. 42
<b>CXS</b>	Цилиндр с дополнительной смазочной полостью	Стр. 35
<b>CXS</b>	Двухштоковый цилиндр	Стр. 42
<b>CXSJ</b>	Двухштоковый цилиндр	Стр. 42
<b>CXT</b>	Платформенный пневмоцилиндр	Стр. 42
<b>CXW</b>	Стандартная пневматическая каретка	Стр. 42
<b>CY1</b>	Магнитный бесштоковый цилиндр	Стр. 37
<b>CY1F</b>	Бесштоковый цилиндр с низкопрофильной направляющей	Стр. 37
<b>CY3</b>	Магнитный бесштоковый цилиндр	Стр. 36
<b>CYP</b>	Бесштоковый цилиндр для чистых помещений	Стр. 37
<b>CYV</b>	Магнитный бесштоковый вакуумный цилиндр	Стр. 166

<b>D</b>		
<b>D</b>	Датчик положения	Стр. 54
<b>D</b>	Датчик положения с настраиваемым диапазоном	Стр. 54
<b>D-P3DW□</b>	Датчик положения с защитой от внешних магнитных полей с 2-цветной индикацией.	Стр. 54
<b>DL</b>	Самоцентрирующиеся соединения с накидной гайкой	Стр. 94
<b>DM</b>	Коллектор многоканальных соединений	Стр. 95
<b>DMK</b>	Коллектор многоканальных быстроразъемных соединений	Стр. 95

<b>E</b>		
<b>E210</b>	Переходник для модульного монтажа	Стр. 83
<b>E310</b>	Переходник для модульного монтажа	Стр. 83
<b>E410</b>	Переходник для модульного монтажа	Стр. 83
<b>EB</b>	Фильтрующий элемент из спеченного металла	Стр. 146
<b>ES</b>	Фильтрующий элемент из спеченного металла	Стр. 146
<b>EX</b>	Пневмоостров с последовательным интерфейсом	Стр. 15
<b>EX250</b>	Пневмоостров с последовательным интерфейсом	Стр. 16
<b>EX260</b>	Пневмоостров с последовательным интерфейсом	Стр. 15
<b>EX500</b>	Модуль последовательного интерфейса	Стр. 16
<b>EX500</b>	Кабель с разъемом M8/M12	Стр. 16
<b>EX510</b>	Модуль последовательного интерфейса	Стр. 16
<b>EX600</b>	Пневмоостров с последовательным интерфейсом	Стр. 16
<b>EX9</b>	Кабель с разъемом M8/M12	Стр. 16

<b>F</b>		
<b>FBOX</b>	Шкаф для хранения фитингов	Стр. 104
<b>FGA</b>	Промышленный фильтр для больших расходов (по запросу)	Стр. 145
<b>FGB</b>	Промышленный фильтр для больших расходов (по запросу)	Стр. 145
<b>FGC</b>	Промышленный фильтр высокого давления (по запросу)	Стр. 145
<b>FGD</b>	Промышленный фильтр для малых расходов	Стр. 145
<b>FGE</b>	Промышленный фильтр для средних расходов	Стр. 145
<b>FGF</b>	Рукавный фильтр	Стр. 146
<b>FGG</b>	Промышленный фильтр для больших расходов	Стр. 145
<b>FGH</b>	Фильтр тонкой очистки для жидкостей	Стр. 146
<b>FH</b>	Напорный фильтр	Стр. 169
<b>FH100</b>	Фильтр возвратной магистрали	Стр. 169
<b>FH150</b>	Фильтр масляный	Стр. 170
<b>FH99</b>	Компактный всасывающий фильтр	Стр. 169
<b>FHBA</b>	Масляный фильтр возвратной магистрали	Стр. 169

<b>FHG</b>	Модуль всасывания	Стр. 169
<b>FHIA</b>	Вертикальный всасывающий фильтр	Стр. 168
<b>FHM</b>	Магнитный сепаратор	Стр. 170
<b>FN</b>	Промышленный фильтр с регенируемым фильтрующим элементом	Стр. 146
<b>FQ1</b>	Промышленный фильтр с быстрой заменой фильтрующего элемента	Стр. 146

<b>G</b>		
<b>G□</b>	Манометр общего назначения	Стр. 115
<b>G46-□-□-SRA</b>	Манометр для регулятора давления для "чистых" производств	Стр. 116
<b>G46-□-□-SRB</b>	Манометр для регулятора давления для "чистых" производств	Стр. 116
<b>G46E</b>	Обезжиренный манометр без содержания меди во внешних элементах	Стр. 115
<b>G49</b>	Манометр для чистых технологических процессов (серии 10-)	Стр. 116
<b>GD40</b>	Дифференциальный манометр	Стр. 78
<b>GP46</b>	Манометр с реле давления	Стр. 116
<b>GS40</b>	Манометр с цифровой индикацией	Стр. 116
<b>GZ46</b>	Вакуум-манометр	Стр. 116

<b>H</b>		
<b>H</b>	Самоцентрирующиеся соединения с накидной гайкой	Стр. 94
<b>HAA</b>	Охладитель сжатого воздуха воздушного типа	Стр. 72
<b>HAW</b>	Охладитель сжатого воздуха водяного типа	Стр. 72
<b>HEA</b>	Термоэлектрический регулятор температуры сжатого воздуха	Стр. 150
<b>HEB</b>	Прецизионная термостатированная камера	Стр. 149
<b>HEC</b>	Прецизионный термоэлектрический стабилизатор температуры	Стр. 149
<b>HED</b>	Прецизионный термоэлектрический регулятор для химически активных жидкостей	Стр. 150
<b>HEP500</b>	Коллектор эжекторного типа	Стр. 91
<b>HOW</b>	Охладитель масла с теплообменником из спеченной бронзы	Стр. 170
<b>HOWF</b>	Охладитель масла с теплообменником из спеченного железа	Стр. 170
<b>HRG</b>	Стабилизатор температуры рефрижераторного типа	Стр. 148
<b>HRS</b>	Стабилизатор температуры рефрижераторного типа	Стр. 148
<b>HRSE</b>	Компактный стабилизатор температуры рефрижераторного типа	Стр. 148
<b>HRSH</b>	Мощный стабилизатор температуры рефрижераторного типа	Стр. 148
<b>HRW</b>	Мощный стабилизатор температуры с водяным охлаждением	Стр. 149
<b>HRZ</b>	Стабилизатор температуры рефрижераторного типа	Стр. 148
<b>HRZ</b>	Стабилизатор температуры рефрижераторного типа	Стр. 149
<b>HRZD</b>	Сдвоенный стабилизатор температуры рефрижераторного типа	Стр. 149
<b>HY□</b>	Гигиенический пневмоцилиндр	Стр. 34
<b>HYD□</b>	Гигиенический пневмоцилиндр	Стр. 34

<b>I</b>		
<b>IC</b>	Контроллер для электропневматич. преобразователя	Стр. 88
<b>ID</b>	Осушитель адсорбционного типа	Стр. 74
<b>ID</b>	Осушитель адсорбционного типа для больших расходов	Стр. 75
<b>IDF□D</b>	Осушитель рефрижераторного типа	Стр. 73
<b>IDF□E</b>	Осушитель рефрижераторного типа	Стр. 73
<b>IDF□F</b>	Осушитель рефрижераторного типа	Стр. 73
<b>IDF100FS</b>	Осушитель рефрижераторного типа с функцией двойного энергосбережения	Стр. 73
<b>IDF125FS</b>	Осушитель рефрижераторного типа с функцией двойного энергосбережения	Стр. 73
<b>IDF150FS</b>	Осушитель рефрижераторного типа с функцией двойного энергосбережения	Стр. 73
<b>IDFA□E</b>	Осушитель воздуха рефрижераторного типа	Стр. 74
<b>IDFA□F</b>	Осушитель воздуха рефрижераторного типа	Стр. 74
<b>IDG</b>	Мембранный осушитель воздуха	Стр. 75
<b>IDG□A</b>	Мембранный осушитель воздуха	Стр. 75
<b>IDH□</b>	Осушитель с функцией регулировки температуры	Стр. 74
<b>IDH□</b>	Осушитель с функцией регулировки температуры	Стр. 150
<b>IDK</b>	Трубка-влагоотделитель	Стр. 75
<b>IDK</b>	Трубка-влагоотделитель	Стр. 104
<b>IDU□E</b>	Осушитель рефрижераторного типа	Стр. 73

<b>IF3</b>	Реле расхода лопаточного типа	Стр. 125
<b>IFW5</b>	Реле расхода диафрагменного типа	Стр. 125
<b>IL</b>	Усилитель пневматического сигнала	Стр. 173
<b>IL</b>	Клапан блокировки/аварийного переключения	Стр. 173
<b>INR</b>	Прецизионная термостатированная камера	Стр. 150
<b>IP200</b>	Позиционер	Стр. 172
<b>IP8□00</b>	Электропневматический позиционер	Стр. 172
<b>IP8□01</b>	Интеллектуальный позиционер	Стр. 172
<b>IR</b>	Прецизионный регулятор	Стр. 86
<b>IRV</b>	Вакуумный регулятор	Стр. 69
<b>IRV</b>	Вакуумный регулятор	Стр. 86
<b>IS100</b>	Реле давления	Стр. 173
<b>IS10</b>	Реле давления герконового типа	Стр. 122
<b>IS3000</b>	Пневматическое реле давления	Стр. 122
<b>ISA2</b>	Датчик противодействия бесконтактного типа	Стр. 120
<b>ISA3</b>	Датчик противодействия бесконтактного типа	Стр. 120
<b>ISE1</b>	Компактное реле давления	Стр. 119
<b>ISE10</b>	Компактный датчик давления с цифровой индикацией	Стр. 118
<b>ISE2</b>	Компактное реле давления	Стр. 119
<b>ISE3</b>	Реле давления с ЖК цифровой индикацией	Стр. 119
<b>ISE30A</b>	Прецизионный датчик давления с 2-цветной цифровой индикацией	Стр. 118
<b>ISE35</b>	Встраиваемое реле давления с цифровой индикацией	Стр. 120
<b>ISE40A</b>	Прецизионный датчик давления с 2-цветной цифровой индикацией	Стр. 118
<b>ISE70</b>	Реле давления с 2-цветной цифровой индикацией	Стр. 118
<b>ISE75 (H)</b>	Реле давления с 2-цветной цифровой индикацией	Стр. 118
<b>ISE80</b>	Датчик давления с 2-цветной цифровой индикацией	Стр. 118
<b>ISG</b>	Реле давления общего назначения	Стр. 122
<b>IT</b>	Электропневматический преобразователь	Стр. 173
<b>ITV</b>	Электропневматический вакуумный преобразователь	Стр. 69
<b>ITV</b>	Электропневматический преобразователь	Стр. 87
<b>ITV</b>	Электронный преобразователь для вакуума	Стр. 87
<b>ITVX</b>	Электропневматический преобразователь высокого давления	Стр. 88
<b>IW</b>	Фильтр-регулятор	Стр. 172
<b>IZD10</b>	Датчик электростатического заряда	Стр. 127
<b>IZE11</b>	Датчик (монитор) электростатического заряда	Стр. 127
<b>IZE□/IZN□</b>	Принадлежности для нейтрализатора соплового типа (контроллер)	Стр. 126
<b>IZF10/21/31</b>	Нейтрализатор статического электричества вентиляторного типа	Стр. 127
<b>IZH10</b>	Переносной датчик электростатического заряда	Стр. 127
<b>IZN10</b>	Нейтрализатор статического электричества соплового типа	Стр. 126
<b>IZS31</b>	Нейтрализатор статического электричества линейного типа	Стр. 126
<b>IZS40</b>	Нейтрализатор статического электричества линейного типа	Стр. 126
<b>IZS41</b>	Нейтрализатор статического электричества линейного типа	Стр. 126
<b>IZS42</b>	Нейтрализатор статического электричества линейного типа	Стр. 126

**J**

<b>J</b>	Шаровой шарнир	Стр. 35
----------	----------------	---------

**K**

<b>KA</b>	Антистатические быстроразъемные соединения	Стр. 97
<b>KB</b>	Коллектор модульного типа	Стр. 96
<b>KC</b>	Самозапирающиеся быстроразъемные соединения	Стр. 95
<b>KDM</b>	Плоский коллектор многоканальных соединений	Стр. 96
<b>KDM6-02-X955-1</b>	Плоский коллектор многоканальных быстроразъемных соединений	Стр. 96
<b>KE□</b>	Клапан выпуска остаточного давления с быстроразъемным соединением	Стр. 112
<b>KF</b>	Соединения с накидной гайкой	Стр. 94
<b>KFG2</b>	Соединения из нерж. стали 316 с накидной гайкой	Стр. 97
<b>KG</b>	Быстроразъемные соединения из нерж. стали	Стр. 97
<b>KK</b>	Самозапирающиеся соединения	Стр. 95

<b>KK130</b>	Самозапирающиеся соединения	Стр. 95
<b>KKA</b>	Самозапирающиеся соединения из нерж. стали	Стр. 98
<b>KKH</b>	Самозапирающиеся соединения	Стр. 95
<b>KM</b>	Коллектор быстроразъемных соединений	Стр. 94
<b>KN</b>	Сопло	Стр. 115
<b>KP</b>	Быстроразъемные соединения для чистых сред	Стр. 98
<b>KPG</b>	Быстроразъемные соединения для чистых сред	Стр. 98
<b>KPQ</b>	Быстроразъемные соединения для чистых сред	Стр. 98
<b>KQ2</b>	Быстроразъемные соединения	Стр. 93
<b>KQB2</b>	Быстроразъемные металлические соединения	Стр. 93
<b>KQG2</b>	Быстроразъемные соединения из нерж. стали 316	Стр. 97
<b>KR-W2</b>	Огнеупорные быстроразъемные соединения	Стр. 96
<b>KRM</b>	Огнеупорный коллектор быстроразъемных соединений	Стр. 97
<b>KS</b>	Поворотные быстроразъемные соединения	Стр. 93
<b>KS</b>	Поворотные быстроразъемные соединения	Стр. 93
<b>KX</b>	Поворотные быстроразъемные соединения	Стр. 93

**L**

<b>L</b>	Самоцентрирующиеся соединения с накидной гайкой	Стр. 94
<b>LAT3</b>	Миниатюрный высокоточный линейный электродвигатель	Стр. 153
<b>LATC4</b>	Контроллер линейного электродвигателя	Стр. 153
<b>LC3F</b>	Контроллер для электрического цилиндра	Стр. 163
<b>LDZB</b>	Цилиндр электрический	Стр. 163
<b>LDZC</b>	Цилиндр электрический	Стр. 163
<b>LEBQ</b>	Стопорный электрический цилиндр (по запросу)	Стр. 160
<b>LEC-G</b>	Шлюз для подключения контроллеров к промышленной сети	Стр. 162
<b>LECA6</b>	Контроллер с числовым вводом данных	Стр. 161
<b>LECP1</b>	Непрограммируемый контроллер	Стр. 161
<b>LECP2</b>	Непрограммируемый контроллер с функцией обучения	Стр. 161
<b>LECP6</b>	Контроллер с числовым вводом данных	Стр. 161
<b>LECPA</b>	Контроллер шагового двигателя с импульсным управлением	Стр. 162
<b>LECPMJ</b>	Контроллер шагового двигателя с прямым управлением по сети CC-Link	Стр. 162
<b>LECS</b>	Драйвер серводвигателя переменного тока с импульсным управлением	Стр. 162
<b>LEFB</b>	Линейный бесштоковый электропривод с ременной передачей	Стр. 154
<b>LEFG</b>	Внешняя направляющая для электропривода серии LEF	Стр. 161
<b>LEFS</b>	Линейный бесштоковый электропривод с ШВП	Стр. 153
<b>LEHF</b>	Двухпальцевый горизонтальный электрический захват	Стр. 160
<b>LEHS</b>	Трехпальцевый электрический захват	Стр. 160
<b>LEHZ</b>	Двухпальцевый вертикальный электрический захват	Стр. 159
<b>LEHZJ</b>	Двухпальцевый вертикальный электрический захват с пьезоэлектрическим кожухом	Стр. 159
<b>LEJB</b>	Низкопрофильный бесштоковый электропривод с ременной передачей	Стр. 154
<b>LEJS</b>	Низкопрофильный бесштоковый электропривод с ШВП	Стр. 154
<b>LEL</b>	Линейный бесштоковый электропривод с направляющими	Стр. 155
<b>LEM</b>	Компактный линейный бесштоковый электропривод	Стр. 155
<b>LEPS</b>	Миниатюрный скользящий стол	Стр. 158
<b>LEPY</b>	Миниатюрный штоковый электропривод	Стр. 158
<b>LER</b>	Электроприводной поворотный стол	Стр. 159
<b>LES</b>	Компактный электроприводной скользящий стол	Стр. 157
<b>LESH</b>	Электроприводной скользящий стол высокой жесткости	Стр. 158
<b>LEY</b>	Линейный штоковый электропривод	Стр. 155
<b>LEY□D</b>	Линейный штоковый электропривод	Стр. 156
<b>LEYG</b>	Штоковый электропривод с направляющими	Стр. 156
<b>LEYG□D</b>	Штоковый электропривод с направляющими	Стр. 157
<b>LFЕ□</b>	Электромагнитный датчик расхода воды	Стр. 124
<b>LL</b>	Самоцентрирующиеся соединения с накидной гайкой	Стр. 94
<b>LLB</b>	Блок устройств для "чистых" производств	Стр. 78
<b>LLB1</b>	Модуль обдува	Стр. 78
<b>LMU</b>	Станция смазки и обдува	Стр. 90

<b>LQ1</b>	Химически стойкие фторполимерные соединения с обжимным вкладышем	Стр. 98
<b>LQ1</b>	Химически стойкие фторполимерные соединения с обжимным вкладышем	Стр. 139
<b>LQ3</b>	Химически стойкие фторполимерные соединения с цапговым зажимом	Стр. 99
<b>LQ3</b>	Химически стойкие фторполимерные соединения с цапговым зажимом	Стр. 139
<b>LQHB</b>	Химически стойкое сквозное соединение	Стр. 99
<b>LQHB</b>	Химически стойкое сквозное соединение	Стр. 139
<b>LVA</b>	Пнеумоуправляемый клапан с резьбовым присоединением для химически активных сред	Стр. 136
<b>LVA</b>	Пнеумоуправляемый клапан с резьбовым присоединением для органических растворителей	Стр. 136
<b>LVC</b>	Пнеумоуправляемый клапан со встроеными фитингами для химически активных сред	Стр. 136
<b>LVD</b>	Клапан с пневмоуправлением для химически активных сред	Стр. 137
<b>LVD</b>	Клапан с пневмоуправлением для плавиковой кислоты	Стр. 137
<b>LVDH</b>	Клапан с ручным управлением для плавиковой кислоты	Стр. 137
<b>LVH</b>	Клапан с ручным управлением для химически активных сред	Стр. 136
<b>LVH</b>	Клапан с ручным управлением для органических растворителей	Стр. 136
<b>LVM</b>	2/2, 3/2 клапан с прямым электроуправлением для химически активных сред	Стр. 132
<b>LVN</b>	Химически стойкий игольчатый клапан	Стр. 139
<b>LVP</b>	Пнеумоуправляемый клапан из винилхлорида	Стр. 138
<b>LVQ</b>	Клапан для химически активных сред/без метал.поверхностей/встроенные фитинги с обжимным вкладышем	Стр. 137
<b>LVQ</b>	Клапан для химически активных сред /без метал.поверхностей/ с цапговым зажимом	Стр. 138
<b>LVQ</b>	Клапан для химически активных сред /без метал.поверхностей/ со штуцерами	Стр. 138
<b>LVW</b>	ПВХ клапан быстрого сброса	Стр. 138
<b>LZB</b>	Цилиндр электрический	Стр. 163
<b>LZC</b>	Цилиндр электрический	Стр. 163

## M

<b>M</b>	Миниатюрные резьбовые соединения	Стр. 94
<b>M (D) UKA</b>	Плоский зажимной цилиндр	Стр. 50
<b>MA</b>	Система автоматической замены рабочего инструмента робота в зависимости от формы заготовки (АЧС)	Стр. 61
<b>MB-Z</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 29
<b>MB-Z</b>	Влагозащищенный пневмоцилиндр	Стр. 34
<b>MB1</b>	Пневмоцилиндр с гильзой квадратного сечения	Стр. 29
<b>MB1</b>	Влагозащищенный пневмоцилиндр с гильзой квадратного сечения	Стр. 34
<b>MBY-Z</b>	Цилиндр плавного хода	Стр. 46
<b>MDB-Z</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 29
<b>MDB1</b>	Пневмоцилиндр с гильзой квадратного сечения	Стр. 29
<b>MDHR2</b>	Поворотный двухпальцевый захват	Стр. 59
<b>MDHR3</b>	Поворотный трехпальцевый захват	Стр. 59
<b>MDLU</b>	Плоский цилиндр со стопором	Стр. 45
<b>MDNB</b>	Пневмоцилиндр со стопором	Стр. 43
<b>MDSU</b>	Поворотный стол	Стр. 56
<b>MDU-Z</b>	Плоский пневмоцилиндр	Стр. 33
<b>MGC</b>	Компактный цилиндр с направляющими	Стр. 41
<b>MGF</b>	Пневмостол	Стр. 41
<b>MGG</b>	Влагозащищенный цилиндр с направляющими	Стр. 34
<b>MGG</b>	Цилиндр с направляющими	Стр. 41
<b>MGJ</b>	Миниатюрный цилиндр с направляющими	Стр. 40
<b>MGP-Z</b>	Влагозащищенный цилиндр с направляющими	Стр. 34
<b>MGP-Z</b>	Компактный цилиндр дополнительной смазочной полостью	Стр. 35
<b>MGP-Z</b>	Компактный цилиндр с направляющими	Стр. 40
<b>MGPW</b>	Компактный цилиндр с разнесенными направляющими	Стр. 40
<b>MGQ</b>	Компактный цилиндр с направляющими	Стр. 40
<b>MGT</b>	Цилиндр с поворотным столом	Стр. 41
<b>MGZ</b>	Цилиндр двойного усилия с защитой от проворота	Стр. 41
<b>MGZR</b>	Цилиндр двойного усилия с защитой от проворота	Стр. 41
<b>MHC2</b>	Компактный пневматический захват углового типа	Стр. 60
<b>MHC2</b>	Стандартный пневматический захват углового типа	Стр. 60
<b>MHF2</b>	Низкопрофильный пневматический захват	Стр. 58
<b>MHK2</b>	Кулачковый захват с клином и направляющей скользящей	Стр. 59

<b>MHL2</b>	Пневматический захват с широким раскрытием	Стр. 59
<b>MHQ□2</b>	Захват с параллельным раскрытием	Стр. 58
<b>MHR2</b>	Поворотный двухпальцевый захват	Стр. 59
<b>MHR3</b>	Поворотный трехпальцевый захват	Стр. 59
<b>MHS2</b>	2-кулачковый захват с клином и направляющей скользящей	Стр. 59
<b>MHS3</b>	3-кулачковый захват с клином и направляющей скользящей	Стр. 60
<b>MHS4</b>	4-кулачковый захват с клином и направляющей скользящей	Стр. 60
<b>MHT2-Z</b>	Рычажный пневматический захват усиленной конструкции	Стр. 61
<b>MHW2</b>	Пневмозахват реечного типа с углом раскрытия 180°	Стр. 61
<b>MHY2</b>	Пневмозахват кулачкового типа с углом раскрытия 180°	Стр. 61
<b>MHZ□2</b>	Параллельный захват с линейной направляющей	Стр. 58
<b>MIS</b>	Отсекатель	Стр. 51
<b>MIW</b>	Отсекатель	Стр. 51
<b>MK-Z</b>	Поворотный зажимной пневмоцилиндр	Стр. 47
<b>MK2T</b>	Поворотный зажимной пневмоцилиндр	Стр. 48
<b>ML1C</b>	Бесштоковый ленточный пневмоцилиндр с тормозом	Стр. 45
<b>ML2B</b>	Бесштоковый цилиндр с магнитной шкалой и тормозом	Стр. 52
<b>MLGC</b>	Компактный цилиндр с направляющими и прецизионным стопором	Стр. 43
<b>MLGP</b>	Компактный цилиндр со стопором и направляющими	Стр. 45
<b>MLU</b>	Плоский цилиндр со стопором	Стр. 45
<b>MNB</b>	Пневмоцилиндр со стопором	Стр. 43
<b>MQM</b>	Цилиндр низкого трения с уплотнением "металл по металлу"	Стр. 47
<b>MQP</b>	Цилиндр низкого трения с уплотнением "металл по металлу"	Стр. 47
<b>MQQ</b>	Цилиндр низкого трения с уплотнением "металл по металлу"	Стр. 47
<b>MQR</b>	Многоканальный вращающийся коллектор	Стр. 99
<b>MRHQ</b>	2-пальцевый поворотный пневмозахват параллельного типа	Стр. 61
<b>MRQ</b>	Поворотный цилиндр	Стр. 58
<b>MS</b>	Миниатюрные резьбовые соединения из нерж. стали 316	Стр. 98
<b>MSQ</b>	Поворотный стол	Стр. 57
<b>MSQX</b>	Низкоскоростной поворотный привод	Стр. 58
<b>MSU</b>	Поворотный стол	Стр. 56
<b>MSZ</b>	Трёхпозиционный поворотный стол	Стр. 57
<b>MTS</b>	Прецизионный цилиндр	Стр. 39
<b>MU-Z</b>	Плоский пневмоцилиндр	Стр. 33
<b>MVGQ</b>	Цилиндр со встроенным распределителем и направляющей	Стр. 53
<b>MXF</b>	Низкопрофильная пневмокаретка	Стр. 38
<b>MXH</b>	Компактная пневмокаретка	Стр. 37
<b>MXJ</b>	Пневмокаретка	Стр. 39
<b>MXP</b>	Пневмокаретка	Стр. 39
<b>MXQ</b>	Пневмокаретка	Стр. 38
<b>MXQ</b>	Пневмокаретка	Стр. 38
<b>MXQ□A</b>	Пневмокаретка с дополнительной смазочной полостью	Стр. 35
<b>MXQR</b>	Пневмокаретка реверсивного типа	Стр. 38
<b>MXS</b>	Пневмокаретка короткого хода	Стр. 38
<b>MXW</b>	Пневмокаретка	Стр. 39
<b>MXY</b>	Компактная пневмокаретка с длинным ходом	Стр. 39
<b>MY1</b>	Ленточный бесштоковый цилиндр	Стр. 36
<b>MY1□W</b>	Ленточный бесштоковый цилиндр с защитной крышкой	Стр. 36
<b>MY2</b>	Ленточный бесштоковый цилиндр	Стр. 36
<b>MY3</b>	Ленточный бесштоковый цилиндр	Стр. 36

## N

<b>NCA1</b>	Пневмоцилиндр по стандарту NFPA	Стр. 31
<b>NCM</b>	Пневмоцилиндр	Стр. 29
<b>NCQ8</b>	Компактный пневмоцилиндр	Стр. 34

## P

<b>PA</b>	Пневматическая помпа двойного действия	Стр. 141
-----------	--	----------

<b>PAF</b>	Пневматическая помпа двойного действия из полимерного материала	Стр. 141
<b>PAP</b>	Пневматическая помпа двойного действия	Стр. 141
<b>PAX</b>	Пневматическая помпа двойного действия	Стр. 141
<b>PB</b>	Пневматическая помпа одностороннего действия	Стр. 141
<b>PCA</b>	Кабель с разъемом M8/M12	Стр. 16
<b>PCW</b>	Система электрических коммуникаций	Стр. 17
<b>PF2□200</b>	Многоканальный контроллер для датчиков расхода	Стр. 125
<b>PF2A</b>	Датчик расхода воздуха	Стр. 123
<b>PF2D</b>	Датчик расхода деионизированной воды и химикатов	Стр. 124
<b>PF2W</b>	Датчик расхода с цифровой индикацией	Стр. 124
<b>PF3W</b>	Датчик расхода жидкости с 3-цветной цифровой индикацией	Стр. 123
<b>PF3W</b>	Датчик расхода жидкости с патрубками из ПВХ	Стр. 124
<b>PFM</b>	Датчик расхода газа с 2-цветной цифровой индикацией	Стр. 122
<b>PFMB</b>	Датчик расхода газа с 2-цветной цифровой индикацией	Стр. 123
<b>PFMV</b>	Миниатюрный датчик расхода	Стр. 123
<b>PPA</b>	Переносной манометр	Стр. 116
<b>PS1000</b>	Электронное реле давления/вакуума	Стр. 119
<b>PS1100</b>	Электронное реле давления/вакуума	Стр. 119
<b>PS1200</b>	Электронное реле давления/вакуума	Стр. 119
<b>PSE200</b>	Многоканальный контроллер для датчиков давления	Стр. 121
<b>PSE300</b>	Контроллер для датчиков давления	Стр. 121
<b>PSE53□</b>	Компактный датчик давления для воздуха	Стр. 120
<b>PSE54□</b>	Компактный датчик давления для воздуха	Стр. 120
<b>PSE55□</b>	Датчик перепада давления	Стр. 121
<b>PSE56□</b>	Датчик давления для различных сред	Стр. 121
<b>PVQ</b>	Компактный пропорциональный клапан с электроуправлением	Стр. 88

**R**

<b>RB</b>	Амортизатор	Стр. 54
<b>RDLQ</b>	Компактный цилиндр со стопором и воздушным демпфированием	Стр. 44
<b>RDQ</b>	Компактный цилиндр с пневмодемпфером	Стр. 33
<b>REA</b>	Бесштоковый цилиндр с плавным разгоном и торможением	Стр. 45
<b>REB</b>	Бесштоковый цилиндр с плавным разгоном и торможением	Стр. 45
<b>REC</b>	Цилиндр с плавным разгоном и торможением	Стр. 46
<b>RHC</b>	Пневмоцилиндр большой мощности	Стр. 47
<b>RJ</b>	Амортизатор	Стр. 53
<b>RLQ</b>	Компактный цилиндр со стопором и воздушным демпфированием	Стр. 44
<b>RQ</b>	Компактный цилиндр с пневмодемпфером	Стр. 33
<b>RS2H</b>	Усиленный стопорный цилиндр	Стр. 51
<b>RSDG</b>	Стопорный цилиндр	Стр. 51
<b>RSDQ</b>	Стопорный цилиндр	Стр. 51
<b>RSG</b>	Стопорный цилиндр	Стр. 51
<b>RSH</b>	Усиленный стопорный цилиндр	Стр. 51
<b>RSQ</b>	Стопорный цилиндр	Стр. 51
<b>RZQ</b>	Пневмоцилиндр трехпозиционный	Стр. 47

**S**

<b>S070</b>	3-линейный распределитель	Стр. 13
<b>S0700</b>	5-линейный распределитель	Стр. 7
<b>SF</b>	Фильтр сверхтонкой очистки газов	Стр. 77
<b>SFB200</b>	Патронный фильтр сверхтонкой очистки газов	Стр. 77
<b>SFD</b>	Фильтр для "чистых" производств	Стр. 78
<b>SFE</b>	Фильтр-глушитель для чистых помещений	Стр. 114
<b>SGC</b>	2/2 клапан для смазочно-охлаждающей жидкости	Стр. 133
<b>SGH</b>	2/2, 3/2 клапан для смазочно-охлаждающей жидкости высокого давления	Стр. 133
<b>SJ</b>	4-линейный пневмораспределитель (пневмоостров модульной конструкции)	Стр. 5
<b>SJ3A6</b>	Вакуумный модуль с пневмодросселем	Стр. 5
<b>SJ3A6</b>	Вакуумный модуль с пневмодросселем	Стр. 65

<b>SL</b>	Регуляторы давления. Особо высокочистое (UHP) исполнение	Стр. 142
<b>SP</b>	Адсорбционная пластина	Стр. 69
<b>SQ</b>	5-линейный распределитель	Стр. 8
<b>SRF</b>	Регулятор давления из фторполимера для чистых процессов	Стр. 87
<b>SRH</b>	Регулятор давления для чистых процессов	Стр. 86
<b>SRP</b>	Прецизионный регулятор давления для чистых процессов	Стр. 86
<b>SV</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 6
<b>SX10</b>	2/2 высокоскоростной клапан	Стр. 132
<b>SY</b>	5-линейный пневмораспределитель с многоконтактным разъемом	Стр. 5
<b>SY</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 6
<b>SYA</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 17
<b>SYJ</b>	4/5-линейный пневмораспределитель	Стр. 6
<b>SYJ</b>	3-линейный пневмораспределитель	Стр. 11
<b>SYJA</b>	4/5-линейный пневмораспределитель	Стр. 17
<b>SYJA</b>	3-линейный пневмораспределитель	Стр. 18
<b>SZ</b>	5-линейный пневмораспределитель (пневмоостров кассетного типа)	Стр. 6

**T**

<b>T</b>	Нейлоновая трубка	Стр. 99
<b>TAS</b>	Антистатическая трубка из мягкого нейлона	Стр. 102
<b>TAU</b>	Антистатическая полиуретановая трубка	Стр. 102
<b>TB</b>	Стойка и бобины для трубки	Стр. 104
<b>TBR</b>	Стойка и бобины для трубки	Стр. 104
<b>TCU</b>	Полиуретановая витая трубка	Стр. 100
<b>TD</b>	Трубка из мягкого фторполимера	Стр. 103
<b>TD</b>	Трубка из мягкого фторполимера	Стр. 140
<b>TFU</b>	Полиуретановая многоканальная трубка	Стр. 101
<b>TG</b>	Инструмент для монтажа трубок	Стр. 104
<b>TH</b>	Фторполимерная трубка из FEP	Стр. 103
<b>TH</b>	Фторполимерная трубка из FEP	Стр. 140
<b>TID</b>	Трубка из мягкого фторполимера	Стр. 103
<b>TID</b>	Трубка из мягкого фторполимера	Стр. 140
<b>TIH</b>	Фторполимерная трубка из FEP	Стр. 103
<b>TIH</b>	Фторполимерная трубка из FEP	Стр. 140
<b>TIL</b>	Фторполимерная трубка	Стр. 102
<b>TIL</b>	Фторполимерная трубка	Стр. 140
<b>TILM</b>	Фторполимерная трубка из PFA	Стр. 103
<b>TILM</b>	Фторполимерная трубка из PFA	Стр. 140
<b>TK</b>	Резак	Стр. 104
<b>TKS</b>	Инструмент для снятия верхнего слоя с двухслойных трубок	Стр. 101
<b>TL</b>	Фторполимерная трубка	Стр. 102
<b>TL</b>	Фторполимерная трубка	Стр. 140
<b>TLM</b>	Фторполимерная трубка из PFA	Стр. 103
<b>TLM</b>	Фторполимерная трубка из PFA	Стр. 140
<b>TM</b>	Держатель трубки	Стр. 104
<b>TMA</b>	Миниатюрный держатель трубки	Стр. 104
<b>TMH</b>	Держатель для пневмодросселя	Стр. 112
<b>TPH</b>	Полиолефиновая трубка	Стр. 103
<b>TPS</b>	Трубка из мягкого полиолефина	Стр. 103
<b>TQ</b>	2-слойная мягкая фторполимерная трубка	Стр. 102
<b>TRB</b>	2-слойная огнеупорная трубка	Стр. 101
<b>TRBU</b>	2-слойная огнеупорная полиуретановая трубка	Стр. 101
<b>TRS</b>	Огнеупорная трубка из мягкого нейлона	Стр. 101
<b>TRTU</b>	3-слойная огнеупорная полиуретановая трубка	Стр. 102
<b>TS</b>	Трубка из мягкого нейлона	Стр. 99
<b>TU</b>	Полиуретановая трубка	Стр. 100
<b>TUH</b>	Трубка из твердого полиуретана	Стр. 100
<b>TUS</b>	Трубка из мягкого полиуретана	Стр. 100

<b>TUZ</b>	Износостойкая полиуретановая трубка	Стр. 100
<b>V</b>		
<b>V100</b>	3-линейный распределитель	Стр. 13
<b>VBA</b>	Усилитель давления	Стр. 89
<b>VBAT</b>	Ресивер сжатого воздуха	Стр. 72
<b>VBAT</b>	Ресивер сжатого воздуха	Стр. 89
<b>VCC</b>	2/2,3/2 клапан для краски на водной или сольвентной основе	Стр. 134
<b>VCH</b>	Клапаны для высокого давления (до 5 МПа); 2/2 и 3/2 клапаны с ЭПУ и обратный клапан	Стр. 131
<b>VCHC</b>	Клапаны для высокого давления (до 5 МПа); 2/2 и 3/2 клапаны с ЭПУ и обратный клапан	Стр. 131
<b>VCHC40</b>	Обратный клапан высокого давления (5 МПа)	Стр. 111
<b>VCHN</b>	Пневмоглушитель для давления до 5 МПа	Стр. 114
<b>VCHR</b>	Регулятор высокого давления (до 6 МПа, со сбросом)	Стр. 87
<b>VCK</b>	Соединение из нержавеющей стали SUS316L	Стр. 134
<b>VDW</b>	Компактный 2/2 клапан с прямым электромагнитным управлением	Стр. 131
<b>VDW</b>	Компактный 3/2 клапан с прямым электромагнитным управлением для воды и воздуха	Стр. 132
<b>VDW-XF</b>	Облегченный 2/2 клапан с прямым электромагнитным управлением для воды и воздуха	Стр. 132
<b>VEA</b>	Усилитель мощности для пропорционального пневмораспределителя	Стр. 89
<b>VEF</b>	Электропневматич. пропорциональный клапан	Стр. 88
<b>VEP</b>	Электропневматич. пропорциональный клапан	Стр. 88
<b>VER</b>	5-линейный пропорциональный пневмораспределитель с электроуправлением	Стр. 88
<b>VEX</b>	Многофункциональный клапан	Стр. 22
<b>VEX</b>	Мощный прецизионный регулятор давления	Стр. 86
<b>VF</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 7
<b>VFA</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 17
<b>VFM</b>	Пневмораспределитель с механическим управлением	Стр. 20
<b>VFN2000N</b>	5-линейный пневмораспределитель с присоед. поверхностью по стандарту NAMUR	Стр. 9
<b>VFN200N</b>	3-линейный пневмораспределитель с присоед. поверхностью по стандарту NAMUR	Стр. 12
<b>VFN2120N-X23/X36</b>	5-линейный мощный распределитель с присоед. поверхностью по стандарту NAMUR	Стр. 9
<b>VFR</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 9
<b>VFRA</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 18
<b>VFS</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 9
<b>VG</b>	3-линейный пневмораспределитель клапанного типа	Стр. 12
<b>VG342-X87</b>	Сдвоенный 3-линейный пневмораспределитель	Стр. 12
<b>VGA</b>	3-линейный пневмораспределитель	Стр. 19
<b>VH</b>	Ручной пневмораспределитель	Стр. 21
<b>VHK</b>	Ручной запорный пневмораспределитель	Стр. 21
<b>VHS</b>	Ручной запорный клапан модульного монтажа по стандарту OSHA	Стр. 21
<b>VHS</b>	3-линейный клапан со сбросом остаточного давления	Стр. 22
<b>VK</b>	3-линейный пневмораспределитель клапанного типа	Стр. 14
<b>VK</b>	5-линейный пневмораспределитель клапанного типа	Стр. 14
<b>VKF</b>	3-линейный пневмораспределитель клапанного типа	Стр. 14
<b>VM</b>	Пневмораспределитель с механическим управлением	Стр. 20
<b>VM-A</b>	2/3 распределитель с механическим управлением	Стр. 20
<b>VMG</b>	Обдувочный пистолет	Стр. 20
<b>VMG</b>	Обдувочный пистолет	Стр. 115
<b>VNA</b>	2/2 клапан для пневматических и пневмогидравлических систем	Стр. 133
<b>VNB</b>	2/2 клапан для управления потоками различных сред	Стр. 133
<b>VNC</b>	2/2 клапан для смазочно-охлаждающей жидкости	Стр. 133
<b>VND</b>	2/2 клапан для пара	Стр. 134
<b>VNH</b>	2/2 клапан для смазочно-охлаждающей жидкости высокого давления	Стр. 134
<b>VP</b>	5-линейный пневмораспределитель для больших расходов	Стр. 6
<b>VP</b>	3-линейный пневмораспределитель клапанного типа	Стр. 11
<b>VP</b>	3-линейный пневмораспределитель для больших расходов	Стр. 12
<b>VP544-X538/VP744-X538</b>	Сдвоенный 3-линейный пневмораспределитель с датчиком конечных положений	Стр. 11
<b>VPA</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 18
<b>VPA</b>	3-линейный пневмораспределитель	Стр. 19

<b>VPA</b>	3-линейный пневмораспределитель	Стр. 19
<b>VQ</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 7
<b>VQ</b>	5-линейный пневмораспределитель по стандарту ISO	Стр. 10
<b>VQ</b>	2/2 клапан с электропневматическим управлением	Стр. 132
<b>VQ4000</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 7
<b>VQ5000</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 7
<b>VQC1000/2000</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 8
<b>VQC4000</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 8
<b>VQD</b>	4-линейный пневмораспределитель клапанного типа	Стр. 13
<b>VQD1000-V</b>	Устройство сброса вакуума	Стр. 13
<b>VQD1000-V</b>	Устройство сброса вакуума	Стр. 65
<b>VQZ</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 8
<b>VQZ</b>	3-линейный пневмораспределитель	Стр. 11
<b>VR</b>	Логический клапан	Стр. 20
<b>VR51</b>	Устройство двуручного включения	Стр. 21
<b>VS</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 14
<b>VS</b>	3-линейный пневмораспределитель	Стр. 15
<b>VSA</b>	4/5-линейный пневмораспределитель	Стр. 18
<b>VT</b>	3-линейный пневмораспределитель клапанного типа	Стр. 14
<b>VTA</b>	3-линейный пневмораспределитель	Стр. 19
<b>VV061</b>	Блок 3-линейных пневмораспределителей в общем корпусе	Стр. 12
<b>VV100</b>	Блок сдвоенных 3-линейных распределителей в общем корпусе	Стр. 13
<b>VX2</b>	2/2 клапан с прямым электроуправлением	Стр. 129
<b>VX3</b>	3/2 клапан с прямым электроуправлением	Стр. 131
<b>VXA</b>	2/2 клапан с прямым пневмоуправлением	Стр. 131
<b>VXA3</b>	3/2 клапан с прямым пневмоуправлением	Стр. 131
<b>VXB</b>	2/2 клапан для пара	Стр. 134
<b>VXD</b>	2/2 клапан с электропневматическим управлением	Стр. 129
<b>VXE</b>	2/2 энергосберегающий клапан	Стр. 130
<b>VXF2</b>	2/2 ЭУ или ПУ клапан для встряхивания рукавных фильтров	Стр. 130
<b>VXFA2</b>	2/2 ЭУ или ПУ клапан для встряхивания рукавных фильтров	Стр. 130
<b>VXH</b>	2/2 клапан высокого давления диафрагменного типа с пилотным управлением	Стр. 130
<b>VXK</b>	2/2 клапан со встроенным фильтром	Стр. 129
<b>VXP</b>	2/2 клапан тарельчатого типа	Стр. 130
<b>VXR</b>	2/2 клапан главного закрытия с электропневматическим управлением	Стр. 130
<b>VXS</b>	2/2 клапан для работы при нулевом перепаде давления	Стр. 129
<b>VXZ</b>	2/2 клапан для работы при нулевом перепаде давления	Стр. 129
<b>VY1</b>	Электропневматический преобразователь*	Стр. 89
<b>VZA</b>	5-линейный пневмораспределитель	Стр. 17
<b>VZA</b>	3-линейный пневмораспределитель	Стр. 18
<b>VZM</b>	Пневмораспределитель с механическим управлением	Стр. 20

## W

<b>WRF100</b>	Рамочный зажимной цилиндр	Стр. 50
---------------	---------------------------	---------

## X

<b>XGD</b>	Щелевой затвор/задвижка с пневматическим приводом	Стр. 166
<b>XGT</b>	Щелевой затвор с пневматическим приводом	Стр. 166
<b>XGT</b>	Щелевой затвор/задвижка с пневматическим приводом	Стр. 166
<b>XL□</b>	Клапан высоковакуумный алюминиевый угловой	Стр. 165
<b>XLAQ</b>	Клапан высоковакуумный алюминиевый с быстроразъемным сильфонным узлом	Стр. 165
<b>XLDQ</b>	Клапан высоковакуумный алюминиевый с быстроразъемным сильфонным узлом	Стр. 165
<b>XM</b>	Угловой/прямой клапан из нержавеющей стали	Стр. 165
<b>XSA</b>	Электромагнитный клапан напуска газов	Стр. 166
<b>XT661</b>	Бесконтактный захват	Стр. 68
<b>XVD</b>	Клапан мягкого напуска	Стр. 166
<b>XY</b>	Угловой/прямой клапан из нержавеющей стали	Стр. 165



<b>Z</b>		
<b>ZA</b>	Компактный вакуумный эжектор	Стр. 64
<b>ZB</b>	Компактная вакуумная система	Стр. 63
<b>ZCUK</b>	Цилиндр для вакуума	Стр. 70
<b>ZFA</b>	Вакуумный фильтр	Стр. 66
<b>ZFB</b>	Вакуумный фильтр с быстроразъемными соединениями	Стр. 66
<b>ZFC</b>	Встраиваемый вакуумный фильтр с быстроразъемными соединениями	Стр. 66
<b>ZFC</b>	Встраиваемый фильтр с быстроразъемным соединением	Стр. 77
<b>ZFC050</b>	Вакуумный фильтр	Стр. 66
<b>ZH</b>	Вакуумный эжектор	Стр. 65
<b>ZH□-□-X185</b>	Вакуумная вытяжка-воздуходувка	Стр. 69
<b>ZK2</b>	Вакуумный модуль	Стр. 63
<b>ZL</b>	Многоступенчатый эжектор	Стр. 64
<b>ZM</b>	Вакуумный эжектор	Стр. 64
<b>ZP</b>	Вакуумная присоска	Стр. 68
<b>ZP2</b>	Компактная/малой высоты присоска	Стр. 67
<b>ZP2</b>	Тонкая плоская присоска	Стр. 67
<b>ZP2</b>	Сильфонная присоска	Стр. 67
<b>ZP2</b>	4.5-гофрированная сильфонная присоска	Стр. 67
<b>ZP2</b>	Овальная присоска	Стр. 67
<b>ZP2</b>	Присоска с буфером	Стр. 67
<b>ZP2</b>	Присоска, не оставляющая следов на детали	Стр. 67
<b>ZP2</b>	Присоска из губчатого материала	Стр. 67
<b>ZP2</b>	Усиленная присоска	Стр. 67
<b>ZP2</b>	Присоски специальной формы	Стр. 68
<b>ZP2V</b>	Вакуум-сберегающий клапан	Стр. 68
<b>ZP3</b>	Вакуумная присоска	Стр. 67
<b>ZPR</b>	Вакуумная присоска с шарнирным соединением	Стр. 68
<b>ZPT</b>	Присоска усиленная/большого диаметра	Стр. 68
<b>ZPT</b>	Сильфонная присоска большого диаметра	Стр. 68
<b>ZPT</b>	Вакуумная присоска с шарнирным соединением	Стр. 68
<b>ZPX</b>	Присоска усиленная/большого диаметра	Стр. 68
<b>ZPX</b>	Сильфонная присоска большого диаметра	Стр. 68
<b>ZQ</b>	Компактный вакуумный эжектор	Стр. 63
<b>ZR</b>	Вакуумный модуль с высоким уровнем расхода	Стр. 63
<b>ZSE80</b>	Датчик давления с 2-цветной цифровой индикацией	Стр. 118
<b>ZSE3</b>	Реле давления с ЖК цифровой индикацией	Стр. 119
<b>ZSE1</b>	Компактное реле давления	Стр. 119
<b>ZSE2</b>	Компактное реле давления	Стр. 119
<b>ZSE10 (F)</b>	Компактный датчик давления с цифровой индикацией	Стр. 118
<b>ZSE30A (F)</b>	Прецизионный датчик давления с 2-цветной цифровой индикацией	Стр. 118
<b>ZSE40A (F)</b>	Прецизионный датчик давления с 2-цветной цифровой индикацией	Стр. 118
<b>ZSM1</b>	Реле вакуума диафрагменного типа	Стр. 122
<b>ZSP1</b>	Электронное реле вакуума для подтверждения адсорбции	Стр. 119
<b>ZU</b>	Встраиваемый в линию вакуумный эжектор	Стр. 65
<b>ZVB</b>	Нейтрализующая камера	Стр. 127
<b>ZX</b>	Вакуумный модуль	Стр. 64
<b>ZYX</b>	Вакуумный эжекторный модуль	Стр. 65
<b>ZYY</b>	Вакуумный эжекторный модуль	Стр. 65

### Прочее оборудование

<b>10-</b>	Изделия для "чистых" процессов	Стр. 174
<b>11-</b>	Изделия для "чистых" процессов	Стр. 174
<b>12-</b>	Изделия для "чистых" процессов	Стр. 174
<b>13-</b>	Изделия для "чистых" процессов	Стр. 174
<b>1301</b>	Фильтр-регулятор	Стр. 172
<b>21-</b>	Изделия для "чистых" процессов	Стр. 174

<b>22-</b>	Изделия для "чистых" процессов	Стр. 174
<b>25A-</b>	Устройства, используемые в производстве аккумуляторов 25A-	Стр. 174
<b>50-VFE</b>	5-линейный взрывозащищенный пневмораспределитель	Стр. 10
<b>50-VFE3120-X81</b>	5-линейный низкотемпературный взрывозащищенный пневмораспределитель	Стр. 10
<b>50-VFE3120-X81R1</b>	5-линейный низкотемпературный взрывозащищенный пневмораспределитель с NAMUR-интерфейсом	Стр. 10
<b>50-VPE</b>	3-линейный взрывозащищенный распределитель	Стр. 11
<b>51-SY</b>	5-линейный взрывозащищенный пневмораспределитель	Стр. 10

#### ■ Trademark

DeviceNet™ и EtherNet/IP™ – товарные знаки ODVA.  
EtherCAT® – зарегистрированный товарный знак и запатентованная технология, лицензия Beckhoff Automation GmbH, Germany.