



Техническая информация по Camozzi

Серия 16

Закатные миницилиндры Ø8÷32 мм

<https://www.pnevmo-sputnik.ru/>

Официальный дилер Camozzi в России

Источник технических данных: каталог Camozzi Automation

МИНИЦИЛИНДРЫ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ

СЕРИИ 16, 23, 24 И 25

Архивная версия



Серия 16: Ø8, 10, 12 мм – немагнитные

Серия 23: Ø16, 20, 25 мм – с системой автоторможения

Серия 24: Ø16, 20, 25, 32 мм – магнитные

Серия 25: Ø16, 20, 25, 32 мм – магнитные, с двусторонним регулируемым торможением в конце хода



- Стандарт ISO 6432
- Гильза и шток из нержавеющей стали
- Анодированные алюминиевые крышки
- Одно- и двустороннего действия
- Механическое торможение в шайбу; регулируемое торможение с помощью винтов в крышках; автоторможение с самонастройкой

Миницилиндры пневматические Серии 16, 23, 24 и 25 соответствуют европейскому стандарту ISO 6432.

Одно- и двустороннего действия. Современные материалы и глубокая конструкторская проработка позволили создать широкую гамму универсальных и надёжных цилиндров.

Поскольку в миницилиндрах достигаются высокие скорости перемещения, они оснащаются пластиковыми шайбами на поршне, обеспечивающими бесшумную и мягкую остановку. Кроме этого, миницилиндры серии 25 оснащены системой двустороннего регулируемого торможения.

Цилиндры серии 24 и 25 имеют магнит на поршне и могут работать с магнитными датчиками.

Миницилиндры серии 16, 24 и 25 широко используются в упаковочном оборудовании и в табачной промышленности. Доступны для заказа различные монтажные принадлежности.

Новая Серия 23 пневматических цилиндров основывается на автоматической системе торможения в конце хода и присоединительных размерах согласно ISO 6432.

Благодаря запатентованной технологии, торможение остается в оптимальном диапазоне несмотря на меняющиеся условия работы. В момент торможения цилиндр сохраняет плавность движения, безударную остановку, гасит вибрации и шум, что в свою очередь, гарантирует высокую надёжность и высокую производительность в течение всего времени эксплуатации.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструкция	закатной с фланцевым креплением
Действие	одностороннего действия с пружинным возвратом; двустороннего действия
Материалы	крышки – алюминий; гильза и шток – нержавеющая сталь; уплотнения – NBR, полиуретан
Крепление	гайки на крышках, фланец, лапы, кронштейны
Диаметры цилиндра	серия 16: Ø8, 10, 12 мм; серия 23: Ø16, 20 и 25 мм; серия 24, 25: Ø16, 20, 25 и 32 мм
Рабочая температура	0°C ÷ 80°C (при сухом воздухе -20°C)
Рабочее давление	1 ÷ 10 бар (двустороннего действия), 2 ÷ 10 бар (одностороннего действия)
Рабочая среда	очищенный воздух без необходимости маслораспыления согласно ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Требуется установка центробежного фильтра 25 мкм, обеспечивающего класс очистки воздуха по стандарту ISO 8573-1:2010 [7:8:4].
Скорость (без нагрузки)	минимальная – 10 мм/с; максимальная – 1000 мм/с
Ход* (мин. - макс.)	Ø8, 10: 10 ÷ 250 мм; Ø12: 10 ÷ 300 мм; Ø16: 10 ÷ 600 мм; Ø20, 25, 32: 10 ÷ 1000 мм
* С кратностью в 1 мм	

ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ СТАНДАРТНОГО ХОДА МИНИЦИЛИНДРОВ СЕРИИ 16, 23, 24, 25

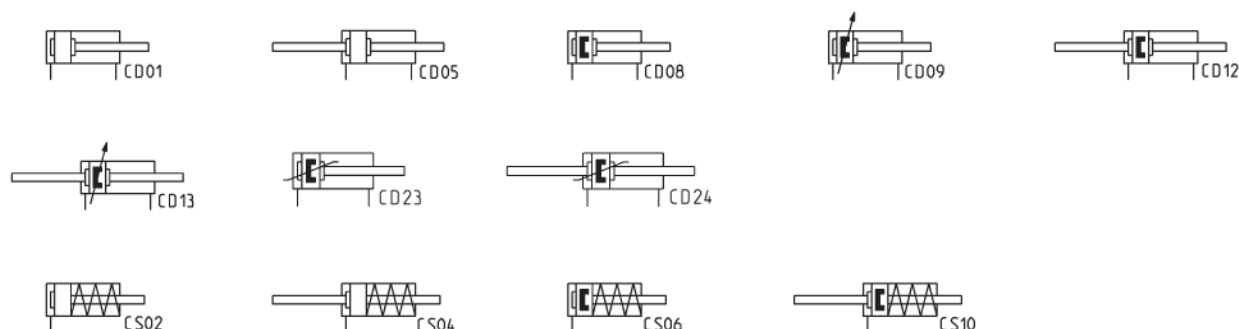
- = двустороннего действия
 ✕ = одностороннего действия

Серия	Ø	10	25	40	50	80	100	125	160	200	250	300	320	400	500
16	8	■✕	■✕	■✕	■✕	■	■	■	■	■	■				
16	10	■✕	■✕	■✕	■✕	■	■	■	■	■	■				
16	12	■✕	■✕	■✕	■✕	■	■	■	■	■	■	■			
24	16	■✕	■✕	■✕	■✕	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
24	20	■✕	■✕	■✕	■✕	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
24	25	■✕	■✕	■✕	■✕	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
24	32	■✕	■✕	■✕	■✕	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
23/25	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
23/25	20	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
23/25	25	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
25	32	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

КОДИРОВКА

24	N	2	A	16	A	100
24	СЕРИИ: 16 = немагнитные 23 = магнитные, с системой автоторможения 24 = магнитные 25 = магнитные, с двусторонним регулируемым торможением в конце хода					
N	МОДИФИКАЦИЯ: N = стандарт					
2	ДЕЙСТВИЕ: 1 = одностороннее, передняя возвратная пружина (только для серии 16, 24) 2 = двустороннее 3 = двустороннее, с двусторонним штоком 7 = одностороннее, с двусторонним штоком (только для серии 16, 24)			ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ: CS02 (C. 16) - CS06 (C. 24) CD01 (C. 16) - CD08 (C. 24) - CD23 (C.23) - CD09 (C. 25) CD05 (C. 16) - CD12 (C. 24) - CD24 (C.23) - CD13 (C. 25) CS04 (C. 16) - CS10 (C. 24)		
A	МАТЕРИАЛЫ: A = шток – нержавеющая сталь AISI 303, гильза – нержавеющая сталь AISI 304, крышки – анодированный алюминий					
16	ДИАМЕТРЫ: 08 = Ø8 мм (только для серии 16) 10 = Ø10 мм (только для серии 16) 12 = Ø12 мм (только для серии 16) 16 = Ø16 мм (только для серии 23, 24, 25) 20 = Ø20 мм (только для серии 23, 24, 25) 25 = Ø25 мм (только для серии 23, 24, 25) 32 = Ø32 мм (только для серии 24, 25)					
A	ТИП КРЕПЛЕНИЯ: A = стандарт (гайки на штоке и крышках) RL = цилиндр в сборе со стопором штока (для Ø20 мм - Ø25 мм)					
100	ХОД: см. диаграмму					
	= стандарт V = уплотнение штока. Материал: фторкаучук (FKM) W = все уплотнения. Материал: фторкаучук (FKM); максимальная рабочая температура: до +150°C (только для серии 25) (__) = специальное исполнение со специальным окончанием штока					

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ



МИНИЦИЛИНДРЫ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СЕРИИ 24 И 25 СО СПЕЦИАЛЬНЫМ ОКОНЧАНИЕМ ШТОКА

Удлиненный шток

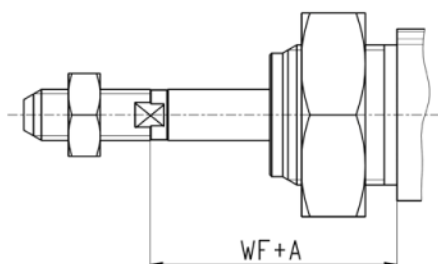
В конце кодировки цилиндра в скобках указывается размер А – удлинение штока в мм. Максимальное удлинение штока А = 300 мм.

Пример для заказа:

24N2A16A100(50) – шток удлинён на 50 мм.

Для исполнения с двусторонним штоком (24N3... и 24N7...), второй шток будет выполнен без изменений. Кодирование специальности второго штока выполняется через "/".

Пример для заказа: **24N3A16A020(30/10)**



Шток со специальной резьбой*

В конце кодировки цилиндра в скобках указываются диаметр резьбы, шаг и длина в мм.

Пример для заказа:

24N2A20A100(M6-20) – резьба М6, шаг крупный, длина 20 мм.

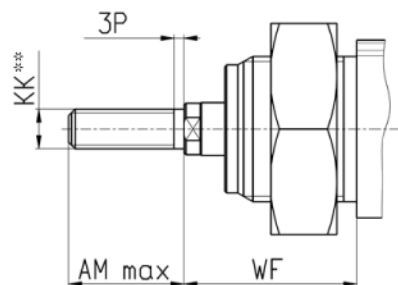
P = шаг резьбы.

Доступные варианты резьб см. в таблице ниже.

Для исполнения с двусторонним штоком (24N3... и 24N7...), второй шток будет выполнен без изменений.

Кодирование специальности второго штока выполняется через "/".

Пример для заказа: **24N3A20A100(M6-20/M6-20)**



Шток с внутренней резьбой

В конце кодировки цилиндра в скобках указывается размер резьбы и через тире символ F – внутренняя резьба (female thread).

Пример для заказа:

24N2A20A100(M4-F) – резьба внутренняя (D3) – М4, глубина резьбы 8 мм.

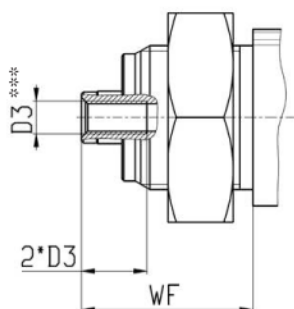
Дополнительное указание: внутренняя резьба на штоке изготавливается только с основным (крупным) шагом. Глубина резьбы равна двум диаметрам.

Доступные варианты резьб см. в таблице ниже.

Для исполнения с двусторонним штоком (24N3... и 24N7...), второй шток будет выполнен без изменений.

Кодирование специальности второго штока выполняется через "/".

Пример для заказа: **24N3A20A100(M4-F/M4-F)**



* = В состав цилиндров со специальной резьбой гайки не входят.

** = Резьба KK – в скобках шаг резьбы крупный и мелкий по ГОСТ 9150.

*** = Резьба D3 – шаг резьбы крупный, глубина резьбы – два диаметра.

Возможны заказы комбинированных исполнений: удлиненный шток и спец. резьба

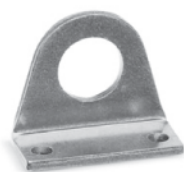
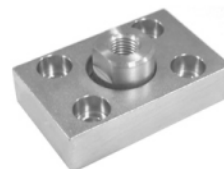
Пример для заказа: 24N2A20A100(50M4-F) – размер WF удлинён на 50 мм и резьба внутренняя (D3) – М4.

Пример для заказа: 24N2A20A100(50M6-20) – размер WF удлинён на 50 мм и резьба (KK) – М6, шаг крупный, длина 20 мм.

ТАБЛИЦА. ДОСТУПНЫЕ ВАРИАНТЫ СПЕЦИАЛЬНЫХ РЕЗЬБ

Ø, мм	WF, мм	AM max, мм	D3	KK
8	16	40	-	M3, M4
10	16	40	-	M3, M4
12	22	40	M3	M3, M4, M5, M6
16	22	40	M3	M3, M4, M5, M6
20	24	40	M3, M4, M5	M4, M5, M6, M8 (1,25; 1)
25	28	40	M4, M5	M5, M6, M8 (1,25; 1), M10 (1,5; 1,25; 1)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ЦИЛИНДРОВ СЕРИИ 16, 23, 24 и 25

Лопатка
Мод. ВФланец передний /
задний Мод. ЕКронштейн
Мод. IВилка штока
Мод. GСферический
наконечник Мод. GAШаровой шарнир
Мод. GYГайка штока
Мод. UГайка крышки
Мод. VСамоцентрирующийся
шаровой шарнир
Мод. GKФланец с плавающей
головкой Мод. GKFМагнитные датчики
положения Мод. CSTМагнитные датчики
положения Мод. CSHМагнитные датчики
положения Мод. CSGКрепежный хомут
Мод. S-CST-02Направляющие
Мод. 45NUTНаправляющие
Мод. 45NHTНаправляющие
Мод. 45NHV

ПРИМЕЧАНИЕ:

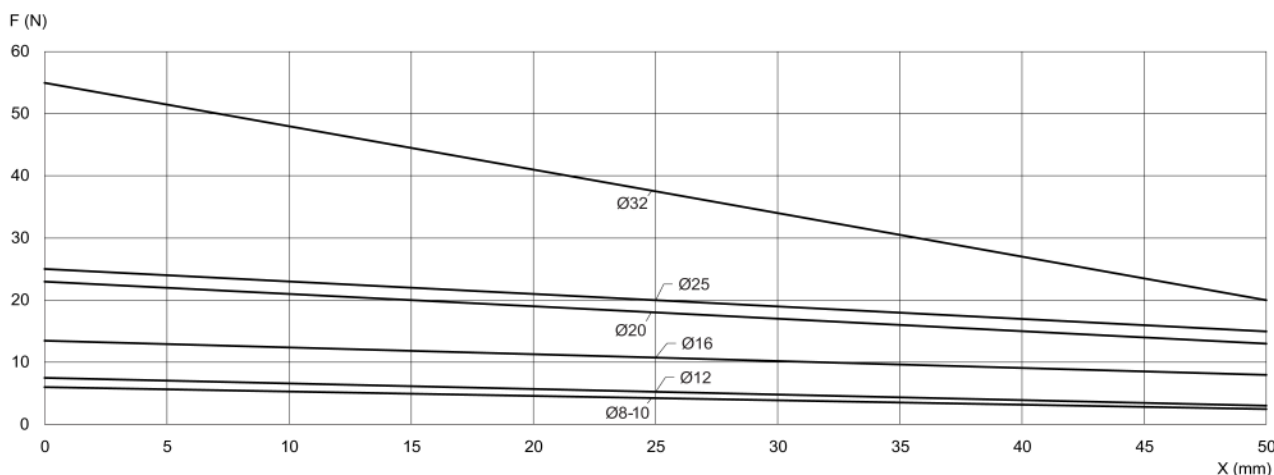
Все принадлежности поставляются отдельно, за исключением гайки штока Мод. U и гайки крышки Мод. V.

СЕРИИ 16-24: ГРАФИК УСИЛИЙ ВОЗВРАТНЫХ ПРУЖИН ДЛЯ ЦИЛИНДРОВ ОДНОСТОРОННИХ

Определите силу возвратной пружины на графике в соответствии с типоразмером цилиндра и ходом.

F = Усилие пружины (N)

X = Ход цилиндра (мм)

**СЕРИЯ 23: ГРАФИК ПРЕДЕЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ КИНЕТИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРЕМЕЩАЕМЫХ МАСС ПРИ ВХОДЕ ПРИВОДА В ФАЗУ АВТОТОРМОЖЕНИЯ****ВЫБОР ЦИЛИНДРА**

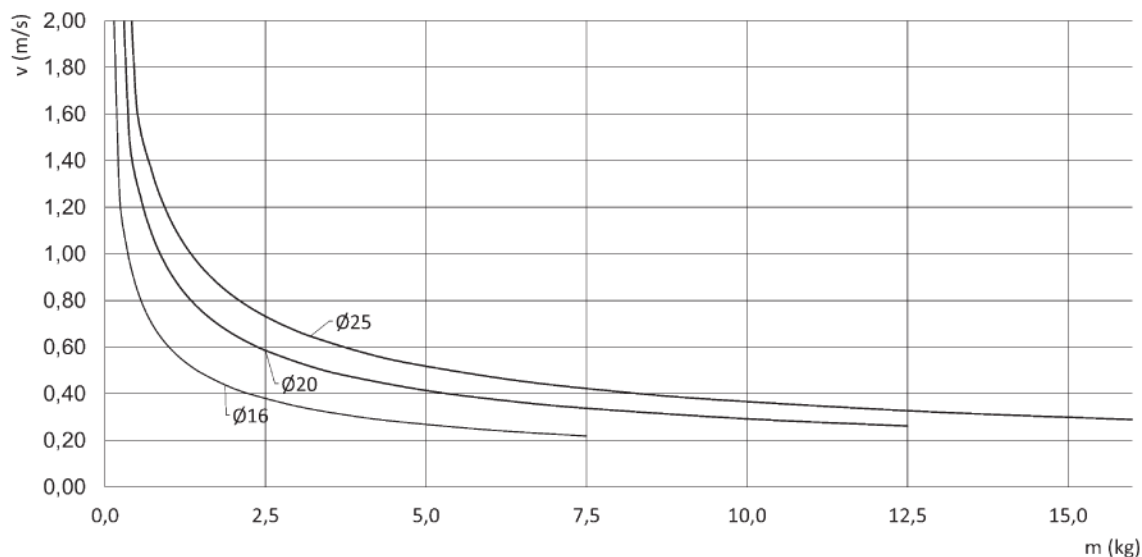
- 1) Выберите подходящий диаметр цилиндра в соответствии с силой, создаваемой внешней нагрузкой и коэффициентом запаса 1.3 ... 1.5.
- 2) Проверьте на графике, пересекаются ли рабочие условия (масса и скорость) в точке ниже кривой, которая соответствует выбранному диаметру. При необходимости скорректируйте диаметр в сторону увеличения.

m = масса, приложенная к цилиндру

v = скорость, приложенная к цилиндру (м/с)

Пример:

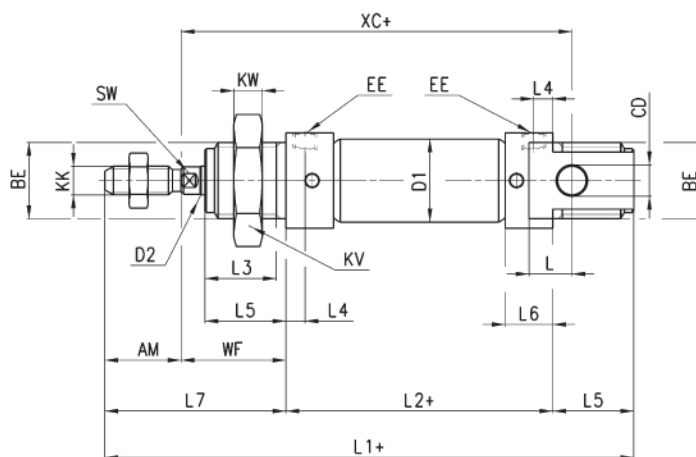
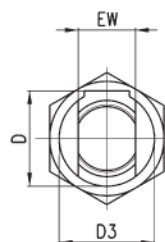
Диаметр = 20 мм; максимальная скорость = 0,4 м/с; масса объекта = 6 кг



Миницилиндры пневматические Серия 16, 23, 24 и 25



+ = добавить ход



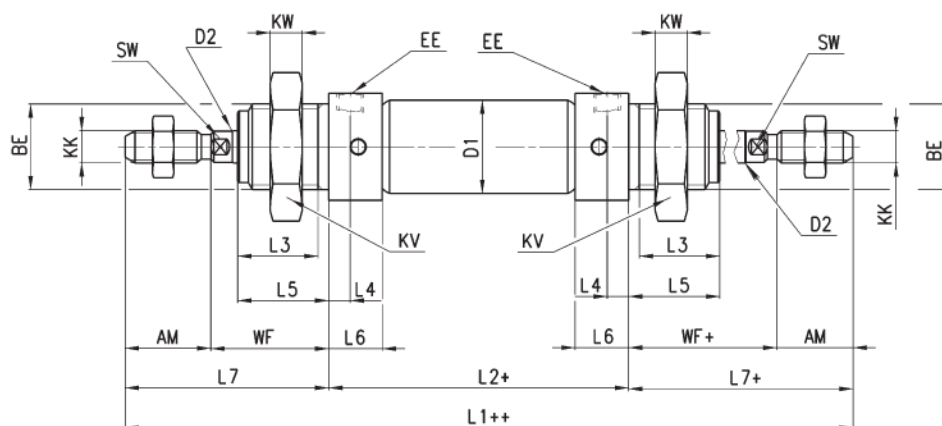
РАЗМЕРЫ

Серия	Ø	EW	KW	BE	KK	CD	ØD1	EE	ØD2	L1+	XC+	L2+	AM	L3	L4	L5	L	WF	L6	L7	KV	SW	D	D3	Длина тормозной втулки
16	8	8	7	M12x1,25	M4x0,7	4	9,3	M5	4	86	64	46	12	10	4,5	12	6	16	9	28	19	-	15	15	-
16	10	8	7	M12x1,25	M4x0,7	4	11,3	M5	4	86	64	46	12	10	4,5	12	6	16	9	28	19	-	15	15	-
16	12	12	8	M16x1,5	M6x1	6	13,3	M5	6	105	75	50	16	15	4,5	17	9	22	9	38	24	5	20,5	20	-
23	16	12	8	M16x1,5	M6x1	6	17,3	M5	6	111	82	56	16	15	5,5	17	9	22	12	38	24	5	20,5	20	10
24-25	16	12	8	M16x1,5	M6x1	6	17,3	M5	6	111	82	56	16	15	5,5	17	9	22	10	38	24	5	20,5	20	10
23-24-25	20	16	10	M22x1,5	M8x1,25	8	21,3	G1/8	8	132	95	68	20	18	8	20	12	24	16	44	32	7	27	27	15
23-24-25	25	16	10	M22x1,5	M10x1,25	8	26,5	G1/8	10	141,5	104	69,5	22	20	8	22	12	28	16	50	32	9	27	27	16
24-25	32	26	8	M30x1,5	M10x1,25	12	33,6	G1/8	12	139	105	69	20	19	7,5	22	13	28	15	48	-	10	36,5	35	18

Миницилиндры пневматические Серия 16, 23, 24 и 25 - проходной шток



+ = добавить ход
++ = добавить ход дважды



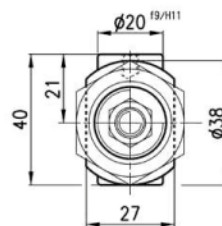
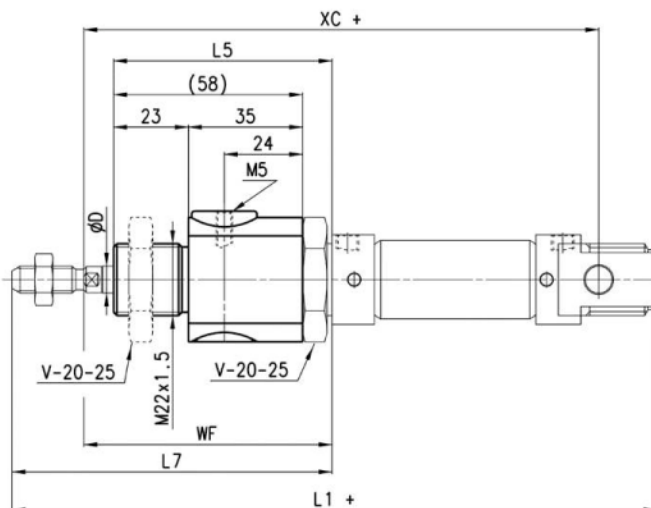
РАЗМЕРЫ

Серия	Ø	KW	BE	KK	ØD1	EE	ØD2	L1++	L2+	AM	L3	L4	L5	WF+	L6	L7+	KV	SW	Длина тормозной втулки
16	8	7	M12x1,25	M4x0,7	9,3	M5	4	102	46	12	10	4,5	12	16	9	28	19	-	-
16	10	7	M12x1,25	M4x0,7	11,3	M5	4	102	46	12	10	4,5	12	16	9	28	19	-	-
16	12	8	M16x1,5	M6x1	13,3	M5	6	126	50	16	15	4,5	17	22	9	38	24	5	-
23	16	8	M16x1,5	M6x1	17,3	M5	6	132	56	16	15	5,5	17	22	12	38	24	5	10
24-25	16	8	M16x1,5	M6x1	17,3	M5	6	132	56	16	15	5,5	17	22	10	38	24	5	10
23-24-25	20	10	M22x1,5	M8x1,25	21,3	G1/8	8	156	68	20	18	8	20	24	16	44	32	7	15
23-24-25	25	10	M22x1,5	M10x1,25	26,5	G1/8	10	169,5	69,5	22	20	8	22	28	16	50	32	9	16
24-25	32	8	M30x1,5	M10x1,25	33,6	G1/8	12	165	69	20	19	7,5	22	28	15	48	-	10	18

Миницилиндры пневматические Серия 23, 24, 25 в сборе со стопором штока (Мод. RLC)



+ = добавить ход



РАЗМЕРЫ								
Серия	Ø	⁶⁷ D	WF	L5	L7	XC+	L1+	F (N)
23-24-25	20	8	74	70	94	145	182	300
23-24-25	25	10	76	70	98	152	189,5	400

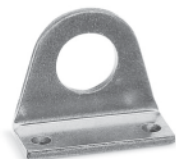
Лапы Мод. В

Материал: оцинкованная сталь.

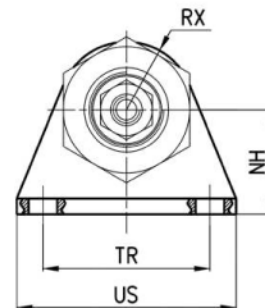
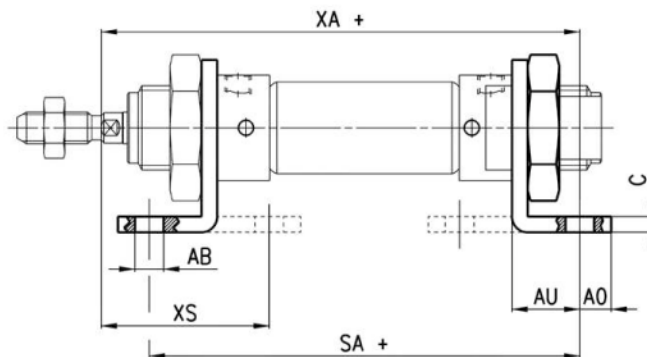
В комплект входит:

2x Лапы

1x Гайка передней крышки Мод. V



+ = добавить ход



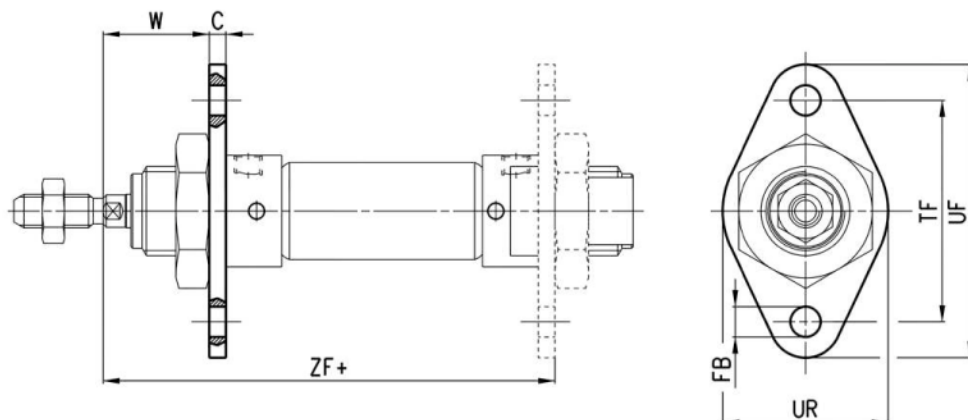
РАЗМЕРЫ												
Мод.	Ø	ØAB	XS	XA+	SA+	AO	AU	C	RX	TR	US	NH
B-8-10	8-10	4,5	24	72,5	67	4,5	10,5	2,5	10	25	35	16
B-12-16	12	5,5	32	82,5	71	6	13	3	13	32	42	20
B-12-16	16	5,5	32	91	82	6	13	3	13	32	42	20
B-20-25	20	6,6	36	108	100	8	16	4	20	40	54	25
B-20-25	25	6,6	40	113,5	101,5	8	16	4	20	40	54	25
B-24-32	32	7	40	113	101	7	16	4	20,5	52	66	28

Фланец передний / задний Мод. E

Материал: оцинкованная сталь.



+ = добавить ход



РАЗМЕРЫ								
Мод.	Ø	W	C	ZF+	FB	UR	TF	UF
E-8-10	8-10	13,5	2,5	64,5	4,5	25	30	40
E-12-16	12	19	3	75	5,5	30	40	53
E-12-16	16	19	3	81	5,5	30	40	53
E-20-25	20	20	4	96	6,6	40	50	66
E-20-25	25	24	4	101,5	6,6	40	50	66

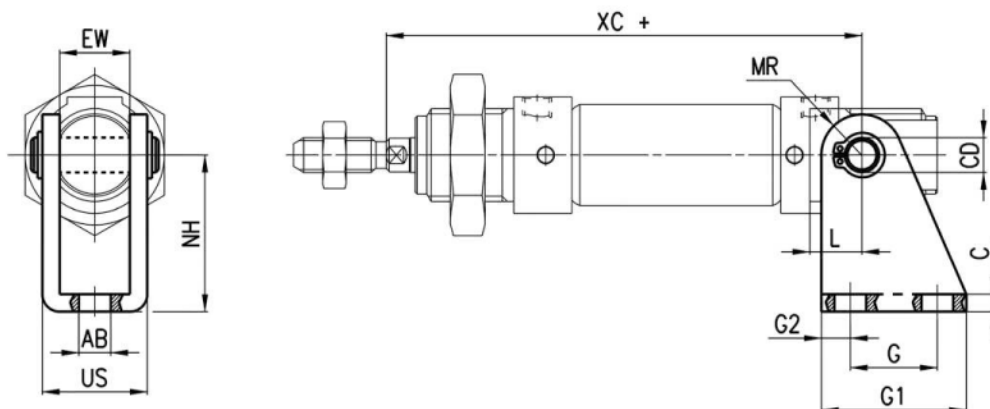
Кронштейн Мод. I

Материал: оцинкованная сталь.

В комплект входит:
1х Цапфа из оцинкованной стали
1х Ось
2х Стопорное кольцо



+ = добавить ход

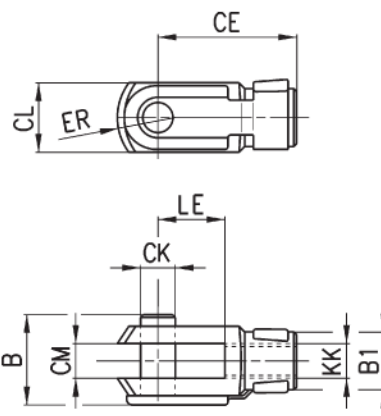


РАЗМЕРЫ													
Мод.	Ø	EW	ØAB	US	NH	XC+	MR	L	G2	G	G1	CD	C
I-8-10	8-10	8	4,5	13,1	24	64	5	6	3,5	12,5	20	4	2,5
I-12-16	12	12	5,5	18,1	27	75	7	9	5	15	25	6	3
I-12-16	16	12	5,5	18,1	27	82	7	9	5	15	25	6	3
I-20-25	20	16	6,6	24,1	30	95	10	12	6	20	32	8	4
I-20-25	25	16	6,6	24,1	30	104	10	12	6	20	32	8	4
I-24-32	32	26	7	34	33	105	11,5	13	7	24	38	12	4

Вилка штока Мод. G

ISO 8140

Материал: оцинкованная сталь.

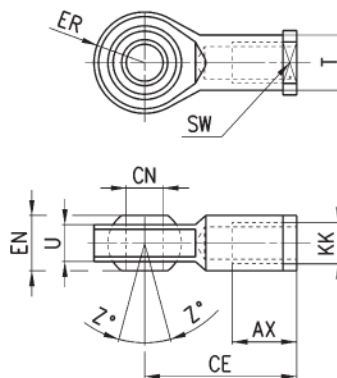


РАЗМЕРЫ										
Мод.	Ø	CL	ER	CE	B	CM	ØCK	LE	KK	ØB1
G-8-10	8-10	8	5	16	11	4	4	8	M4x0,7	8
G-12-16	12-16	12	7	24	16	6	6	12	M6x1	10
G-20	20	16	10	32	22	8	8	16	M8x1,25	14
G-25-32	25-32	20	12	40	26	10	10	20	M10x1,25	18

Сферический наконечник Мод. GA

ISO 8139

Материал: оцинкованная сталь.



РАЗМЕРЫ											
Мод.	Ø	ER	SW	ØT	EN	U	ØCN ^(H7)	Z°	CE	AX	KK
GA-8-10	8-10	9	9	9	8	6	5	6,5	27	10	M4x0,7
GA-12-16	12-16	10	11	10	9	7	6	6,5	30	12	M6x1
GA-20	20	12	14	12,5	12	9	8	6,5	36	16	M8x1,25
GA-32	25-32	14	17	15	14	10,5	10	6,5	43	20	M10x1,25