

Технические характеристики

Среда	Очищенный сжатый воздух с содержанием или без него
Макс. рабочее давление (МПа)	0.7
Диапазон рабочих температур (°C)	-10 ~ 60
Демпфирование	Упругий демпфер
Допуск по длине хода	-0 / +1.0
Монтажное положение	Произвольное

Диаметр цилиндра (мм)	6	10	16	20	25	32
Миним. давление срабатывания (МПа)	0.12	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05
Допуск по углу проворота штока *	±0.8°	±0.8°	±0.8°	±0.5°	±0.5°	±0.5°

* В ненагруженном состоянии, при втянутом поршне.

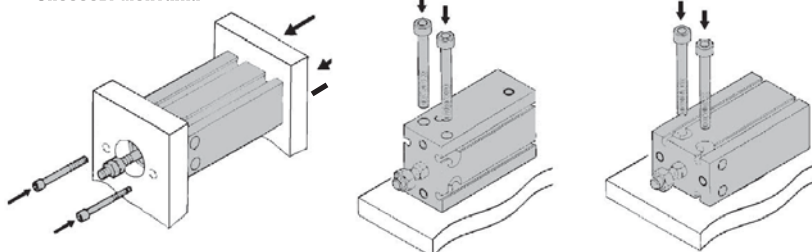


Технические особенности:

Компактная конструкция, малый вес, монтаж без дополнительных крепежных элементов. Данная серия цилиндров обеспечивает оптимальные условия для работы манипуляторов.

Цилиндры в модульном исполнении могут быть установлены точно на одной прямой на монтажной плоскости. Малый вес и отказ от использования элементов креплений предотвращают динамические потери, например у робота.

Способы монтажа



Варианты исполнения

Обозначение	Исполнение цилиндра с возможностью установки датчика сигналов	∅	Длина хода (мм)								
			5	10	15	20	25	30	40	50	
Двустороннего действия 	Стандартный Стандартный CDU 	6	●	●	●	●	●	●			
		10	●	●	●	●	●	●			
		16	●	●	●	●	●	●			
		20	●	●	●	●	●	●	●	●	
		25	●	●	●	●	●	●	●	●	
Защищенный от проворота штока Защищенный от проворота штоков CDUК 	Стандартный Стандартный CDU 	6	●	●	●	●	●	●			
		10	●	●	●	●	●	●			
		16	●	●	●	●	●	●			
		20	●	●	●	●	●	●	●	●	
		25	●	●	●	●	●	●	●	●	
Одностороннего действия Шток втянут без давления 	Шток втянут без давления 	6	●	●	●						
		10	●	●	●						
		16	●	●	●						
		20	●	●	●						
		25	●	●	●						
	Шток выдвинут без давления 	Шток выдвинут без давления 	6	●	●	●					
			10	●	●	●					
			16	●	●	●					
			20	●	●	●					
			25	●	●	●					

Примечание:

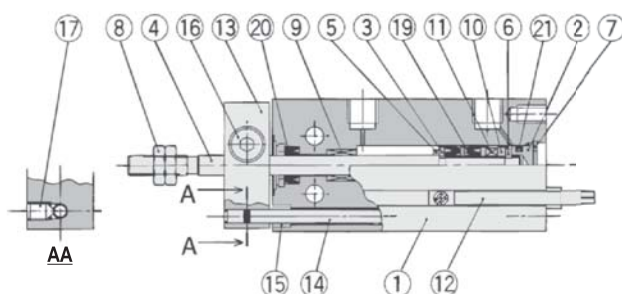
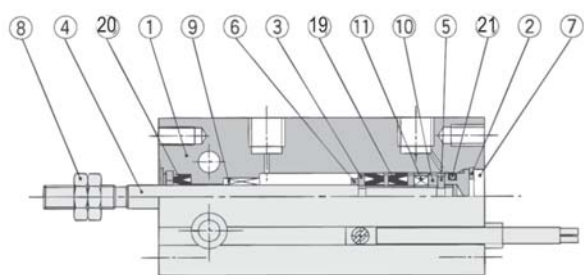
по запросу поставляется модификация цилиндра с удлиненным ходом ∅6, 10, 16 - до 60 мм; ∅20, 25, 32 - до 100 мм

Компактный цилиндр для универсального монтажа CDU/CDUK

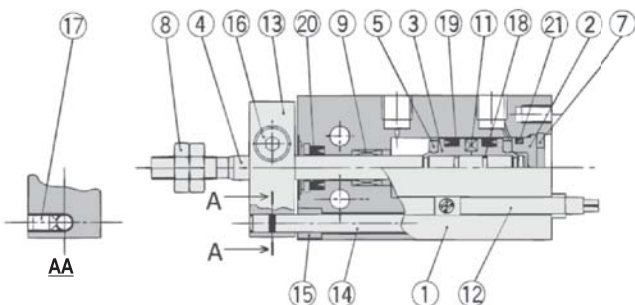
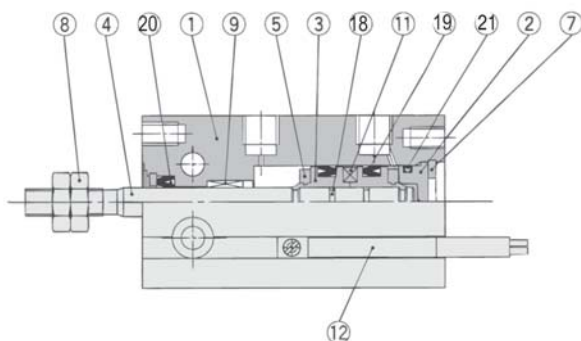
Конструкция

Цилиндр CDUK с защитой от проворота штока

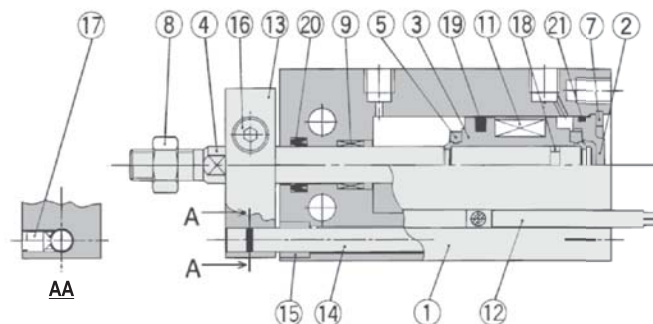
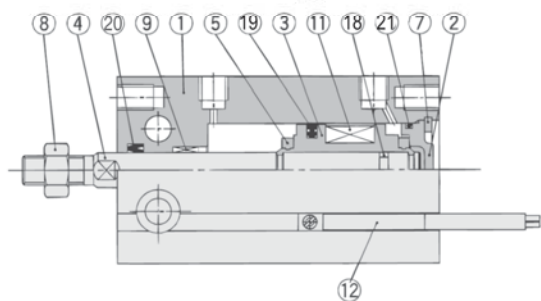
∅ 6



∅ 10



∅ 16~32



Спецификация

Поз.	Наименование	Материал	Примечание
1	Гильза	Алюминиевый сплав	
2	Крышка цилиндра	Латунь	∅6~10
		Алюминиевый сплав	∅16~32
3	Поршень	Латунь	∅6~10
		Алюминиевый сплав	∅16~32
4	Шток поршня	Нержавеющая сталь	
5	Демпфер А	Уретан	
6	Демпфер В	Уретан	
7	Стопорное кольцо	Инструментальная сталь	
8	Гайка поршневого штока	Углеродистая сталь	
9	Направляющая штока	Спеченный металлический порошок, пропитанный маслом	
10	Держатель магнита	Латунь	∅6
11	Магнит	-	
12	Датчик положения	-	
13	Стопорная пластина	Алюминиевый сплав	Исполнение CDUK (с защитой от проворота штока)
14	Направляющий стержень	Нержавеющая сталь	
15	Втулка	Спеченный металлический порошок, пропитанный маслом	
16, 17	Винт с внутр. шестигранником	Углеродистая сталь	
18	Уплотнение поршня	NBR	
19*	Уплотнение поршня		
20*	Уплотнение штока		
21*	Прокладка		

* Входит в состав ремкомплекта

Ремкомплект

Комплект уплотнений,
включает поз. 19, 20, 21 и 10 г смазки

∅ поршня	Номер для заказа
10	CU10D-PS
16	CU16D-PS
20	CU20D-PS
25	CU25D-PS
32	CU32D-PS

Данные по заказу

Теоретические усилия (Н)

Двустороннего действия				
Ø поршня	Направление движения	Рабочее давление (МПа)		
		0,3	0,5	0,7
6	На втягивание	6	10	14
	На выдвигание	8	14	19
10	На втягивание	19	33	46
	На выдвигание	23	39	55
16	На втягивание	51	86	121
	На выдвигание	60	100	140
20	На втягивание	79	131	184
	На выдвигание	94	157	219
25	На втягивание	123	206	288
	На выдвигание	147	245	343
32	На втягивание	207	345	483
	На выдвигание	241	402	562

Вес (г)

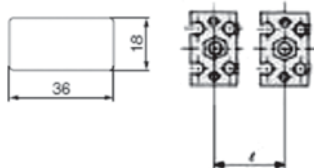
CDU в базовом исполнении						
Ø поршня	Длина хода (мм)					
	5	10	20	30	40	50
6	22	25	31	37	...	...
10	36	40	48	56	...	...
16	50	56	68	80	...	...
20	95	106	128	150	172	194
25	176	193	227	261	295	329
32	262	286	334	382	430	478

CDUK с защищённым от проворота штоком						
Ø поршня	Длина хода (мм)					
	5	10	20	30	40	50
6	28	31	37	43	...	...
10	43	47	55	63	...	...
16	60	66	78	90	...	...
20	113	124	148	172	195	219
25	212	229	263	297	335	370
32	331	357	409	461	513	565

Применение защитной пластины

Если несколько цилиндров, оснащённых датчиками, расположены близко друг от друга (см. расстояние *l* в таблице), возможны сбои в работе датчиков, вызванные интерференцией магнитных полей.

При необходимости более плотного монтажа цилиндров, используйте защитные пластины.



Ø поршня (мм)	Мин. допустимое расстояние между цилиндрами <i>l</i> (мм)
6	18
10	20
16	33
20	40
25	46
32	56

Номер для заказа защитной пластины - **MU-S025**

Толщина пластины 0,3 мм, материал - ферритная нержавеющая сталь

Номер для заказа цилиндров CDU в базовом исполнении

Ø поршня	Длина хода (мм)							
	5	10	15	20	25	30	40	50
6	CDU6-5D	CDU6-10D	CDU6-15D	CDU6-20D	CDU6-25D	CDU6-30D	—	—
10	CDU10-5D	CDU10-10D	CDU10-15D	CDU10-20D	CDU10-25D	CDU10-30D	—	—
16	CDU16-5D	CDU16-10D	CDU16-15D	CDU16-20D	CDU16-25D	CDU16-30D	—	—
20	CDU20-5D	CDU20-10D	CDU20-15D	CDU20-20D	CDU20-25D	CDU20-30D	CDU20-40D	CDU20-50D
25	CDU25-5D	CDU25-10D	CDU25-15D	CDU25-20D	CDU25-25D	CDU25-30D	CDU25-40D	CDU25-50D
32	CDU32TF-5D	CDU32TF-10D	CDU32TF-15D	CDU32TF-20D	CDU32TF-25D	CDU32TF-30D	CDU32TF-40D	CDU32TF-50D

Номер для заказа цилиндров CDUK с защищённым от проворота поршневым штоком

Ø поршня	Длина хода (мм)							
	5	10	15	20	25	30	40	50
6	CDUK6-5D	CDUK6-10D	CDUK6-15D	CDUK6-20D	CDUK6-25D	CDUK6-30D	—	—
10	CDUK10-5D	CDUK10-10D	CDUK10-15D	CDUK10-20D	CDUK10-25D	CDUK10-30D	—	—
16	CDUK16-5D	CDUK16-10D	CDUK16-15D	CDUK16-20D	CDUK16-25D	CDUK16-30D	—	—
20	CDUK20-5D	CDUK20-10D	CDUK20-15D	CDUK20-20D	CDUK20-25D	CDUK20-30D	CDUK20-40D	CDUK20-50D
25	CDUK25-5D	CDUK25-10D	CDUK25-15D	CDUK25-20D	CDUK25-25D	CDUK25-30D	CDUK25-40D	CDUK25-50D
32	CDUK32TF-5D	CDUK32TF-10D	CDUK32TF-15D	CDUK32TF-20D	CDUK32TF-25D	CDUK32TF-30D	CDUK32TF-40D	CDUK32TF-50D

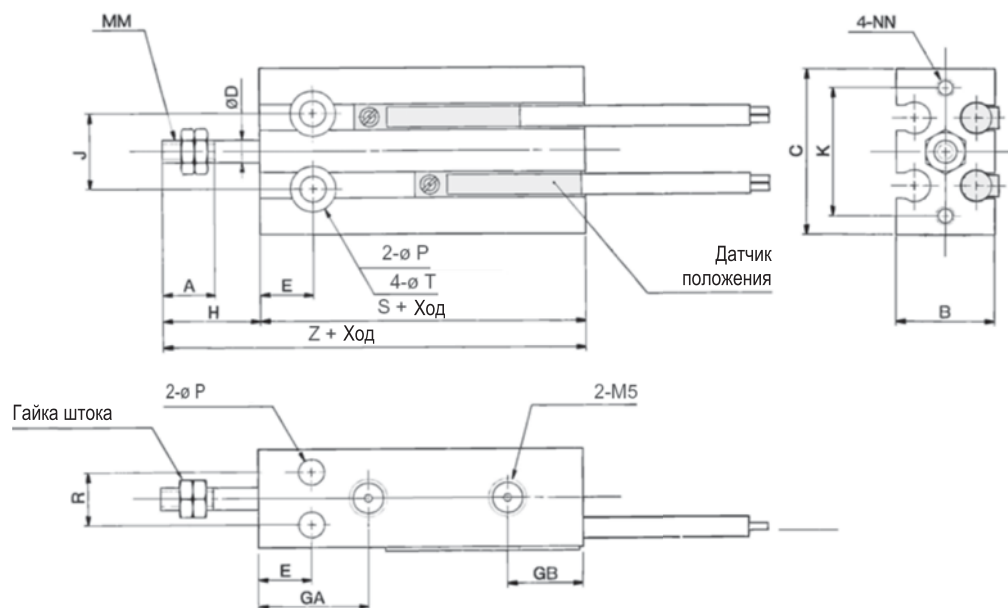
Номер для заказа цилиндров CDU одностороннего действия

Ø поршня	Шток втянут без давления			Шток выдвинут без давления		
	Длина хода (мм)					
	5	10	15	5	10	15
6	CDU6-5S	CDU6-10S	CDU6-15S	CDU6-5T	CDU6-10T	CDU6-15T
10	CDU10-5S	CDU10-10S	CDU10-15S	CDU10-5T	CDU10-10T	CDU10-15T
16	CDU16-5S	CDU16-10S	CDU16-15S	CDU16-5T	CDU16-10T	CDU16-15T
20	CDU20-5S	CDU20-10S	CDU20-15S	CDU20-5T	CDU20-10T	CDU20-15T
25	CDU25-5S	CDU25-10S	CDU25-15S	CDU25-5T	CDU25-10T	CDU25-15T
32	CDU32TF-5S	CDU32TF-10S	CDU32TF-15S	CDU32TF-5T	CDU32TF-10T	CDU32TF-15T

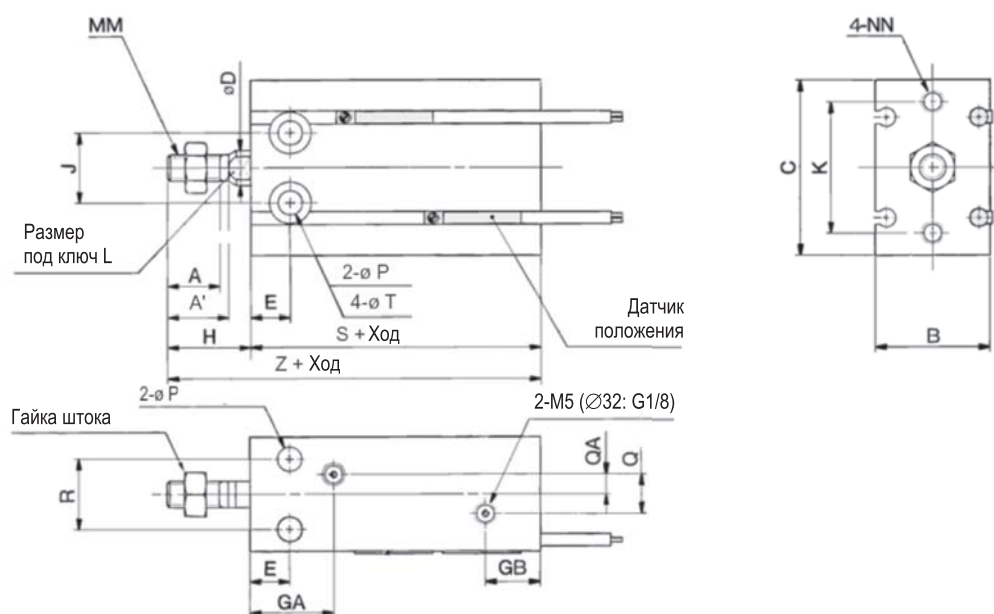
Компактный цилиндр для универсального монтажа CDU

Размеры (базовое исполнение)

∅ 6, 10



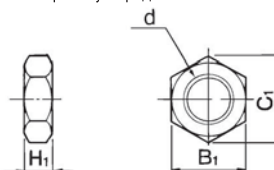
∅ 16~32



∅ поршня	Ход	A	A'	B	C	∅D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	∅P
6	5 ~ 30	7	-	13	22	3	7	15	10	13	10	17	-	M3	M3 x 5	3,4
10	5 ~ 30	10	-	15	24	4	7	16,5	10	16	11	18	-	M4	M3 x 5	3,4
16	5 ~ 30	11	12,5	20	32	6	7	16,5 ¹⁾	11,5	16	14	25	5	M5	M4 x 6	4,5
20	5 ~ 50	12	14	26	40	8	9	19	12,5	19	16	30	6	M6	M5 x 8	5,5
25	5 ~ 50	15,5	18	32	50	10	10	21,5	13	23	20	38	8	M8	M5 x 8	5,5
32	5 ~ 50	19,5	22	40	62	12	11	23	13	27	24	48	10	M10 x 1,25	M6 x 9	6,6

∅ поршня	Q	QA	R	T	S ²⁾	Z ²⁾
6	-	-	7	6 x 4,8	33	46
10	-	-	9	6 x 5	36	52
16	4	2	12	7,6 x 6,5	40	56
20	9	4,5	16	9,3 x 8	46	65
25	9	4,5	20	9,3 x 9	50	73
32	13,5	4,5	24	11 x 11,5	52	79

Гайка поршневого штока
Материал: углеродная сталь



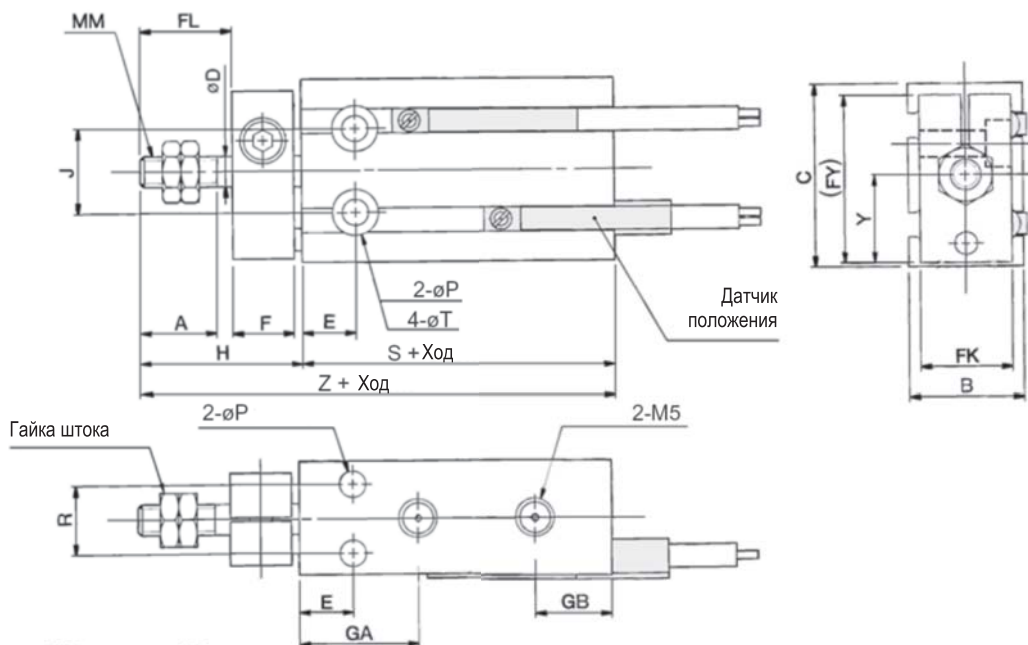
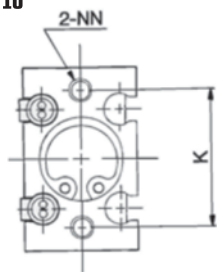
Номер для заказа	∅	d	H1	B1	C1
NTP-006	6	M3	1,8	5,5	6,4
NTP-010	10	M4	2,4	7	8,1
NTJ-015A	16	M5	4	8	9,2
NT-015A	20	M6	5	10	11,5
NT-02	25	M8	5	13	15,0
NT-03	32	M10 x 1,25	6	17	19,6

1) 14,5 для CU16-5D

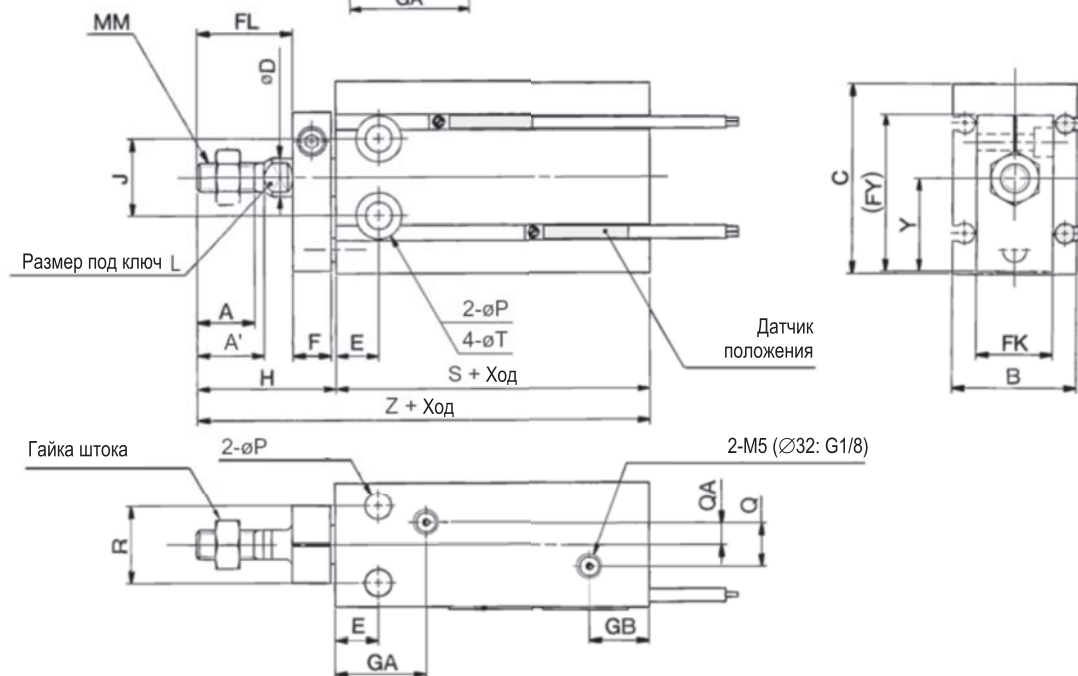
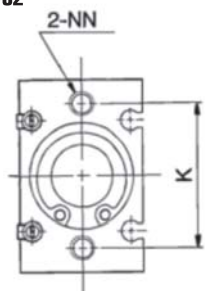
2) Размер в сборе с датчиками положения

Размеры (с защищенным от проворота поршневым штоком)

∅ 6, 10



∅ 16~32



∅ поршня	Ход	A	A'	B	C	∅D	E	F	FL	FK	FY	GA	GB	H	J	K	L
6	5 ~ 30	7	—	13	22	3	7	8	9	11	20.5	15	10	18	10	17	—
10	5 ~ 30	10	—	15	24	4	7	8	12	12	22	16.5	10	21	11	18	—
16	5 ~ 30	11	12.5	20	32	6	7	8	17	13	28	16.5 ¹⁾	11.5	26	14	25	5
20	5 ~ 50	12	14	26	40	8	9	8	20	16	33	19	12.5	29	16	30	6
25	5 ~ 50	15.5	18	32	50	10	10	10	22	20	43.5	21.5	13	33	20	38	8
32	5 ~ 50	19.5	22	40	62	12	11	12	29	24	51.5	23	13	42	24	48	10

∅ поршня	MM	NN	∅P	Q	QA	R	T	Y	S	Z
6	M3	M3 x 5	3.2	—	—	7	6 x 4.8	10.5	33	51
10	M4	M3 x 5	3.2	—	—	9	6 x 5	11.5	36	57
16	M5	M4 x 6	4.5	4	2	12	7.6 x 6.5	15.5	40	66
20	M6	M5 x 8	5.5	9	4.5	16	9.3 x 8	19.5	46	75
25	M8	M5 x 8	5.5	9	4.5	20	9.3 x 9	24.5	50	83
32	M10x1.25	M6 x 9	6.6	—	4.5	24	11 x 11.5	30.5	52	94

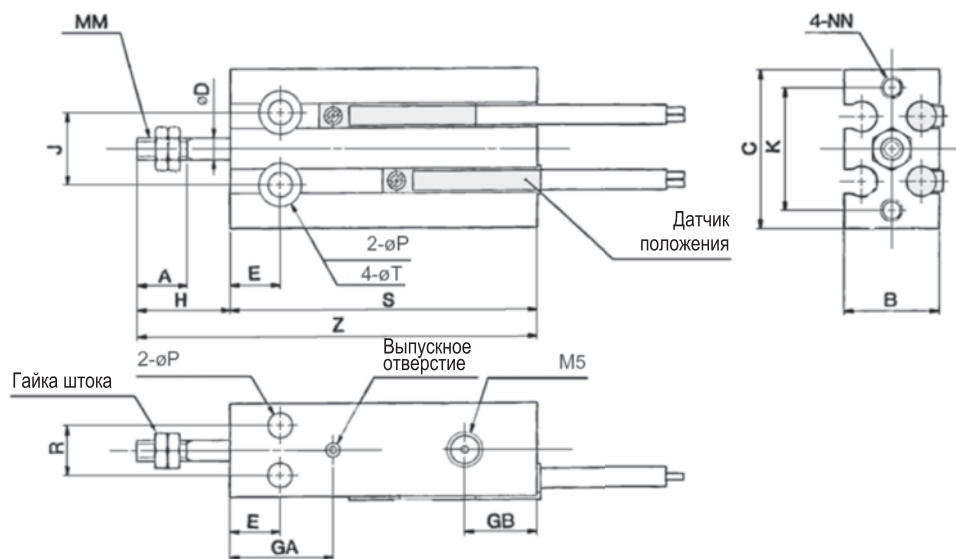
1) 14.5 для СУК16-5D

2) Размер в сборе с датчиками положения

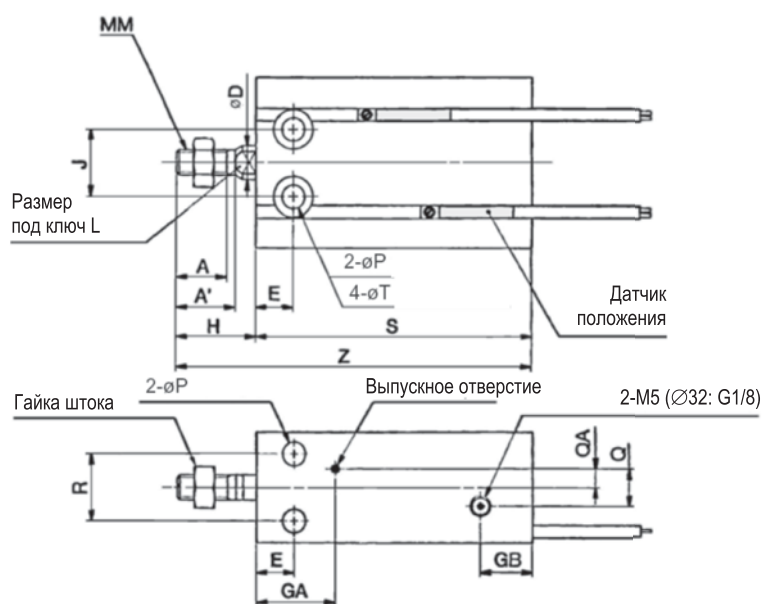
Компактный цилиндр для универсального монтажа CDU

Размеры (одностороннего действия/шток втянут без давления)

∅ 6, 10



∅ 16~32



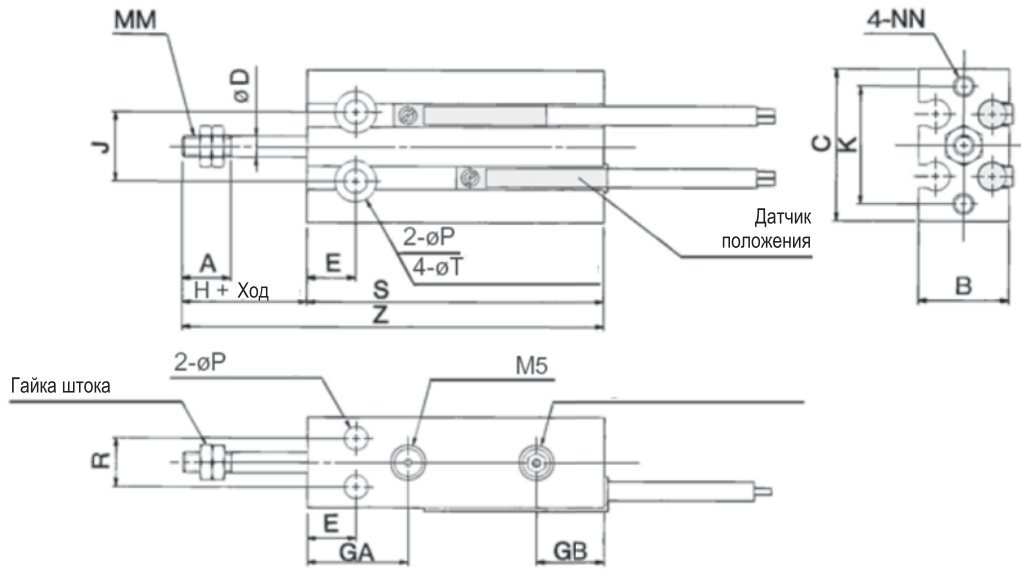
∅	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA	R	T
6	7	-	13	22	3	7	15	10	13	10	17	-	M3	M3 x 5	3.2	-	-	7	6 x 4.8
10	10	-	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	-	M4	M3 x 5	3.2	-	-	9	6 x 5
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5	11.5	16	14	25	5	M5	M4 x 6	4.5	4	2	12	7.6 x 6.5
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6	M5 x 8	5.5	9	4.5	16	9.3 x 8
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8	M5 x 8	5.5	9	4.5	20	9.3 x 9
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10 x 1.25	M6 x 9	6.6	13.5	4.5	24	11 x 11.5

∅	S ¹⁾			Z ¹⁾		
	5	10	15	5	10	15
6	38	43	48	51	56	61
10	41	46	56	57	62	72
16	45	50	60	61	66	76
20	51	56	66	70	75	85
25	55	60	70	78	83	93
32	57	62	72	84	89	99

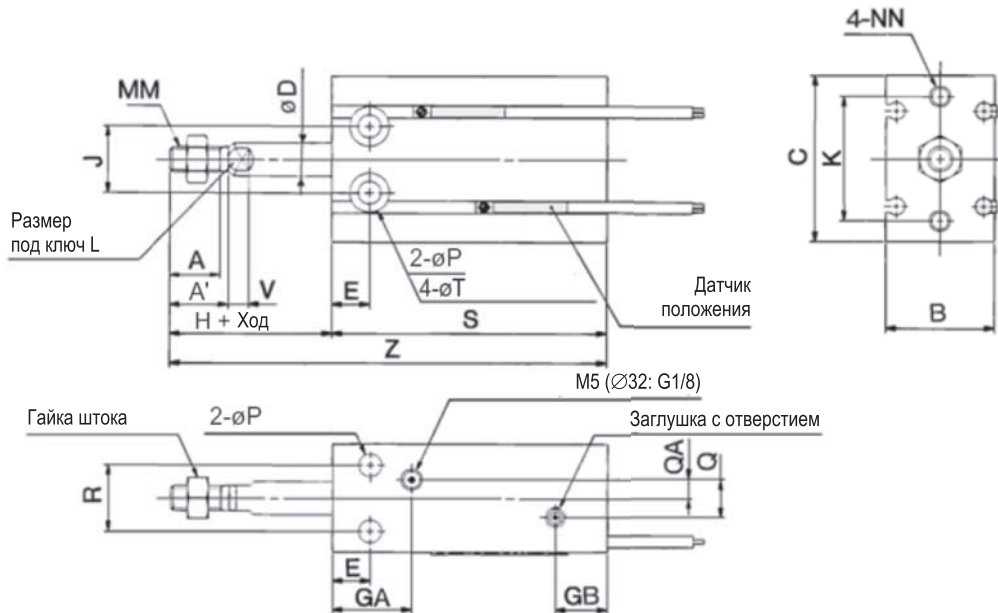
1)Размер в сборе с датчиками положения

Размеры (одностороннего действия/штоки выдвинут без давления)

∅ 6, 10



∅ 16~32



∅	A	A'	B	C	D	E	GA	GB	H	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA	R	T
6	7	-	13	22	3	7	15	10	13	10	17	-	M3	M3 x 5	3.2	-	-	7	6 x 4.8
10	10	-	15	24	4	7	16.5	10	16	11	18	-	M4	M3 x 5	3.2	-	-	9	6 x 5
16	11	12.5	20	32	6	7	16.5	11.5	16	14	25	5	M5	M4 x 6	4.5	4	2	12	7.6 x 6.5
20	12	14	26	40	8	9	19	12.5	19	16	30	6	M6	M5 x 8	5.5	9	4.5	16	9.3 x 8
25	15.5	18	32	50	10	10	21.5	13	23	20	38	8	M8	M5 x 8	5.5	9	4.5	20	9.3 x 9
32	19.5	22	40	62	12	11	23	12.5	27	24	48	10	M10 x 1.25	M6 x 9	6.6	13.5	4.5	24	11 x 11.5

∅ поршня	S ¹⁾			Z ¹⁾		
	5	10	15	5	10	15
6	38	43	48	56	66	76
10	41	46	56	62	72	87
16	45	50	60	66	76	91
20	51	56	66	75	85	100
25	55	60	70	83	93	108
32	57	62	72	89	99	114

1)Размер в сборе с датчиками положения

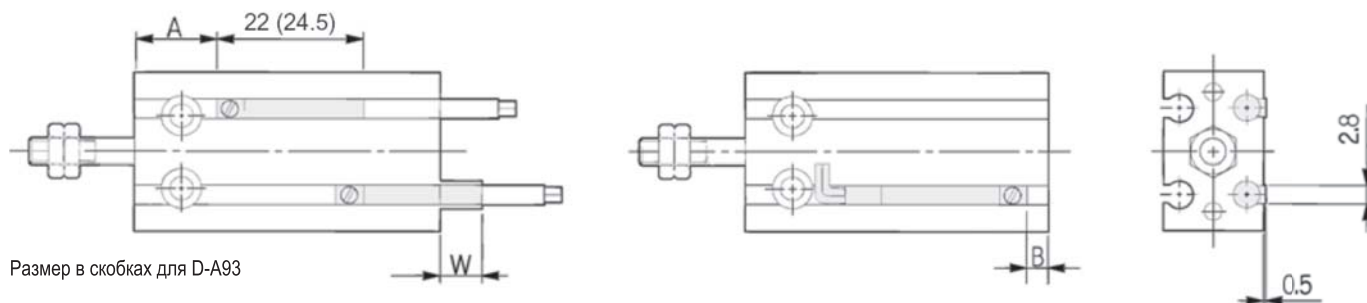
Компактный цилиндр для универсального монтажа

Датчики положения

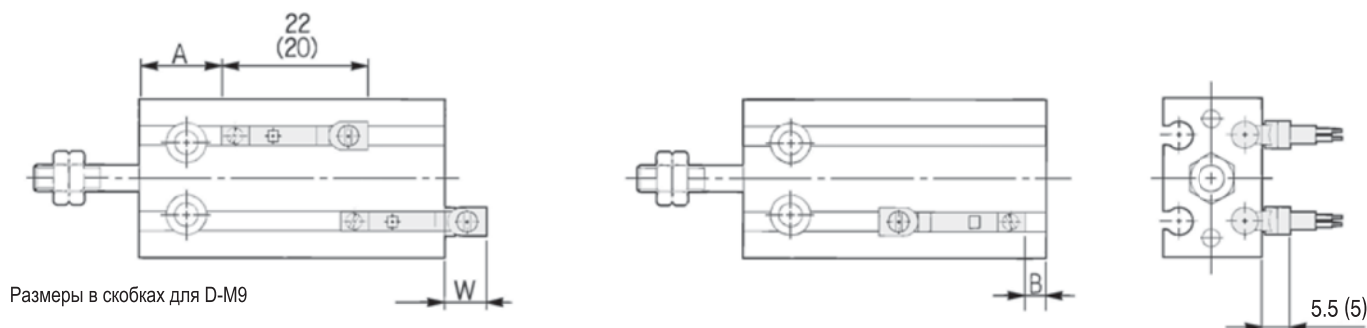
Электронные датчики положения M9N(V)L, M9P(V)L, M9B(V)L и герконовые датчики положения A90(V)L, A93(V)L, A96(V)L устанавливаются в профильных пазах цилиндра.
Характеристики датчиков приведены в разделе «Универсальные датчики положения»

Оптимальное положение датчиков

Прямые датчики



Угловые датчики



Цилиндр двустороннего действия

Диаметр поршня (мм)	D-A9□(V)L			D-M9□L			D-M9□VL		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W
6	13.5	-0.5	2.5 (5)	17.5	3.5	6.5	17.5	3.5	4.5
10	12.5	3.5	-1.5 (1)	16.5	7.5	2.5	16.5	7.5	0.5
16	16	4	-2 (0.5)	20	8	1.5	20	8	-0.5
20	20	6	-4 (-1.5)	24	10	0	24	10	-2
25	22.5	7	-5.5 (-3)	26.5	11	-1.5	26.5	11	-3.5
32	23.5	8.5	-6.5 (-4)	27.5	12.5	-2.5	27.5	12.5	-4.5

Цилиндр одностороннего действия, шток втянут без давления

Диаметр поршня (мм)	Длина хода	D-A9□(V)L			D-M9□(V)L			
		A	B	W	A	B	W	
							D-M9□L	D-M9□VL
6	5, 10, 15	13.5	0	2.5 (5)	17.5	4	6.5	4.5
	5, 10						12.5	3.5
10	15	17.5			21.5			
	5, 10	16	4	-2 (0.5)	20	8	2	-0.5
16	15	21			25			
	5, 10	20	6	-4 (-1.5)	24	10	0	-2
20	15	25			29			
	5, 10	22.5	7	-5.5 (-3)	26.5	11	-1.5	-3.5
25	15	27.5			31.5			
	5, 10	23.5	8.5	-6.5 (-4)	27.5	12.5	-2.5	-4.5
32	15	28.5			32.5			

*Размеры в скобках для D-A93

Цилиндр одностороннего действия, шток выдвинут без давления

Диаметр поршня (мм)	Длина хода	D-A9□(V)L			D-M9□(V)L			
		A	B	W	A	B	W	
							D-M9□L	D-M9□VL
6	5, 10, 15	10.5	1.5	0.5 (3)	14.5	5.5	4.5	2.5
10	5, 10	12.5	3.5	-1.5 (1)	16.5	7.5	2.5	0.5
	15		8.5	-6.5 (-4)		12.5	-2.5	-4.5
16	5, 10	16	4	-2 (0.5)	20	8	2	0
	15		9	-7 (-4.5)		13	-3	-5
20	5, 10	20	6	-4 (-1.5)	24	10	0	-2
	15		11	-9 (-6.5)		15	-5	-7
25	5, 10	22.5	7	-5.5 (-3)	26.5	11	-1.5	-3.5
	15		12	-10.5 (-8)		16	-6.5	-8.5
32	5, 10	23.5	8.5	-6.5 (-4)	27.5	12.5	-2.5	-4.5
	15		13.5	-11.5 (-9)		17.5	-7.5	-9.5

*Размеры в скобках для D-A93

Минимальная длина хода при использовании датчиков положения

Кол-во датчиков	D-A9□(V)L	D-M9□L	D-M9□VL
1	5	5	5
2	10	5	10

Зона переключения

Диаметр поршня (мм)	D-A9□(V)L	D-M9□(V)L
6	5	3
10	6	4
16	9	5.5
20	11	7
25	12.5	7
32	14	7.5

