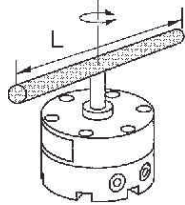


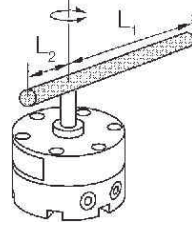
Расчет различных моментов инерции

- 1) Вал малого диаметра с опорой по центру



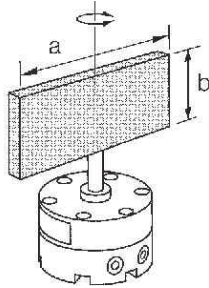
$$J = m \times \frac{L^2}{12}$$

- 2) Вал малого диаметра с опорой не по центру



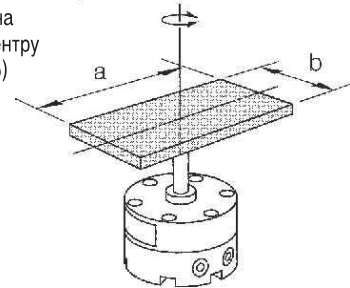
$$J = m_1 \times \frac{L_1^2}{3} + m_2 \times \frac{L_2^2}{3}$$

- 3) Тонкая пластина с опорой по центру (вертикально)



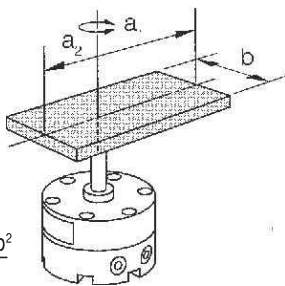
$$J = m \times \frac{a^2}{12}$$

- 4) Тонкая пластина с опорой по центру (горизонтально)



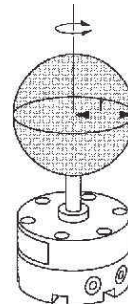
$$J = m \times \frac{a^2 + b^2}{12}$$

- 5) Тонкая пластина с опорой не по центру (вертикально)



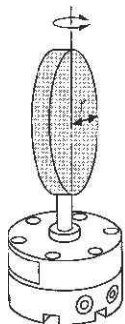
$$J = m_1 \times \frac{4a_1^2 + b^2}{12} + m_2 \times \frac{4a_2^2 + b^2}{12}$$

- 6) Шар с опорой по центру



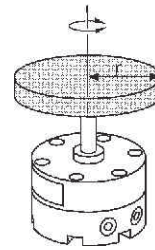
$$J = m \times \frac{2r^2}{5}$$

- 7) Тонкая шайба с опорой по центру (вертикально)



$$J = m \times \frac{r^2}{4}$$

- 8) Тонкая шайба с опорой по центру (горизонтально)



$$J = m \times \frac{r^2}{2}$$

J = момент инерции в (кгм²)
 m = масса груза в(кг)

Размеры $L/a/b/r$ приведены в (м)

Технические характеристики

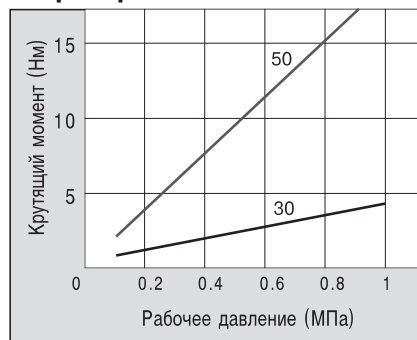
Среда	Сжатый воздух, с содержанием или без содержания масла					
Рабочее давление (МПа)	0.1~1					
Температура окружающей среды (°C)	5~60					
Монтажное положение	произвольное					
Угол поворота	90° и 180°					
Исполнение вала	С одной стороны – призматическая шпонка, с другой стороны – четырехгранник					
Типоразмер	30	50	63	80	100	
Присоединительная резьба – цилиндрическая трубная резьба	M5	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	
Внутренний объем (см³)	90°	7.4	32	60	111	259
	180°	14	65	120	221	518
Вес (г)	90°	0.3	1.5	2.1	4.3	8.5
	180°	0.4	1.7	3.0	5.0	9.5
Макс. кинет. энергия (Нм)	0.01	0.051	0.12	0.16	0.55	
Допустимое время поворота * (с/90°)	0.2~1	0.2~2	0.2~3	0.2~4	0.2~5	



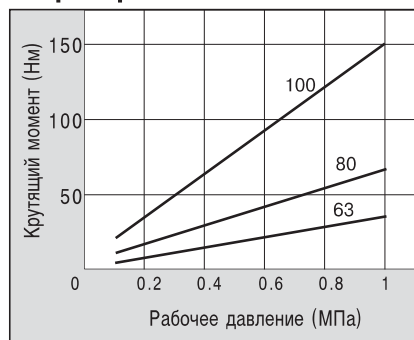
* Время поворота зависит от начального момента инерции масс, см.стр.550

Крутящий момент

Типоразмеры 30-50



Типоразмеры 63-100



Поворотный привод ECDRA1BW

Технические характеристики

Допуски по углу поворота

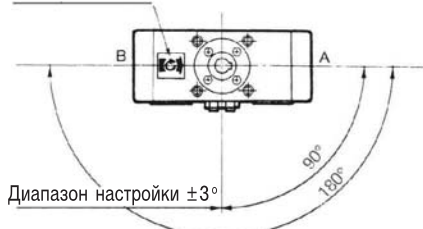
Типоразмер	Угол поворота	
	90°	180°
30	±3°	
50-100	+4°~0°	+4°~0°

Давление на входе "А" вызывает поворот по часовой стрелке

Давление на входе "В" вызывает поворот против часовой стрелки

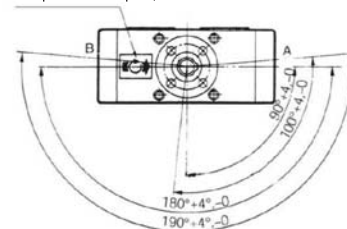
ERCA1BW30

Индикатор направления вращения



ERCA1BW 50-100

Индикатор направления вращения

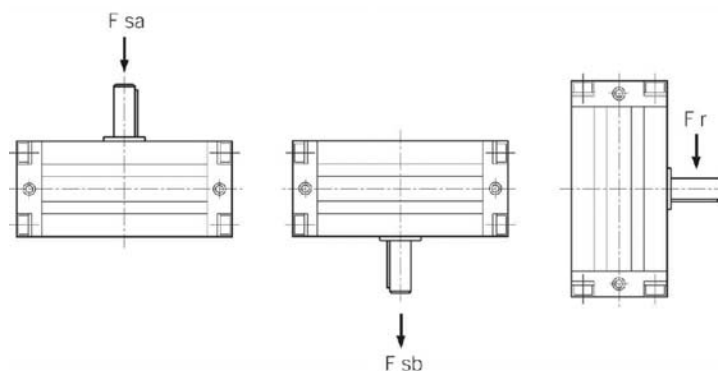


Нагрузки на вал в Н

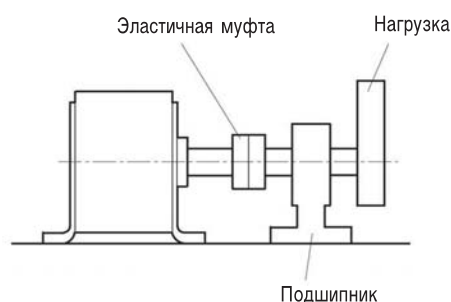
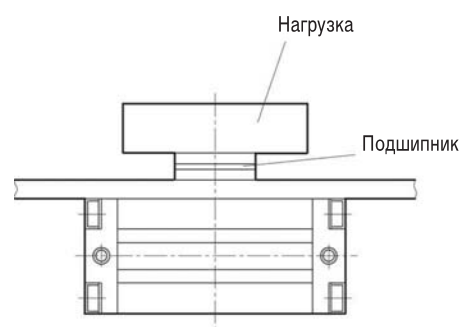
(статическая нагрузка)

Типоразмер	Направление усилия		
	Fsa	Fsb	Fr
30	30		
50	500	200	200
63	600	200	300
80	900	200	400
100	1000	200	600

Вышеприведенная таблица относится только к статической нагрузке. При динамической нагрузке грузы не должны устанавливаться непосредственно на поворотном валу. При этом могут использоваться следующие конструктивные варианты.

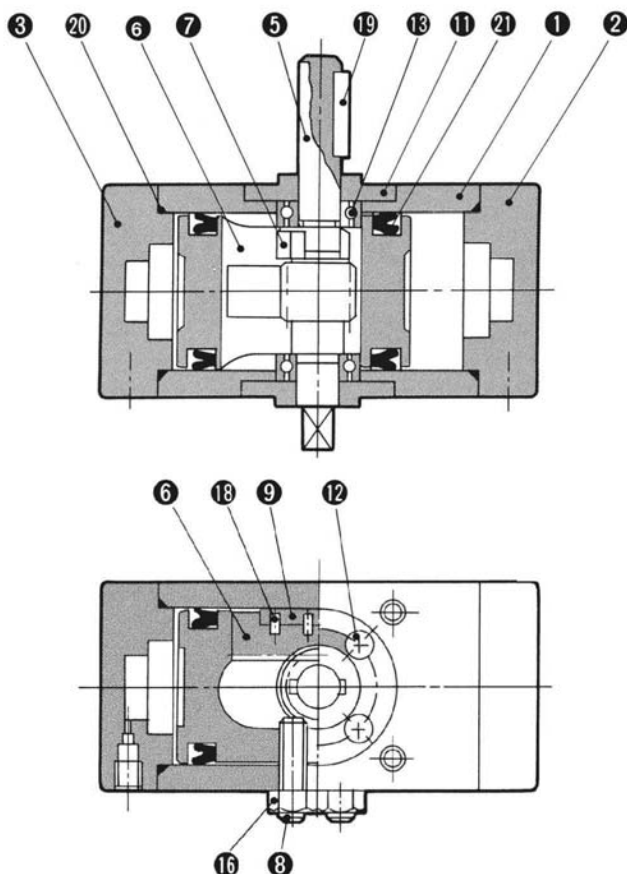


Конструктивные предложения при динамической нагрузке на вал

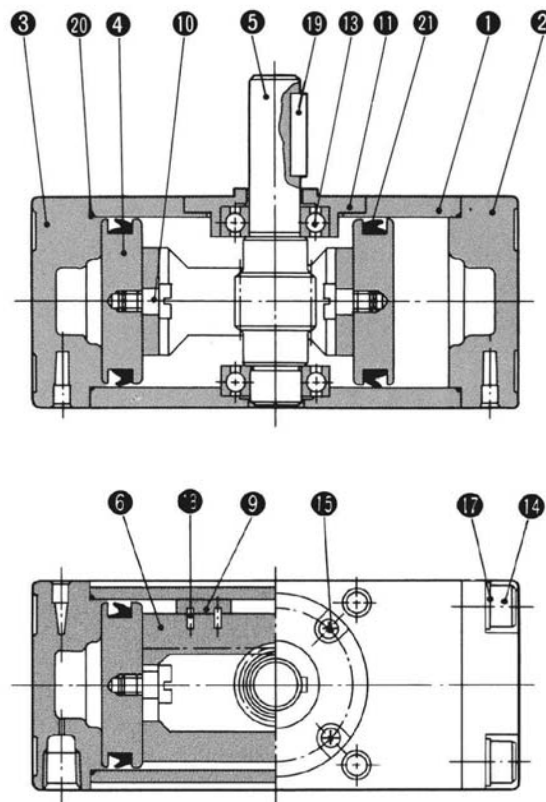


Конструкция

Типоразмер 30



Типоразмеры 50-100



Спецификация

Поз	Обозначение	Материал
1.	Корпус цилиндра	Алюминий
2.	Крышка	Алюминий
3.	Крышка	Алюминий
4.	Поршень	Алюминий
5.	Вал	Хромистая сталь
6.	Рама/зубчатая рейка	Сталь
7.	Упор	Сталь
8.	Стопорный винт	Сталь
9.	Ползунок	Дельрин
10.	Крепежный винт	Сталь
11.	Опора подшипника	Алюминий
12.	Винт с крестовым шлицем	Сталь
13.	Шарикоподшипник	
14.	Крепежный винт	Сталь
15.	Винт с крестовым шлицем	Сталь
16.	Гайка	Сталь
17.	Пружинное кольцо	Сталь
18.	Подпружиненный палец	Сталь
19.	Шпонка	Сталь
20.	Кольцевая прокладка круглого профиля	NBR
21.	Уплотнительное кольцо С-образного профиля	NBR

Ремкомплект

Комплекты уплотнений, включающие поз. 9/20/21

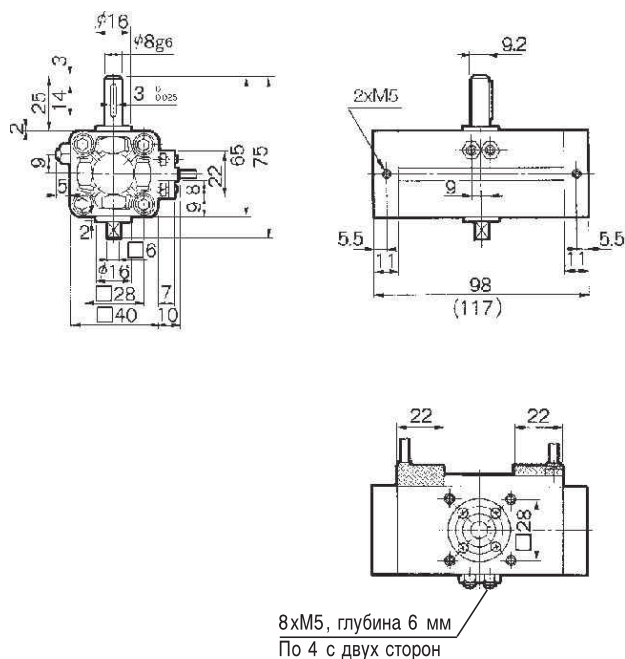
Типоразмер	Код для заказа
30	KT-CRA1B30
50	KT-CRA1B50
63	KT-CRA1B63
80	KT-CRA1B80
100	KT-CRA1B100

Поворотный привод ECDRA1BW

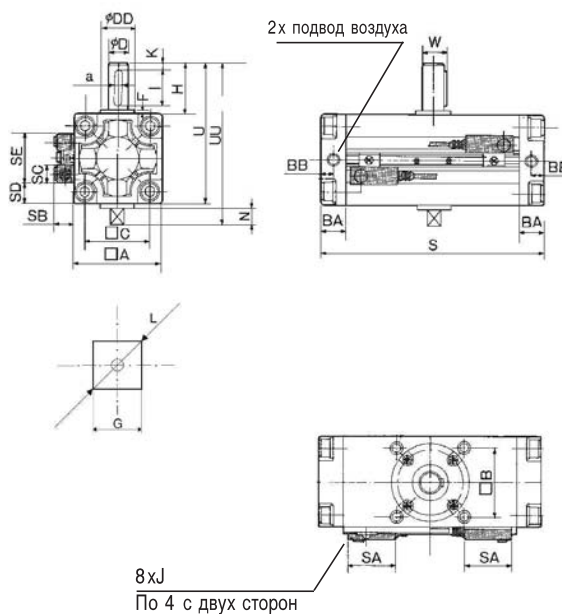
Размеры

Поворотный привод с двусторонним ведущим валом и датчиком сигналов

Типоразмер 30



Типоразмеры 50-100



Типоразмер	Присоед. резьба G	A	B	C	D (g6)	DD (h9)	F	H	J	K	S	U	W	BA	BB	CA	CB	SA	SB	SC	SD	SE
CDRA1BS50	1/8	62	48	46	15	25	2.5	36	M8 X 1.25 X 8	5	156(189)	98	17	17	8.5	8.5	13	33	13.5	12	14	34
CDRA1BS63	1/8	76	60	57	17	30	2.5	41	M10 X 1.5 X 12	5	175(213.5)	117	19.5	20	10	10	14	33	14.5	12	21	34
CDRA1BS80	1/4	92	72	70	20	35	3	50	M12 X 1.75 X 13	5	199(243)	142	22.5	23.5	12	12	18	33	15.5	12	29	34
CDRA1BS100	3/8	112	85	85	25	40	4	60	M12 X 1.75 X 14	5	259(325)	172	28	25	12.5	12.5	18	33	16	12	39	34

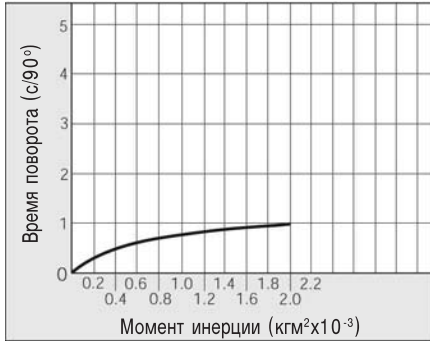
Номер для заказа

Типоразмер	Угол поворота 90°	Угол поворота 180°
30	ECDRA1BW30-90	ECDRA1BW30-180
50	ECDRA1BW50-90	ECDRA1BW50-180
63	ECDRA1BW63-90	ECDRA1BW63-180
80	ECDRA1BW80-90	ECDRA1BW80-180
100	ECDRA1BW100-90	ECDRA1BW100-180

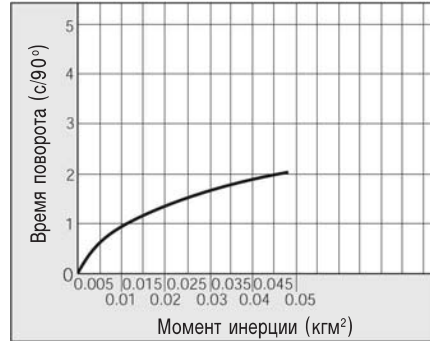
Время поворота

Время поворота как функция момента инерции

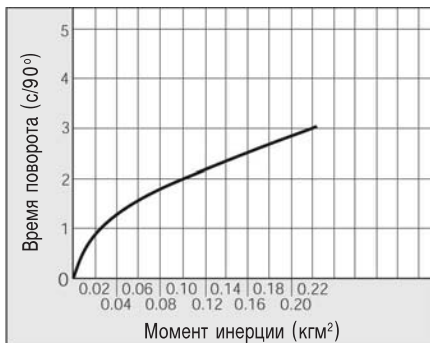
Типоразмер 30



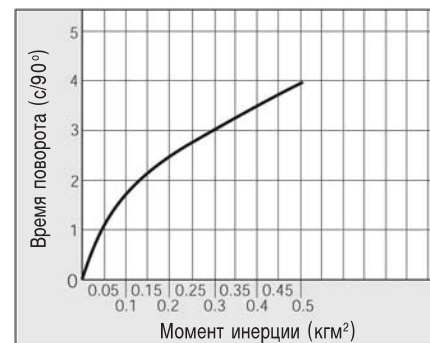
Типоразмер 50



Типоразмер 63



Типоразмер 80



Типоразмер 100



Примеры расчета момента инерции см. на стр.550

Датчики положения для ECDRA1BW

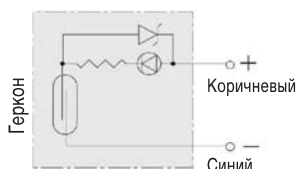
Герконовые датчики и электронные датчики

Технические характеристики

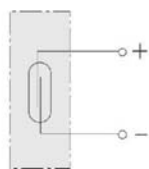
D-A73L, D-A54L, D-F5PL, D-F7PL (с индикатором рабочего состояния), D-A80L (без индикатора рабочего состояния) + длина кабеля 3 м									
Номер для заказа	D-A73L		D-A80L			D-A54L			D-F5PL/D-F7PL
Рабочее напряжение	24VDC	110VAC	24VDC	48VDC	110VAC	24VDC	110VAC	220VAC	PNP 24VDC
Макс. ток (мА)	5~40	5~18	50	40	18	5~50	5~23	5~11.5	100мА
Внутреннее падение напряжения	<2.4 V		-			<2.4 V			при 50 мА < 0.4 V при 100 мА < 0.8 V
Схема защиты	-								встроена
Ток утечки	-								-
Индикатор рабочего состояния	ВКЛ = красный светодиод		-			ВКЛ = красный светодиод			при 24VDC < 1

- Время срабатывания – 1,2 мс, **D-F5PL**: 1мс
- Исполнение кабеля – маслостойкий винил, наружн. $\varnothing 3,4$ мм, 0,2 мм², 2 жилы (красная, черная)
- Устойчивость к ударным нагрузкам – 30 G, D-F5PL: 100 G
- Сопротивление изоляции → 50 Ом (см. С4) при измерении с напряжением 500 VDC
- Испытательное напряжение – 1500 VAC, D-F5PL: 100 VAC (в течение 1 мин)
- Температура окружающей среды от – 10 до + 60
- Степень защиты – IEC IP67, а также водонепроницаемость по JISCO920, маслостойкость

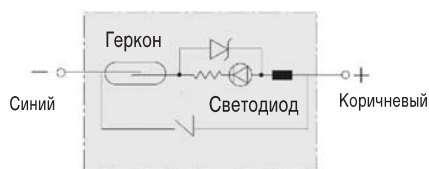
D-A73L



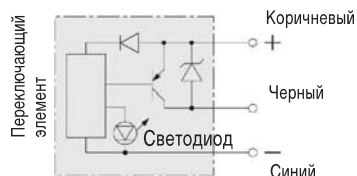
D-A80L



D-A54L



D-F5PL/D-F7PL



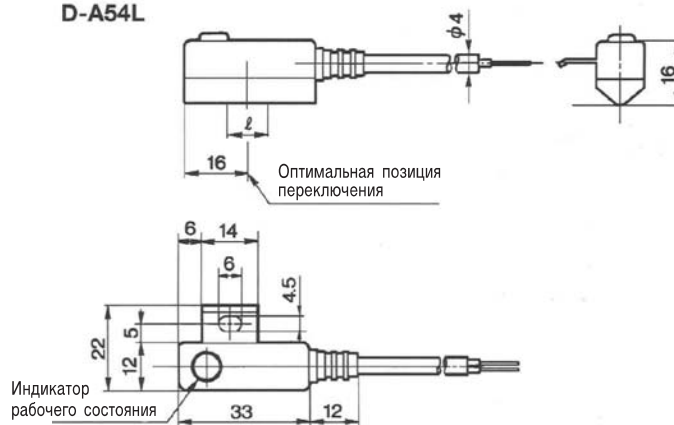
Выбор датчика положения

Типоразмер	Датчики положения				
	D-A54L	D-F5PL	D-A73L	D-A80L	D-F7PL
ECDRA1BW30			●	●	●
ECDRA1BW50	●	●			
ECDRA1BW63	●	●			
ECDRA1BW80	●	●			
ECDRA1BW100	●	●			

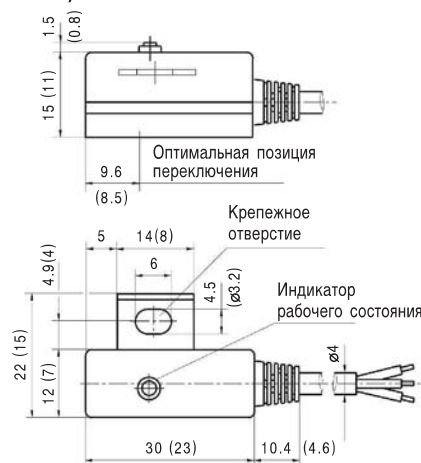
D-A73L / D-A80L



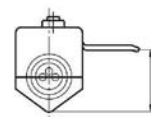
D-A54L



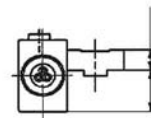
D-F5PL/D-F7PL



D-F5PL

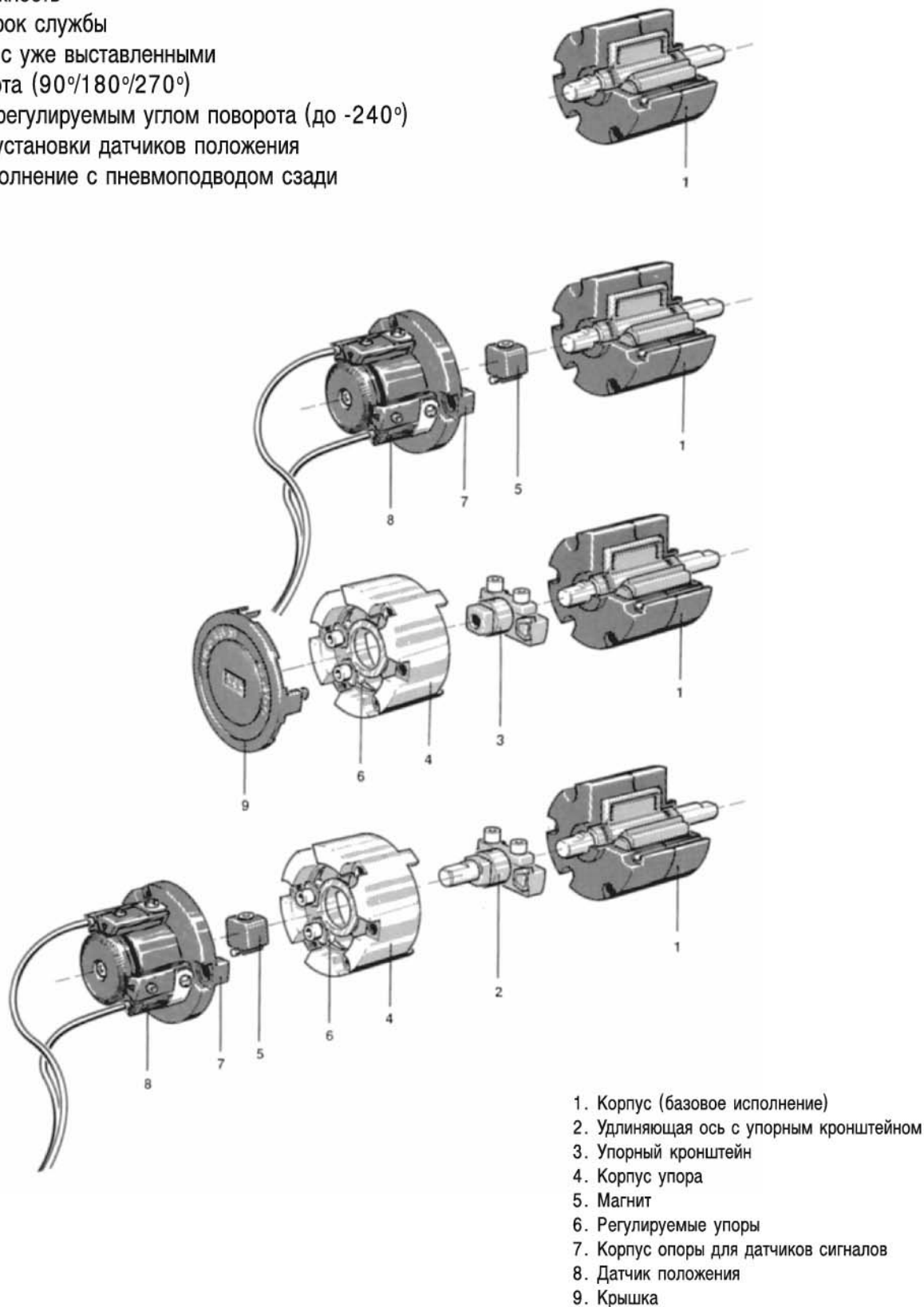


D-F7PL



Особенности

- Компактная конструкция
- Высокая надежность
- Длительный срок службы
- Поставляются с уже выставленными углами поворота (90°/180°/270°) или с плавно регулируемым углом поворота (до -240°)
- Возможность установки датчиков положения
- Возможно исполнение с пневмоподводом сзади



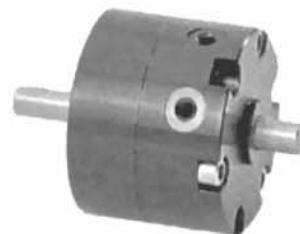
Поворотный привод

CRB1BW

Типоразмер: 10, 20, 30

Технические характеристики

Среда	Сжатый воздух с содержанием или без содержания масла
Температура окружающей среды (°C)	5 ~ 60
Монтажное положение	Произвольное
Исполнение вала	С обеих сторон лыска
Угол поворота	Постоянный: 90°, 180°, 270°



Технические характеристики		Типоразмер		
		10	20	30
Диапазон рабочих давлений (МПа)		0.2 ~ 0.7	0.15 ~ 0.7	0.1 ~ 1
Внутренний объем (см³)	90	1.0	4.8	11.3
	180	1.2	6.1	15.0
	270	1.5	7.9	20.2
Макс. число циклов в секунду	90 / S	5	4	4
	180 / S	3.5	3	3
	270 / S	2.5	2	2
Допустимое время поворота (с/90)		0.03 ~ 0.3	0.03 ~ 0.3	0.04 ~ 0.3

Определение времени поворота см. на стр. 577

Вес (кг)

Модель		Типоразмер		
		10	20	30
CRB1BW		0.026	0.106	0.203

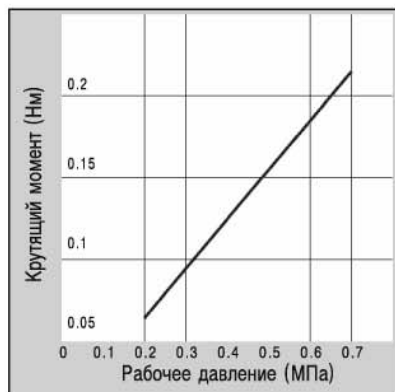
В вышеприведенной таблице не учтен вес датчиков положения

Датчики положения (заказываются отдельно)

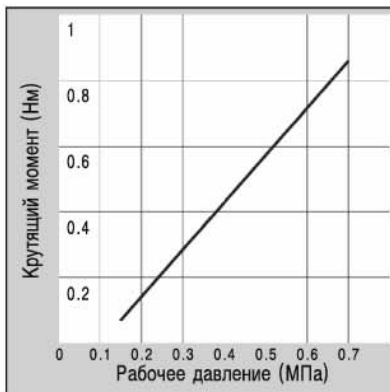
Типоразмер	Угол поворота 90°/180°	Угол поворота 270°
CDRB1BW10	2 шт. D-90L либо D-97L	
CDRB1BW20 CDRB1BW30	2 шт. D-R731L либо D-801L	По 1 шт. D-R731L и D-732L либо По 1 шт. D-R801L и D-802L

Крутящий момент

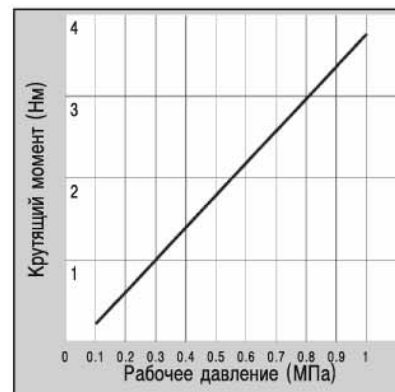
Типоразмер 10



Типоразмер 20



Типоразмер 30



Технические характеристики

Направление вращения

- Давление на входе "А" вызывает поворот по часовой стрелке
- Давление на входе "В" вызывает поворот против часовой стрелки

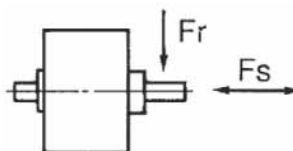


Допуски по углу поворота

Типоразмер	Угол поворота Постоянный 90°/180°/270°
10	0 / +5°
20/30	0 / +4°

Нагрузка на вал в Н (статическая нагрузка)

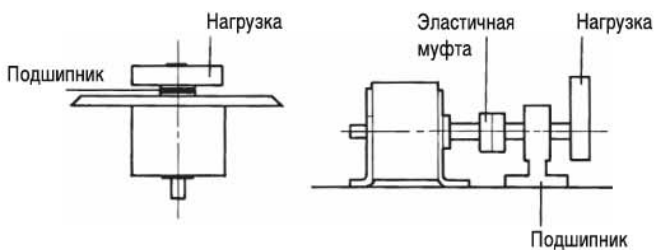
Тип	Fr	Fs
CRB1BW10	15	10
CRB1BW20	25	20
CRB1BW30	30	25



Вышеприведенная таблица относится к статической нагрузке.

При динамической нагрузке грузы не должны устанавливаться непосредственно на поворотном валу. При этом могут использоваться следующие конструктивные варианты

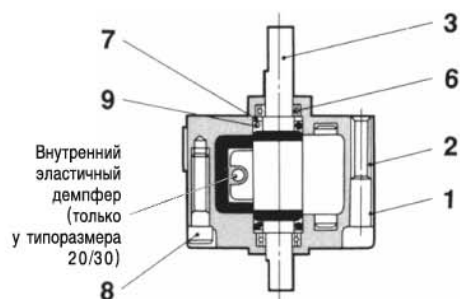
Конструктивные предложения при динамической нагрузке на вал



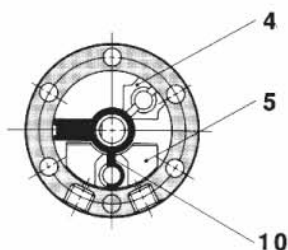
Поворотный привод CRB1BW

Конструкция

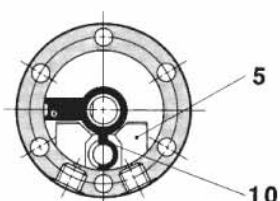
Пневмоподвод сбоку (базовое исполнение)



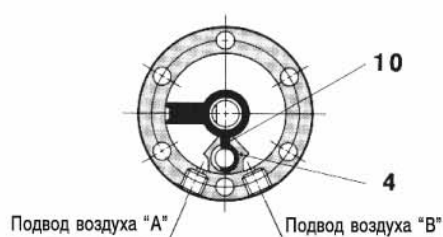
Угол поворота 90°



Угол поворота 180°



Угол поворота 270°



Спецификация

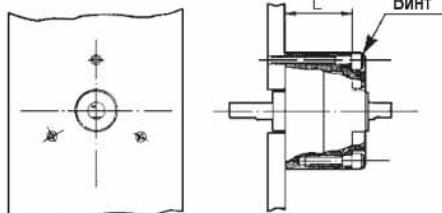
Поз.	Описание	Материал	Примечание
1.	Половина корпуса "А"	Алюминий	Черное анодирование
2.	Половина корпуса "В"	Алюминий	Черное анодирование
3.	Вал	Нерж. сталь*	
4.	Упор	Пластмасса	Поворот 90°/ 270°
5.	Упор	Пластмасса	Поворот 90°/ 180°
6.	Шарикоподшипник	Подшипн. сталь	
7.	Стопорное кольцо	Нерж. сталь	
8.	Винт с внутр. 6-гранником	Нерж. сталь	Специальный винт
9.	Кольцевая прокладка круглого профиля	NBR	
10.	Уплотнение	NBR	

Ремкомплект

Типоразмер	Номер для заказа
10	КТ-CRB1 BW10S
20	КТ-CRB1 BW20S
30	КТ-CRB1 BW30S

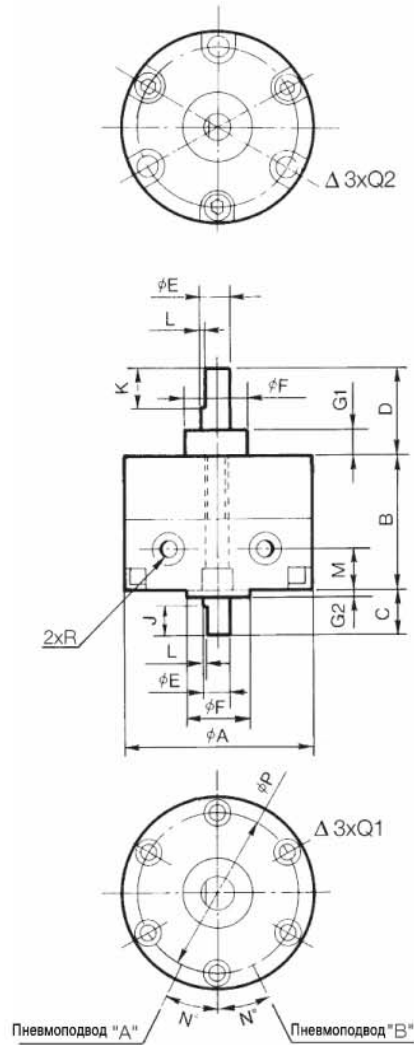
Непосредственный монтаж

Тип	L	Винт
CRB1BW10	11.5	M2.5
CRB1BW15	16	M2.5
CRB1BW20	24.5	M3
CRB1BW30	34.5	M4



Размеры (исполнение без датчиков положения)

Пневмоподвод сбоку, код S
(базовое исполнение)



Размеры (мм)

Типоразмер	A	B	C	D	E(g6)	F(h9)	G		J	K	L	M	N	P	Q		R 90/180
							G1	G2							Q1	Q2	
CRB1BW10	29	15	8	14	4	9	3	1	5	9	0.5	5	25	24	M3	3.4	M5
CRB1BW20	42	29	10	20	6	14	4.5	1.5	7	10	0.5	9	25	36	M4	4.5	M5
CRB1BW30	50	40	13	22	8	16	5	2	8	12	1.0	10	25	43	M5	5.5	M5

Номер для заказа (без датчиков положения)

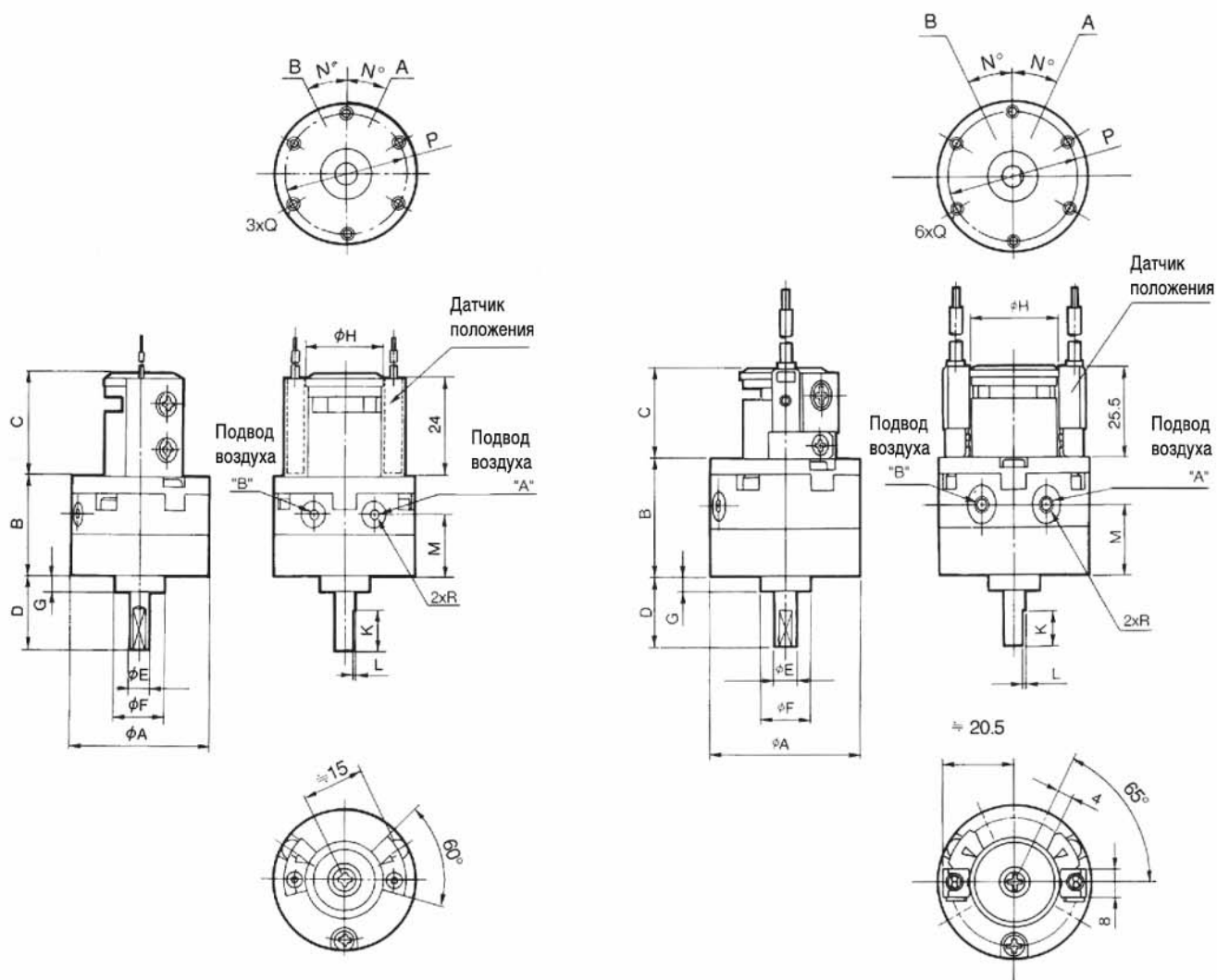
Типоразмер	Угол поворота 90°	Угол поворота 180°	Угол поворота 270°
10	CRB1BW10-90S	CRB1BW10-180S	CRB1BW10-270S
20	CRB1BW20-90S	CRB1BW20-180S	CRB1BW20-270S
30	CRB1BW30-90S	CRB1BW30-180S	CRB1BW30-270S

Поворотный привод CRB1BW

Размеры (исполнение с датчиком положения)

Типоразмер 10

Типоразмер 20 / 30



Размеры (мм)

Типоразмер	A	B	C	D	E(g6)	F(h9)	G	H	K	L	M	N	P	Q	R		
															90	180	270
10	29	15	29	14	4	9	3	18,5	9	0,5	10	25	24	M3 глубина 5	M5	M5	M3
20	42	29	30	20	6	14	4,5	25	10	0,5	20	25	36	M4 глубина 7	M5	M5	M5
30	50	40	31	22	8	16	5	25	12	1,0	30	25	43	M5 глубина 10	M5	M5	M5

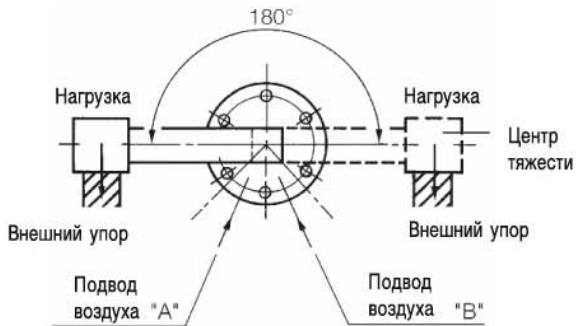
Номер для заказа (с возможностью установки датчиков положения)

Типоразмер	Угол поворота 90°	Угол поворота 180°	Угол поворота 270°
10	CDRB1BW10-90S	CDRB1BW10-180S	CDRB1BW10-270S
20	CDRB1BW20-90S	CDRB1BW20-180S	CDRB1BW20-270S
30	CDRB1BW30-90S	CDRB1BW30-180S	CDRB1BW30-270S

Датчики положения заказываются отдельно, см. стр. 583

Применение внешних упоров

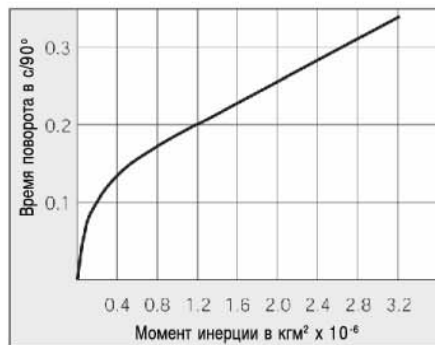
Внешние упоры желательно размещать таким образом, чтобы центр тяжести нагрузки приходился прямо на упор



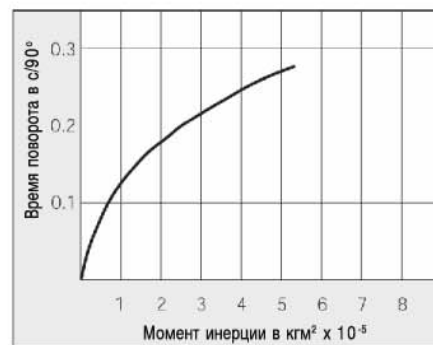
Время поворота

С неподвижным внешним (внутренним) упором

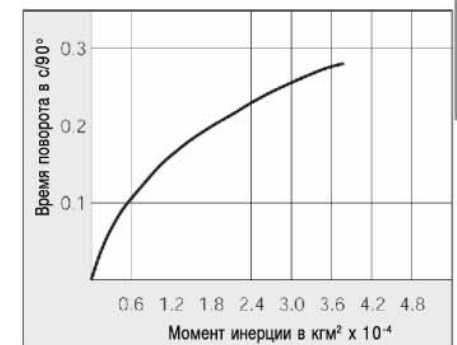
Типоразмер 10



Типоразмер 20



Типоразмер 30



Примеры расчета момента инерции на стр. 589

Поворотный привод

CRB1BW

Типоразмер: 50, 63, 80, 100

Поворотный привод двустороннего действия

- Компактная конструкция
- Возможность установки датчиков положения
- Модификации с удвоенным крутящим моментом

Технические характеристики

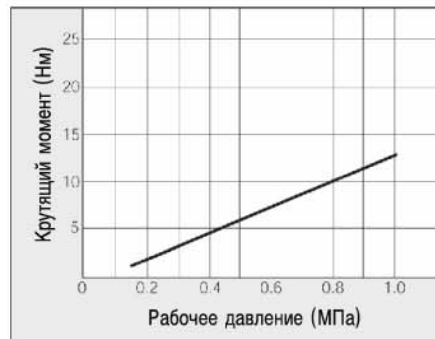
Типоразмер	CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100
Присоединительная резьба	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
Среда	Сжатый воздух, с содержанием или без содержания масла			
Диапазон рабочих давлений (МПа)	0.15 ~ 1.0			
Диапазон рабочих температур (°C)	5 ~ 60			
Допустимое время поворота (с/90°)*	0.1 ~ 1.0			
Монтажное положение	произвольное			
Макс. кинетическая энергия (Дж)	0.082	0.12	0.398	0.6
Внутренний объем (см³)	270° 66	118	188	376
Вес (Кг)	270° 0.77	1.29	1.95	3.76

* Время поворота зависит от момента инерции

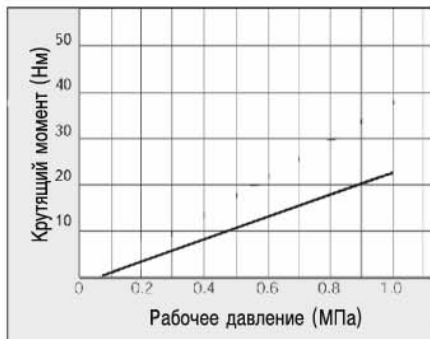


Крутящий момент

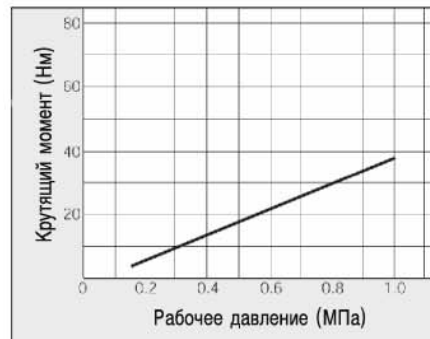
CRB1BW50



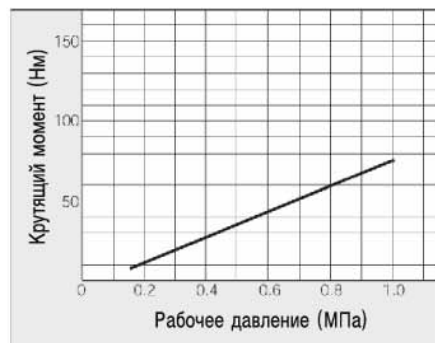
CRB1BW63



CRB1BW80



CRB1BW100



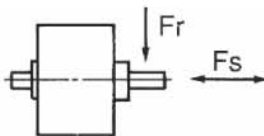
Допуски по углу поворота

Давление на входе "А" вызывает поворот по часовой стрелке



Нагрузка на вал в Н (статическая нагрузка)

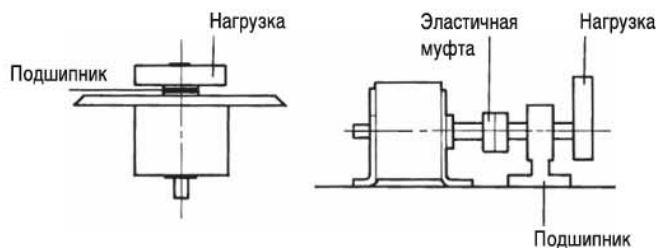
Типоразмер	Fr	Fs
50	15	10
80	25	20
100	30	25



Вышеприведенная таблица относится к статической нагрузке.

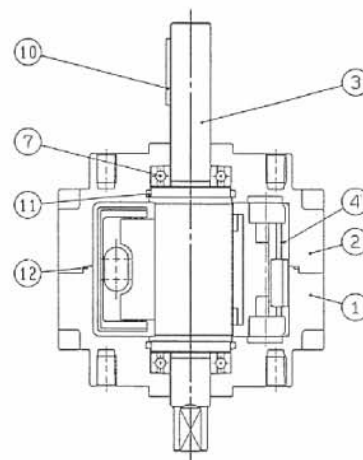
При динамической нагрузке грузы не должны устанавливаться непосредственно на поворотном валу. При этом могут использоваться следующие конструктивные варианты

Конструктивные предложения при динамической нагрузке на вал



Конструкция

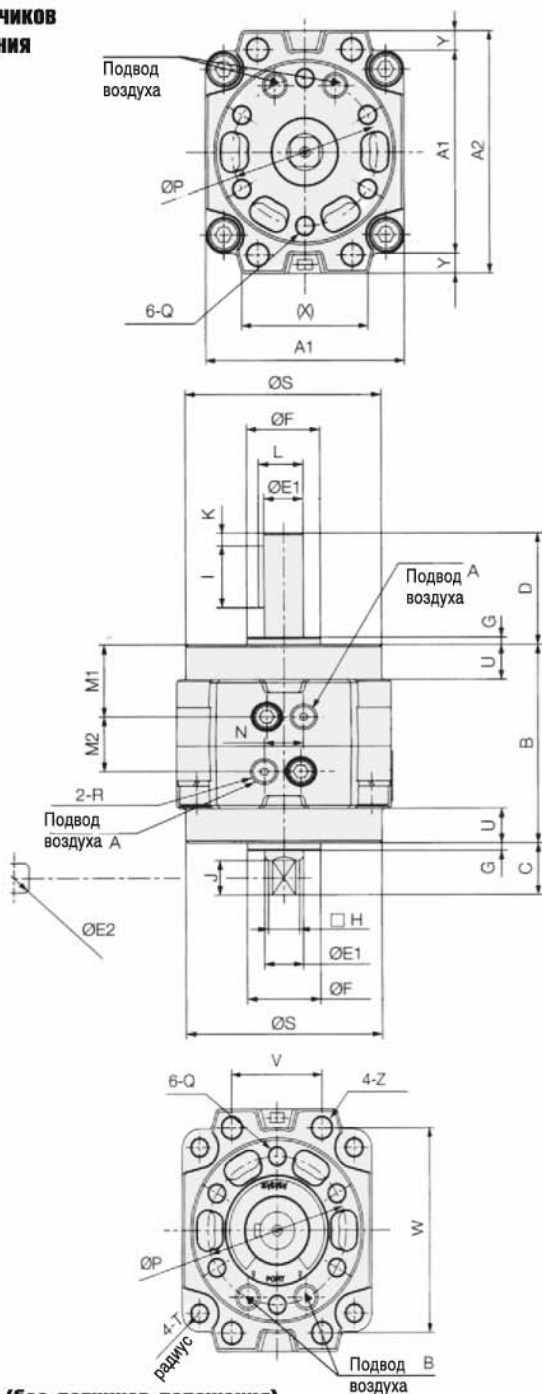
Поз.	Обозначение	Материал
1.	Корпус А	Алюминиевое литье под давлением
2.	Корпус В	Алюминиевое литье под давлением
3.	Вал	Сталь
4.	Упор	-
7.	Шарикоподшипник	-
10.	Шпонка	Сталь
11.	Кольцевое уплотнение	NBR
12.	Кольцевое уплотнение	NBR



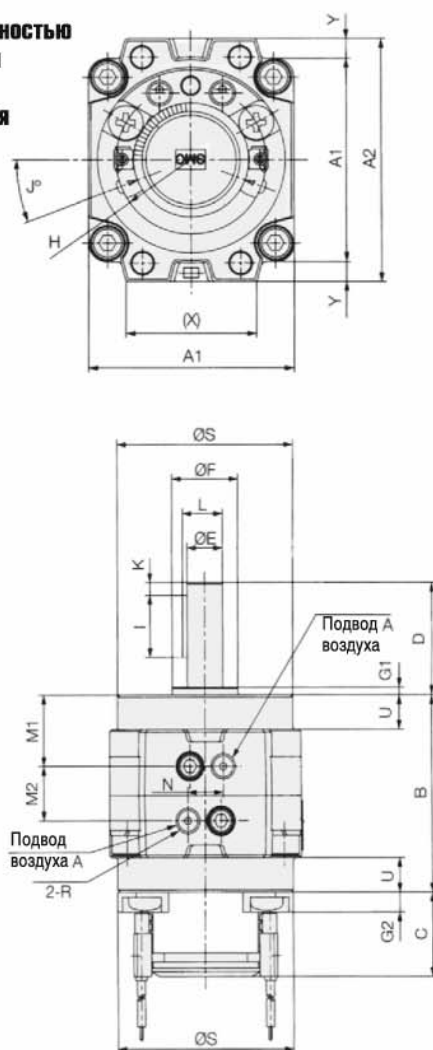
Поворотный привод CRB1BW

Размеры

Без датчиков
положения



С возможностью
установки
датчиков
положения



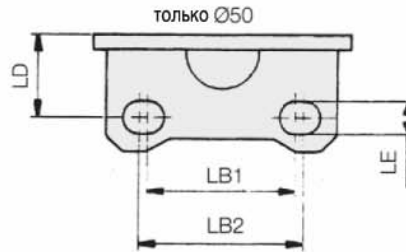
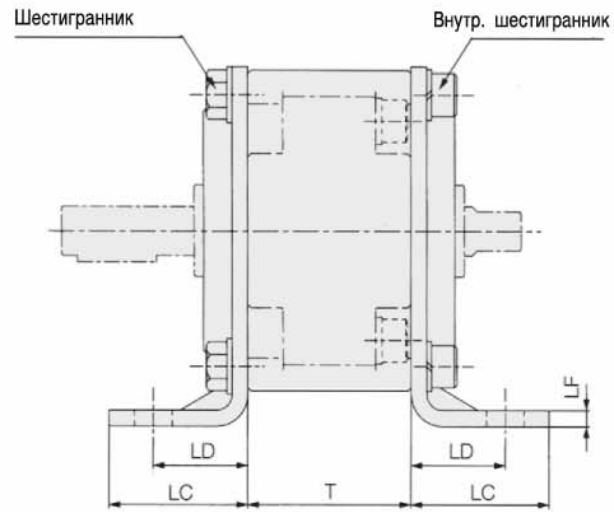
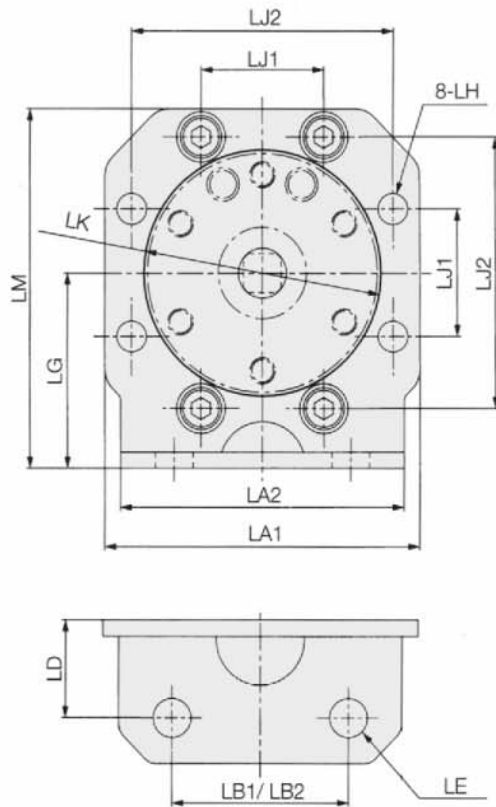
CRB1BW (без датчиков положения)

Типоразмер	A1	A2	B	C	D	E1 (g9)	E2 (h9)	F (h9)	G	H	J	K	L	M1	M2	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
50	67	78	70	19.5	39.5	12	11.9	25	3	10	13	5	13.5	26	18	14	50	M6x1	1/8	60	6	11	34	66	45	5.5	6.5
63	82	98	80	21	45	15	14.9	28	3	12	14	5	17	29	22	15	60	M8x1.25	1/8	75	7.5	14	39	83	52	8	9
80	95	110	90	23.5	53.5	17	16.9	30	3	13	16	5	19	30	30	20	70	M8x1.25	1/4	88	8	15	48	94	63	7.5	9
100	125	140	103	30	65	25	24.9	45	4	19	22	5	28	35.5	32	24	80	M10x1.5	1/4	108	11	11.5	60	120	78	7.5	11

CRB1BW (с возможностью установки датчиков положения)

Типоразмер	A1	A2	B	C	D	E	F	G1	G2	H	J	K	L	M1	M2	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
50	67	78	70	32	39.5	12	25	3	6.5	22.5	32.5	5	13.5	26	18	14	50	M6x1	1/8	60	6	11	34	66	45	5.5	6.5
63	82	98	80	34	45	15	28	3	8	30	21	5	17	29	22	15	60	M8x1.25	1/8	75	7.5	14	39	83	52	8	9
80	95	110	90	34	53.5	17	30	3	8	30	21	5	19	30	30	20	70	M8x1.25	1/4	88	8	15	48	94	63	7.5	9
100	125	140	103	39	65	25	45	4	13	30	21	5	28	35.5	32	24	80	M10x1.5	1/4	108	11	11.5	60	120	78	7.5	11

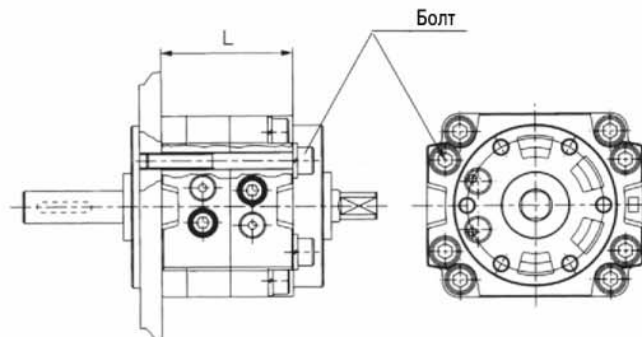
Размеры - крепление на лапах



Типоразмер	LA1	LA2	LB1	LB2	LC	LD	LE	LF	LG	ØLH	LJ1	LJ2	ØLK	LM	T
50	78	70	45	50	36	25.5	10	4.5	45	7.5	34	66	60.5	84	48
63	100	90		56	44	30	Ø12	5	60	9.5	39	83	75.5	110	52
80	111	100		63	46	32	Ø12	6	65	9.5	48	94	88.5	120.5	60
100	141	126		80	55	39.5	Ø14	6	80	11.5	60	120	108.5	150.5	80

Непосредственный монтаж

Типоразмер	L	Болт
50	48	M6
63	52	M8
80	60	M8
100	80	M10



Поворотный привод CRB1BW

Номер для заказа

Без датчиков положения

Типоразмер	Угол поворота 90°	Угол поворота 180°	Угол поворота 270°
50	CRB1BW50-90S-XF	CRB1BW50-180S-XF	CRB1BW50-270S-XF
63	CRB1BW63-90S-XF	CRB1BW63-180S-XF	CRB1BW63-270S-XF
80	CRB1BW80-90S-XF	CRB1BW80-180S-XF	CRB1BW80-270S-XF
100	CRB1BW100-90S-XF	CRB1BW100-180S-XF	CRB1BW100-270S-XF

С возможностью установки датчиков положения

Типоразмер	Угол поворота 90°	Угол поворота 180°	Угол поворота 270°
50	CDRB1BW50-90S-XF	CDRB1BW50-180S-XF	CDRB1BW50-270S-XF
63	CDRB1BW63-90S-XF	CDRB1BW63-180S-XF	CDRB1BW63-270S-XF
80	CDRB1BW80-90S-XF	CDRB1BW80-180S-XF	CDRB1BW80-270S-XF
100	CDRB1BW100-90S-XF	CDRB1BW100-180S-XF	CDRB1BW100-270S-XF

Принадлежности (заказываются отдельно)

Типоразмер	CRB1BW50	CRB1BW63	CRB1BW80	CRB1BW100
Крепление типа лапа (2 шт.)	P411020-5	P411030-5	P411040-5	P411050-5
Ремкомплект (полный)	KT-CRB1BW50S	KT-CRB1BW63S	KT-CRB1BW80S	KT-CRB1BW100S
Ремкомплект (только уплотнения)	CRB1BW50S-PS	CRB1BW63S-PS	CRB1BW80S-PS	CRB1BW100S-PS
Датчики положения	D-R731L и D-R732L (с индикацией) либо D-R801L и D-R802L (без индикации)			
Крепежный элемент для датчиков положения	P411020-1	P411030-1	P411040-1	P411050-1

Герконовые датчики положения

Техническая информация*

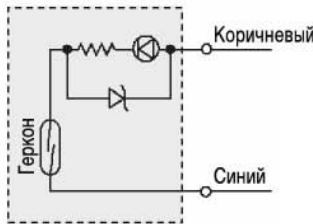
D-R731L, D-R732L, D-97L (с индикатором рабочего состояния); D-R801L, D-R802L, D-90L (без индикатора рабочего состояния) + длина кабеля 3м						
Номер для заказа	D-R731L, D-R732L D-97L		D-90L	D-R801L, D-R802L		
Область применения	Реле, ПЛК					
Рабочее напряжение	24V DC	110V AC	24V DC	5, 12, 24V AC/DC	48V AC/DC	110V AC/DC
Макс. ток (mA)	5 ~ 40	5 ~ 18	5 ~ 40	50	40	23
Схема защиты контактов	-					
Потключение	Кабель 3м					
Внутреннее падение напряжения (В)	<2.4					
Индикация рабочего состояния	Вкл.: красный светодиод		Без индикации			

* при необходимости можно заказать электронные датчики положения

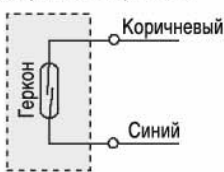
- Ток утечки - отсутствует
- Время срабатывания - макс. 1.2 мс
- Кабель - маслостойкий винил, наружн. $\varnothing 2.7$ мм, 0.2 мм², 2 жилы (синяя - коричневая)
- Устойчивость к ударным нагрузкам - 30G
- Сопротивление изоляции - не менее 50 MW при измерении с напряжением 500V DC
- Испытательное напряжение - 1500V AC (в течение 1 мин.)
- Температура окружающей среды - -10 - 60 °C
- Степень защиты - IP67, водонепроницаемость по JISC0920, маслостойкость



D-R801L, D-R802L, D-90L



D-R731L, D-R732L, D-97L



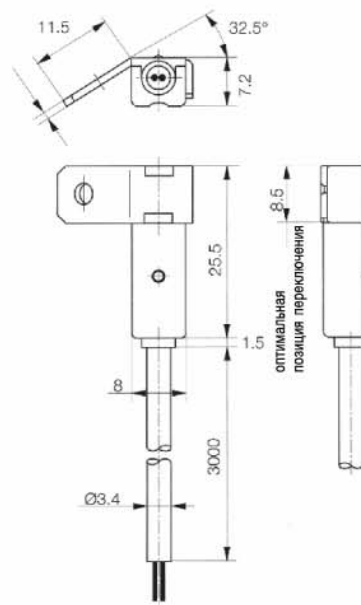
D-90L
(только для типоразмеров 10, 20, 30)



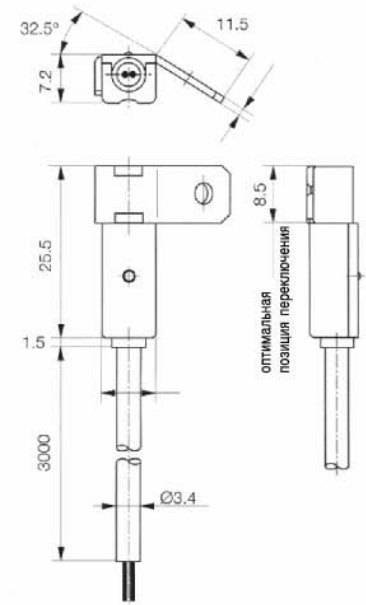
D-97L



D-R731L/D-R801L (монтаж слева)



D-R732L/D-R802L (монтаж справа)



Компактный поворотный привод

CDRQ

Типоразмер: 10, 15, 20, 30, 40

Поворотный привод двустороннего действия

- Компактная конструкция (привод шестерня-рейка)
- Длительный срок службы
- Регулируемое демпфирование

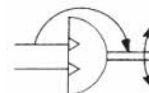
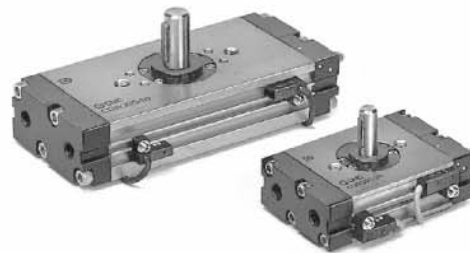
Технические характеристики

Среда	Сжатый воздух, с содержанием или без содержания масла					
Температура окружающей среды (°C)	5~60					
Монтажное положение	Произвольное					
Угол поворота	90° и 180° ±5°					
Исполнение вала	С обеих сторон лыска					
Типоразмер	10	15	20	30	40	
Диапазон рабочих температур (МПа)	0,15~0,7			0,1~1		
Внутренний объем (см³)	90°	1.2	2.9	7.8	11.8	20.0
	180°	2.2	5.5	13.4	22.7	38.5
Присоед. резьба	90°	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8
	180°	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/8
Вес (г)	90°	120	220	600	900	1400
	180°	150	270	700	1100	1600
Макс. кинет. энергия (Н·см)	Без ¹⁾	0.025	0.04	2.5	4.9	8.3
	с ²⁾	-	-	12	25	41
Допустимое время поворота * (с/90°)	0.2~0.7	0.2~0.7	0.2~1	0.2~1	0.2~1	

* время поворота зависит от момента инерции. См. стр. 589

¹⁾ Без регулируемого концевого демпфера

²⁾ С регулируемым конечным демпфером



Расчет энергии вращения

$$E = \frac{1}{2} \times J \times \omega^2, \quad \omega = \frac{2\theta}{t}$$

E: кинетическая энергия (Нм)

J: момент инерции (кгм²)

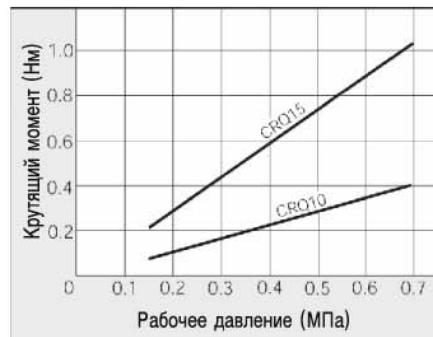
ω: угловая скорость (с⁻¹)

θ: угол поворота (рад), 180° = 3.14 рад

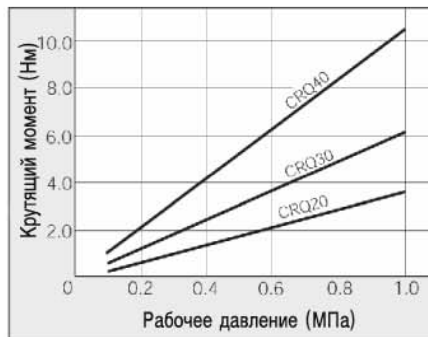
t: время поворота (с)

Крутящий момент

Типоразмер 10, 15



Типоразмер 20, 30, 40



Нагрузки на вал в Н

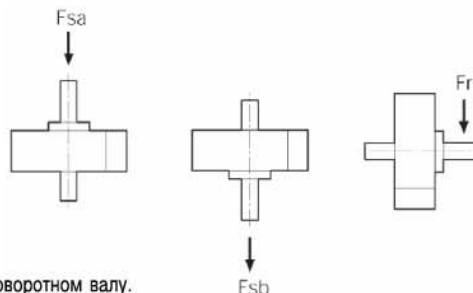
(статическая нагрузка)

Типоразмер	Направление усилия		
	Fsa	Fsb	Fr
10	16	8	15
15	20	10	20
20	50	30	50
30	100	50	80
40	110	60	100

Вышеприведенная таблица относится только к статической нагрузке.

При динамической нагрузке грузы не должны устанавливаться непосредственно на поворотном валу.

При этом могут использоваться следующие конструктивные варианты.

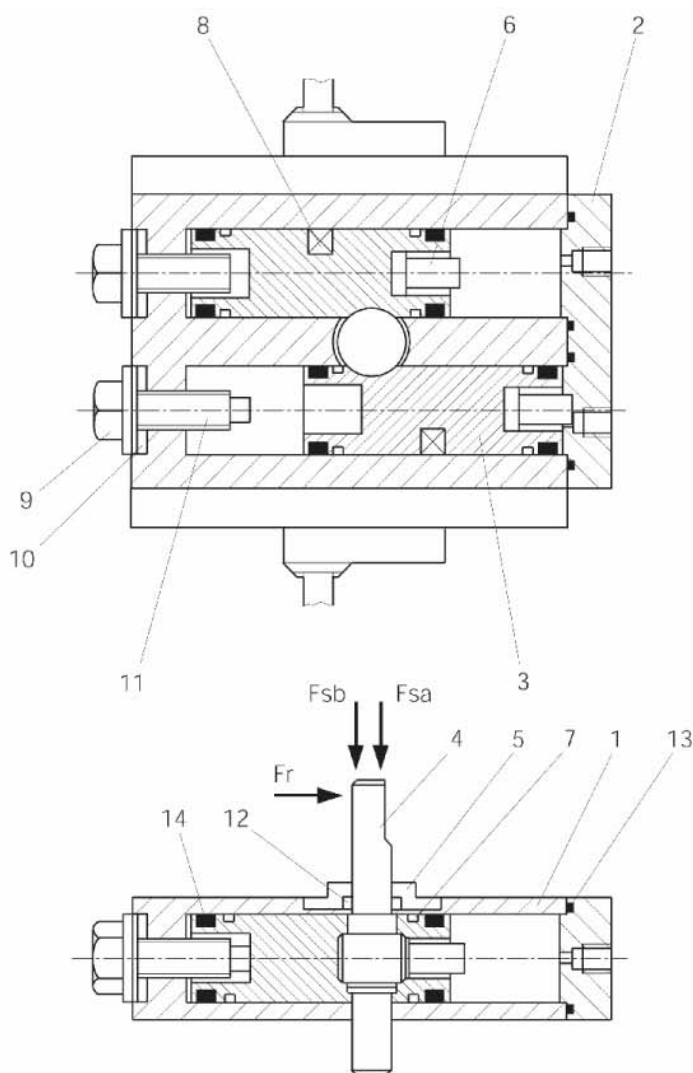


Конструкция

Спецификация

Поз.	Обозначение	Материал
1	Корпус	Алюминий
2	Крышка	Алюминий
3	Поршень	Сталь
4	Вал	Сталь
5	Опора подшипника	Алюминий
6	Демпфер	Полиуретан (только $\varnothing 10,15$)
7	Направляющая лента	Полимер
8	Магнит	
9	Гайка	Хромомолибденовая сталь
10	Уплотнение	NBR
11	Упор	Пружинная сталь
12	Шарикоподшипник	
13	Кольцевая прокладка круглого сечения	NBR
14	Уплотнение поршня	NBR

9-11 Винт для регулировки угла ± 5



Ремкомплект

Комплекты уплотнений, состоящие из поз. 7, 10, 13, 14

Типоразмер	Номер для заказа
10	KT-CRQB10
15	KT-CRQB15
20	KT-CRQB20
30	KT-CRQB30
40	KT-CRQB40

Номер для заказа

Без регулируемого демпфера

Типоразмер	Угол поворота 90°	Угол поворота 180°
10	CDRQBW10-90	CDRQBW10-180
15	CDRQBW15-90	CDRQBW15-180

С регулируемым демпфером

Типоразмер	Угол поворота 90°	Угол поворота 180°
20	CDRQBW20-90	CDRQBW20-180
30	CDRQBW30-90	CDRQBW30-180
40	CDRQBW40-90	CDRQBW40-180

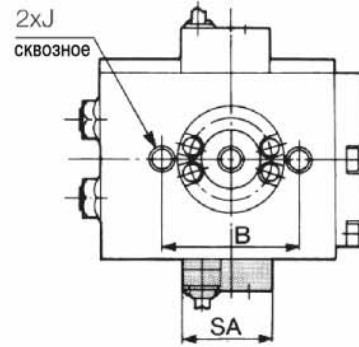
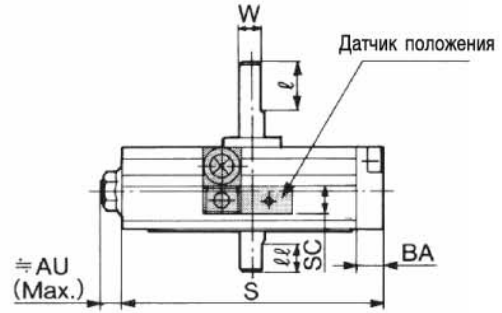
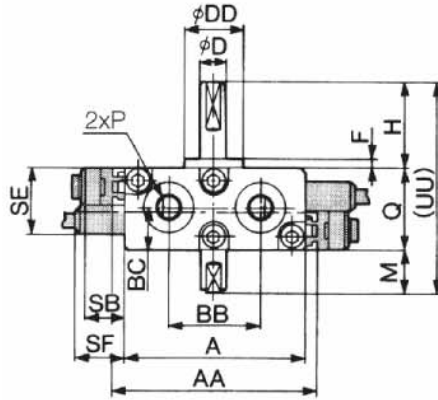
Датчики положения заказываются отдельно.

Технические характеристики и данные по заказу см. на стр. 588

Компактный поворотный привод CDRQ

Размеры

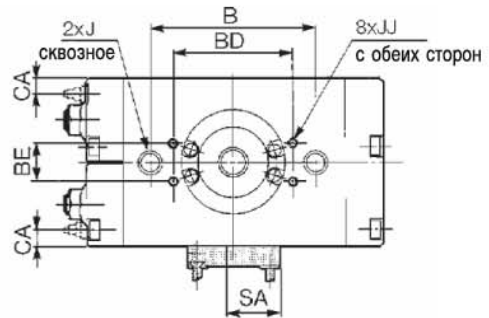
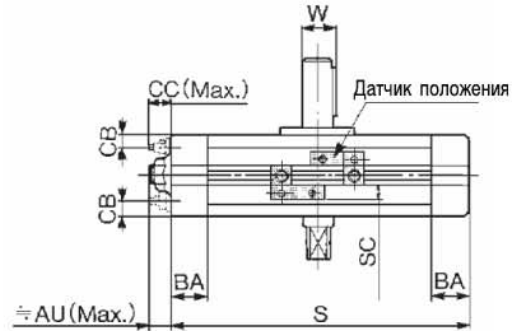
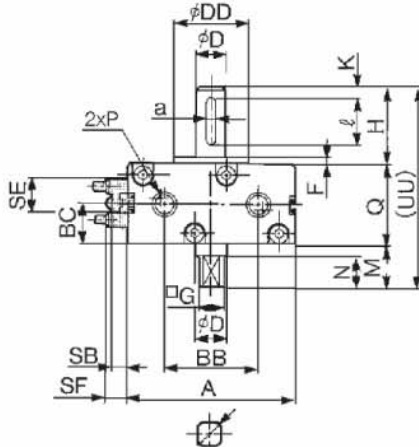
CDRQ 10, 15



Тип	A	AA	B	BB	ØD (g8)	ØDD	F	H	J	l	ll	M
CDRQBW10-90	37	42	29	19	5	12	2	18	M5	10	6	9
CDRQBW10-180	37	42	29	19	5	12	2	18	M5	10	6	9
CDRQBW15-90	48	53	31	27	6	14	2	20	M5	10	7	10
CDRQBW15-180	48	53	31	27	6	14	2	20	M5	10	7	10

Тип	P	Q	S	(UU)	W	AU	BA	BC	SA	SB	SC	SE	SF
CDRQBW10-90	M5	17	56	44	4.5	5	6	8,5	22	8	6	14	11
CDRQBW10-180	M5	17	69	44	4.5	5	6	8,5	22	8	6	14	11
CDRQBW15-90	M5	20	65	50	5.5	5	7	10	22	7	6	14	10
CDRQBW15-180	M5	20	82	50	5.5	5	7	10	22	7	6	14	10

CDRQ 20~40



Тип	A	B	BB	ØD (g6)	ØDD	F	G	H	J
ECDRQBW20-90 180	63	50	34	10	25	2.5	8	30	M8
ECDRQBW30-90 180	69	68	39	12	30	3	10	32	M10
ECDRQBW40-90 180	78	76	47	15	32	3	11	36	M10

Тип	K	ØL	M	N	P	Q	S	(UU)	W
ECDRQBW20-90 180	3	9,6	15	11	1/8	29	104 130	74	11,5
ECDRQBW30-90 180	4	11,4	18	13	1/8	33	122 153	83	13,5
ECDRQBW40-90 180	5	14	20	15	1/8	37	139 177	93	17

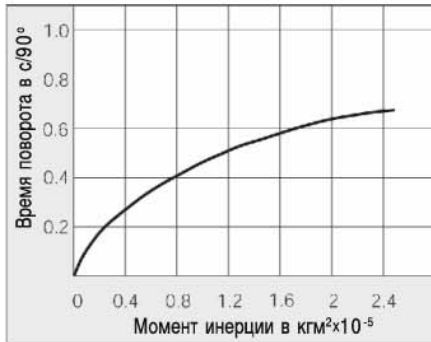
Тип	=AU	BA	BC	BD	BE	CA	CB	CC	JJ	a	l	SB	SC	SE	D-A7•A8		D-F7•J7	
															SA	SF	SA	SF
ECDRQBW20-90 180	9	15	14,5	-	-	6,4	4,8	9,5	-	4 ⁰ _{-0,03}	20	6,5	7	15	22	8	24	7
ECDRQBW30-90 180	9	15	16,5	49	16	6,6	5,4	9,5	M5 глубина 6	4 ⁰ _{-0,03}	20	6,5	7	15	22	8	24	7
ECDRQBW40-90 180	10	18	18,5	55	16	6,6	5,5	9,5	M6 глубина 6	5 ⁰ _{-0,03}	25	6,5	7	15	22	8	24	7

Масса указана со встроенным датчиком положения

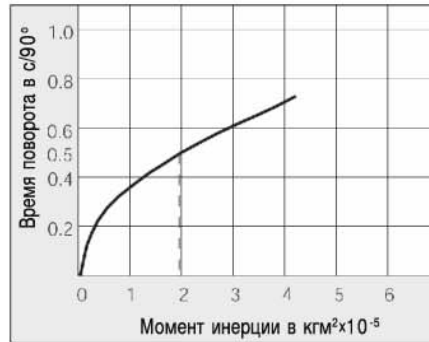
Время поворота

Время поворота как функция момента инерции

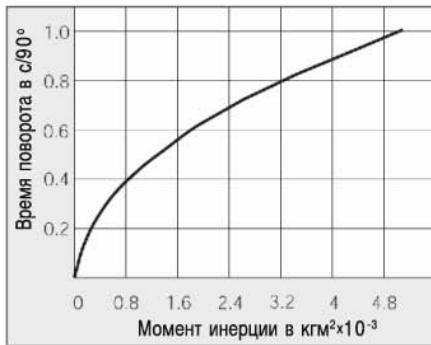
Типоразмер 10



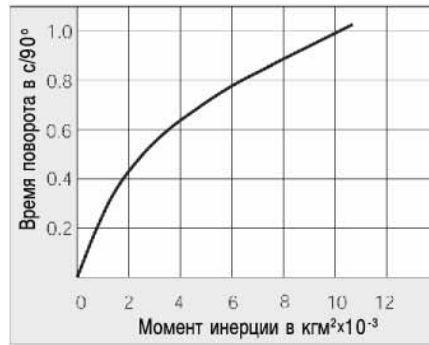
Типоразмер 15



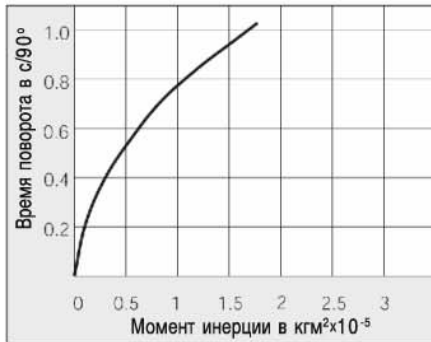
Типоразмер 20



Типоразмер 30



Типоразмер 40



Компактный поворотный привод CDRQ

Датчики положения

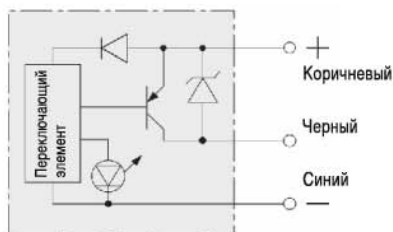
Герконовые и электронные датчики

Технические характеристики

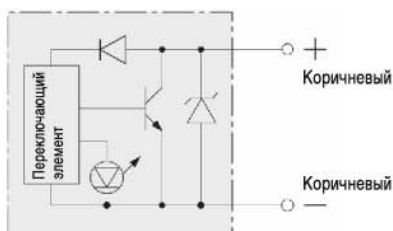
D-F7PL, D-J79L, D-A73L (с индикатором рабочего состояния), D-A80L (без индикатором рабочего состояния), длина кабеля 3м							
Номер для заказа	D-F7PL	D-J79L	D-A73L		D-A80L		
Тип	Электронные датчики			Герконовые датчики			
Выход	рлр-структура, (3 провода)		2 провода				
Область применения	Реле, ПЛК						
Напряжение питания (VDC)	4.5~28						
Потребляемый ток (мА)	ВЫКЛ.:<1, ВКЛ.:<15						
Рабочее напряжение	-		10~28VDC	24VDC	<24 VAC	<24 VAC/DC	48VAC/DC
Макс. ток или диапазон токов (мА)	<100		5~150	5~40	5~18	50	40
Внутреннее падение напряжения	при 50 мА: <0.4В при 100 мА: <0.8В		<3В	<2.4В		-	
Ток утечки	при 24VDC: <10мкА		при 24VDC:<1мА		-		
Индикатор рабочего состояния	ВКЛ.=красный светодиод					-	

- Время срабатывания – 1 мс D-A73L/80L: 1.2 мс
- Исполнение кабеля – маслостойкий винил, наружн. $\varnothing 3,4\text{мм}$, $0,2\text{мм}^2$, 3 жилы (красная, белая, черная), 2 жилы (красная-черная)
- Устойчивость к ударным нагрузкам – 100 G, D-A73L/80L: 30 G
- Сопротивление изоляции $\rightarrow 50\text{МОм}$ (см С4) при измерении с напряжением 500 VDC
- Испытательное напряжение – 1000 VAC, D-A73L/80L: 1500 VAC (в течение 1 мин)
- Температура окружающей среды от - 10 до + 60
- Степень защиты – IEC IP67, а также водонепроницаемость по JISCO920, маслостойкость

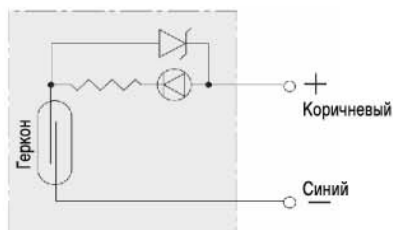
D-F7PL



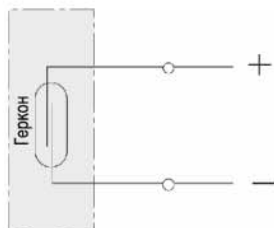
D-J79L



D-A73L



D-A80L



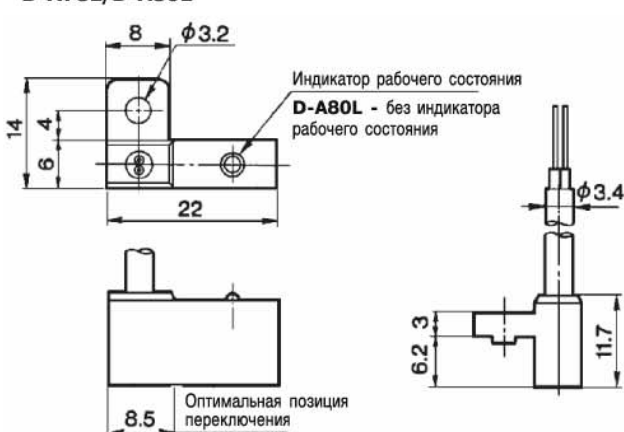
D-F7PL



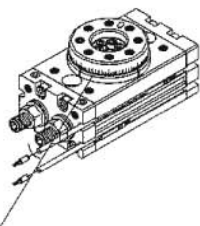
D-J79L



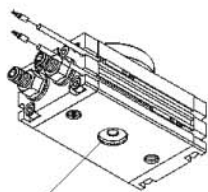
D-A73L/D-A80L



Поворотный стол с двухпоршневым приводом MSQ



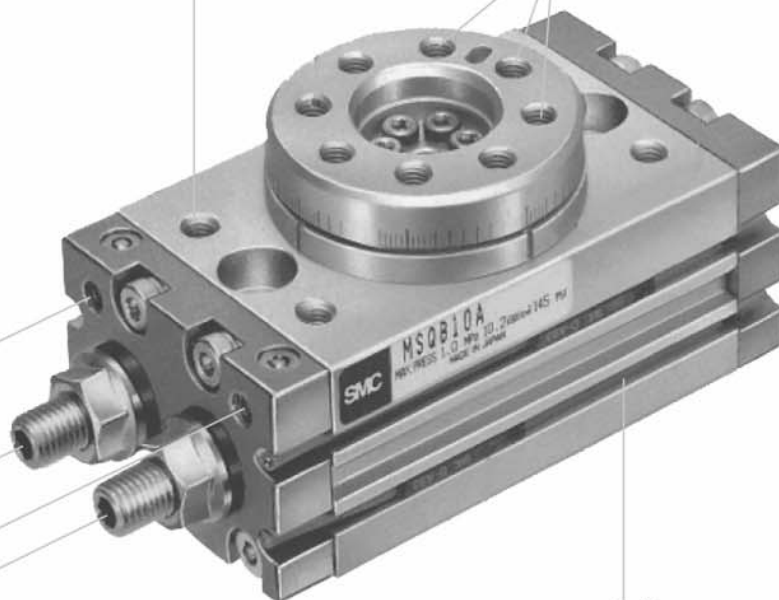
Цилиндрическая поверхность может быть использована для центрирования



Специальное углубление для центрирования

Удобный монтаж через корпус

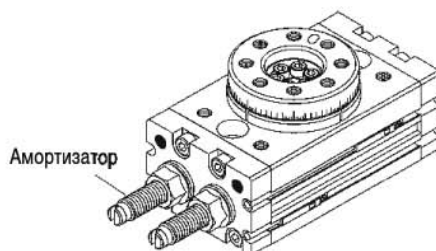
Возможен непосредственный монтаж нагрузки, подготовленная площадка для позиционирования



Возможность установки датчиков положения

Регулируемые упоры и подвод воздуха с одной стороны

Установка амортизаторов позволяет в 2-5 раз повысить допустимую кинетическую энергию



Амортизатор

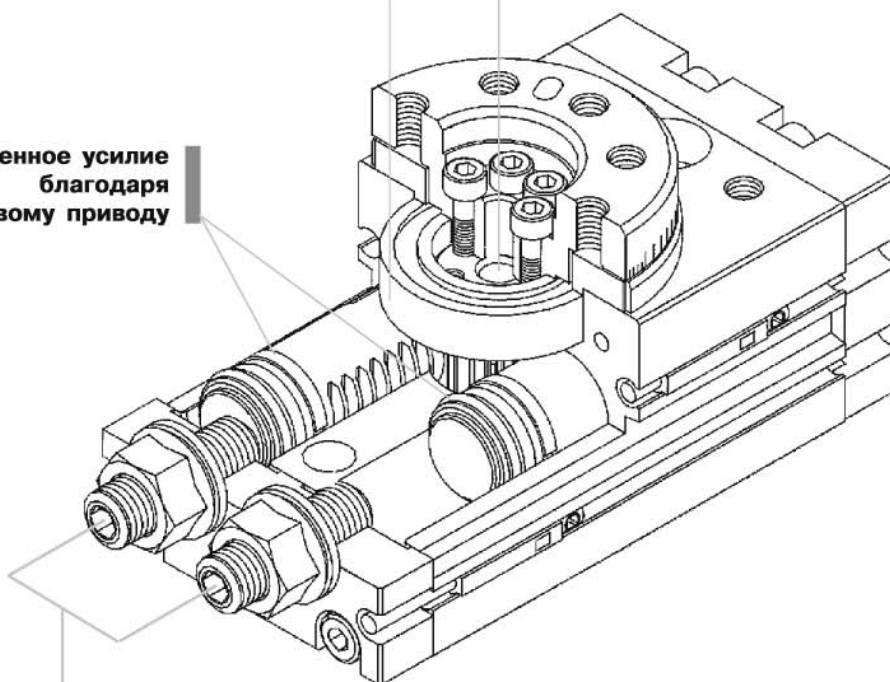
Поворотный стол с двухпоршневым приводом MSQ

Плавное вращение
благодаря встроенному
роликовому подшипнику

Сквозное отверстие может быть
использовано для подвода
пневмотрубок и электрокабелей

Типоразмер	10	20	30	50	70	100	200
Диаметр отв.	5	9	9	10	16	19	24

Удвоенное усилие
благодаря
двухпоршневому приводу

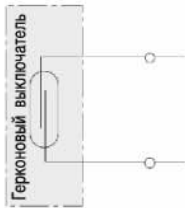


Возможность регулировки
угла поворота от 0° до 190°

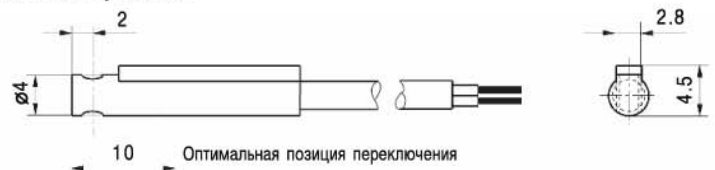
Технические характеристики

D-A90L (без индикатора рабочего состояния), D-A93L, F9PL, D-F9BL (с индикатором рабочего состояния), длина кабеля 3 м				
Номер для заказа	D-A90L	D-A93L	D-F9PL	D-F9BL
Тип переключателя	Герконовые выключатели		Электронные выключатели	
Количество выводов	2 провода		3 провода, rpr структура	2 провода
Область применения	ИС/реле/SPS	Реле/SPS	ИС/реле/SPS	
Рабочее напряжение	24~110 В перем., пост	24 VDC 110 VAC	10~28 VDC	
Макс. диапазон токов (мА)	50~18	40 18	<50	5~30
Внутреннее падение напряжения	-	≤2,6В	<1,5В (50мА)	<4,5В
Ток утечки	отсутствует	При 24 В пост. <10 мА	При 24 В пост. <1 мА	
Время срабатывания (мс)	<1,2		<1	
Степень защиты	IP67			
Длина/вид кабеля	Маслостойкий винил $\varnothing 2,7$, длина 3 м			
Индикатор рабочего состояния	отсутствует	ВКЛ.=красный светодиод	ВКЛ.=красный светодиод	

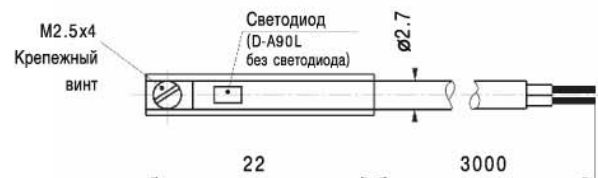
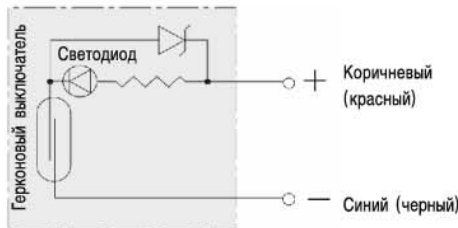
D-A90L



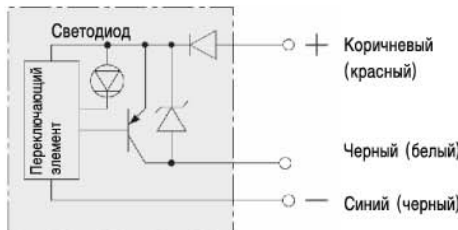
Размеры D-A90L, D-A93L



D-A93L



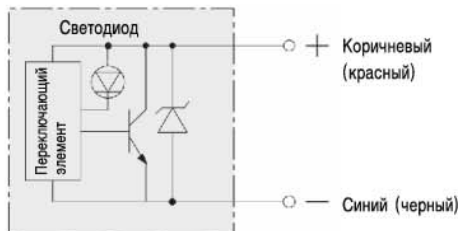
D-F9PL



Размеры D-F9PL, D-F9BL

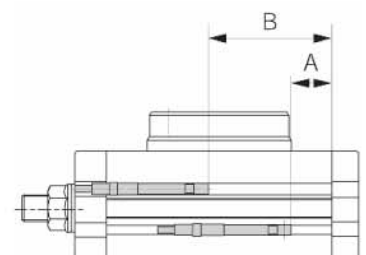


D-F9BL



Монтажное положение и зона переключения датчиков положения

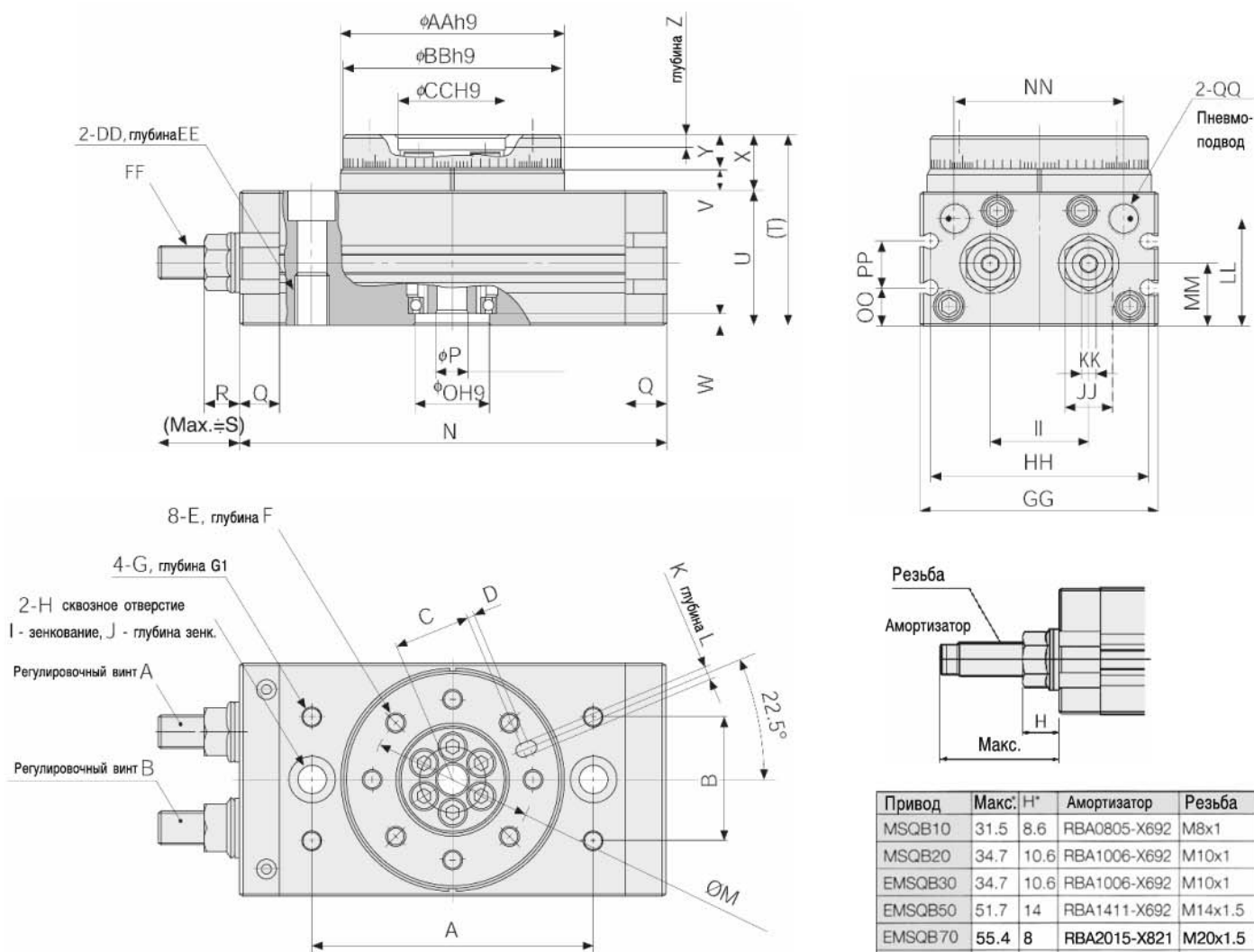
Типоразмер	Угол вращения	Герконовый датчик				Электронный датчик			
		A	B	Мин. угол	Гистерезис	A	B	Мин. угол	Гистерезис
10	190	17	36	90	10	21	40	90	10
20	190	23	50	80	10	27	54	80	10
30	190	27	56	65	10	31	60	65	10
50	190	33	68	50	10	37	72	50	10
70	190	37	78	45	10	41	82	45	10
100	190	44	91	40	10	48	95	40	10
200	190	57	115	35	10	61	119	35	10



Поворотный стол с двухпоршневым приводом MSQ

Размеры

MSQB10 ~ EMSQB50



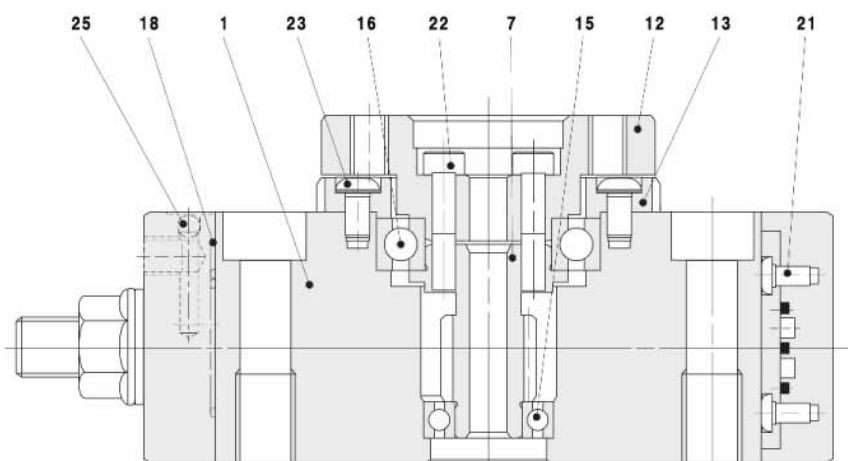
Привод	Макс. Н*	Амортизатор	Резьба
MSQB10	31.5	RBA0805-X692	M8x1
MSQB20	34.7	RBA1006-X692	M10x1
EMSQB30	34.7	RBA1006-X692	M10x1
EMSQB50	51.7	RBA1411-X692	M14x1.5
EMSQB70	55.4	RBA2015-X821	M20x1.5
EMSQB100	55.5	RBA2015-X821	M20x1.5
EMSQB200	72.4	RBA2725-X821	M27x2.5

* данные указаны в мм
Макс. размер получается при наибольшем возможном угле поворота 190°

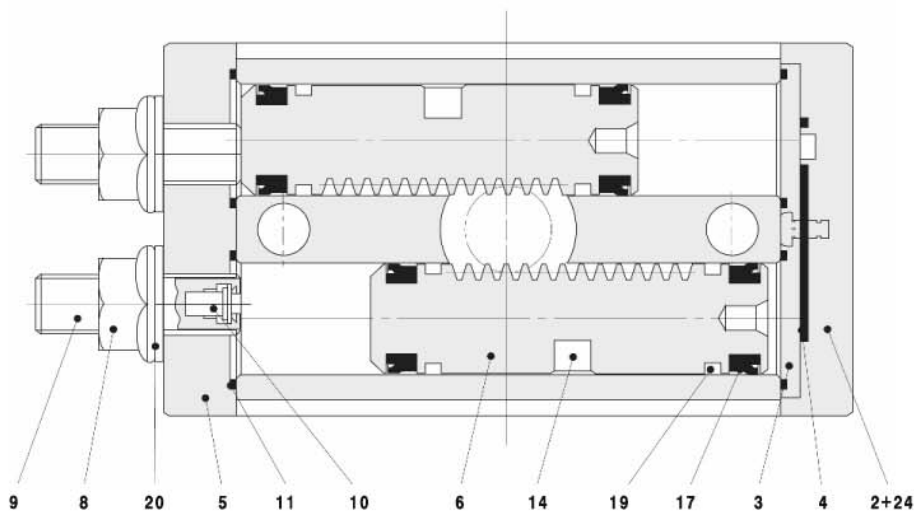
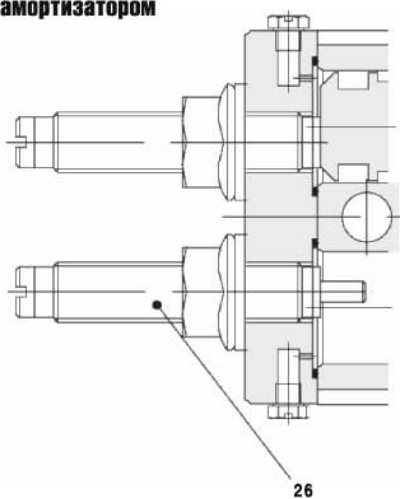
	A	B	C	D	E	F	G	G1	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
MSQB10	60	27	15	2	M5	8	M5	8	6.8	11	6.5	3H9	3.5	32	92	15H9	5	9.5	8.6	17.7	47	34	4.5	3	13	8	4
MSQB20	76	34	20.5	2	M6	10	M6	8	8.6	14	8.5	4H9	4.5	43	117	17H9	9	12	10.6	25	54	37	6.5	2.5	17	10	6
EMSQB30	84	37	23	2	M6	10	M6	8	8.6	14	8.5	4H9	4.5	48	127	22H9	9	12	10.6	25	57	40	6.5	3	17	10	4.5
EMSQB50	100	50	26.5	2	M8	12	M8	8	10.5	18	10.5	5H9	5.5	55	152	26H9	10	15.5	14	31.4	66	46	7.5	3	20	12	5
EMSQ70	110	57	54	2	M8	12.5	M8	10	10.4	17.5	10.5	5H9	5.5	67	170	22H9	16	17	8	32.4	75	53	9	3.5	22	12.5	5
EMSQ100	130	66	59	2	M10	14.5	M8	10	10.4	17.5	10.5	6H9	6.5	77	189	24H9	19	17	8	34.3	86	59	12	3.5	27	14.5	6
EMSQ200	150	80	69	2	M10	16.5	M12	13	14.2	20	12.5	8H9	8.5	90	240	32H9	24	24	8	40.2	106	74	15	5.5	32	16.5	9

	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	II	JJ	KK	LL	MM	NN	OO	PP	QQ
MSQB10	46	45	20	M8	12	M8x1	50	45	20	12	4	27.8	15.5	34.5	9	13	M5
MSQB20	61	60	28	M10	15	M10x1	65	60	27.5	14	5	28.5	16	51	10	12	M5
EMSQB30	67	65	32	M10	15	M10x1	70	65	29	14	5	32	18.5	50	11.5	14	G ¹ / ₈
EMSQB50	77	75	35	M12	18	M14x1.5	80	75	38	19	6	37.5	22	63	14.5	15	G ¹ / ₈
EMSQ70	90	88	46	M12	18	M20x1.5	90	84	42	27	8	44.5	25.5	75	18	15	G ¹ / ₈
EMSQ100	100	98	56	M12	18	M20x1.5	101	95	50	27	8	50.5	29.5	85	22	15	G ¹ / ₈
EMSQ200	150	116	64	M16	25	M27x2.5	119	113	60	36	10	65.5	36.5	103	29	15	G ¹ / ₈

Конструкция



С амортизатором



Спецификация

Поз.	Обозначение	Материал
1.	Корпус	Алюминиевый сплав
2.	Крышка	Алюминиевый сплав
3.	Пластина	Алюминиевый сплав
4.	Уплотнение	NBR
5.	Крышка	Алюминиевый сплав
6.	Поршень	Нерж. сталь
7.	Шестерня	Хромомолибденовая сталь
8.	Гайка	Сталь
9.	Регулировочный болт	Хромомолибденовая сталь
10.	Демпфер	Полиуретан
11.	Уплотнение	NBR
12.	Поворотный стол	Алюминиевый сплав
13.	Стопорное кольцо шарикоподшипника	Алюминиевый сплав

Поз.	Обозначение	Материал
14.	Магнит	-
15.	Шарикоподшипник	-
16.	Шарикоподшипник	-
17.	Уплотнение поршня	NBR
18.	Кольцевая прокладка круглого профиля	NBR
19.	Направляющая лента поршня	Полимер
20.	Уплотнительная шайба	NBR
21.	Винт	Сталь
22.	Винт	Нерж. сталь
23.	Винт	Хромомолибденовая сталь
24.	Винт	Нерж. сталь
25.	Стальной шарик	Нерж. сталь
26.	Амортизатор	-

Запасные части

Обозначение	MSQB10A	MSQB20A	EMSQB30A	EMSQB50A	EMSQB70A	EMSQB100A	EMSQB200A
Ремкомплект, включающий поз. 4, 11, 17, 18, 19 и 20	KT-MSQ10	KT-MSQ20	KT-MSQ30	KT-MSQ50	KT-MSQ70	KT-MSQ100	KT-MSQ200

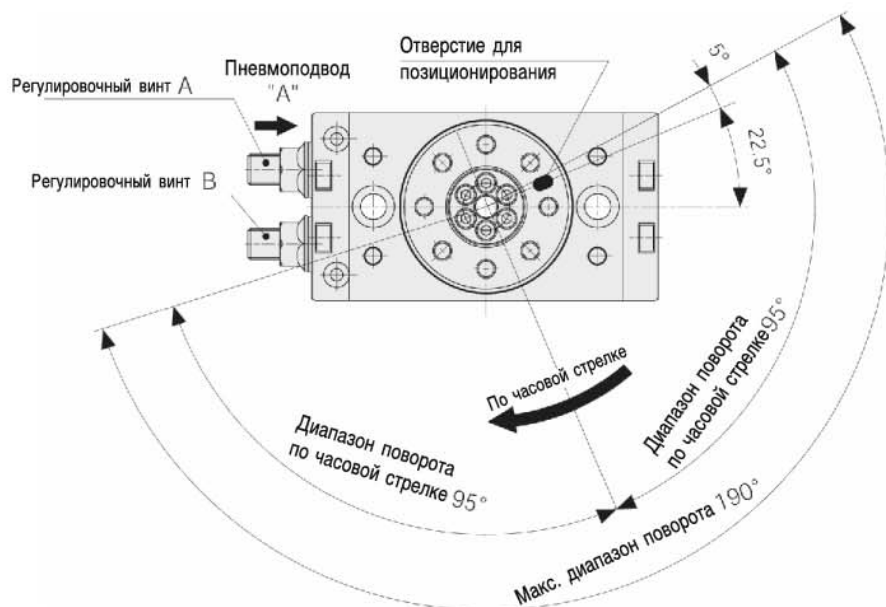
Поворотный стол с двухпоршневым приводом MSQ

Регулировка угла поворота

Регулировочный винт "А": установка концевого упора (против часовой стрелки)

Регулировочный винт "В": установка концевого упора (по часовой стрелке)

Совместное регулирование винтов А и В позволяет осуществлять индивидуальную регулировку угла поворота.



Пример:

- Демонстрирует угол поворота отверстия для позиционирования.
- Шкала позиционирования показывает угол. Если оба регулировочных винта (А+В) затянуты одинаково, то угол поворота 180°

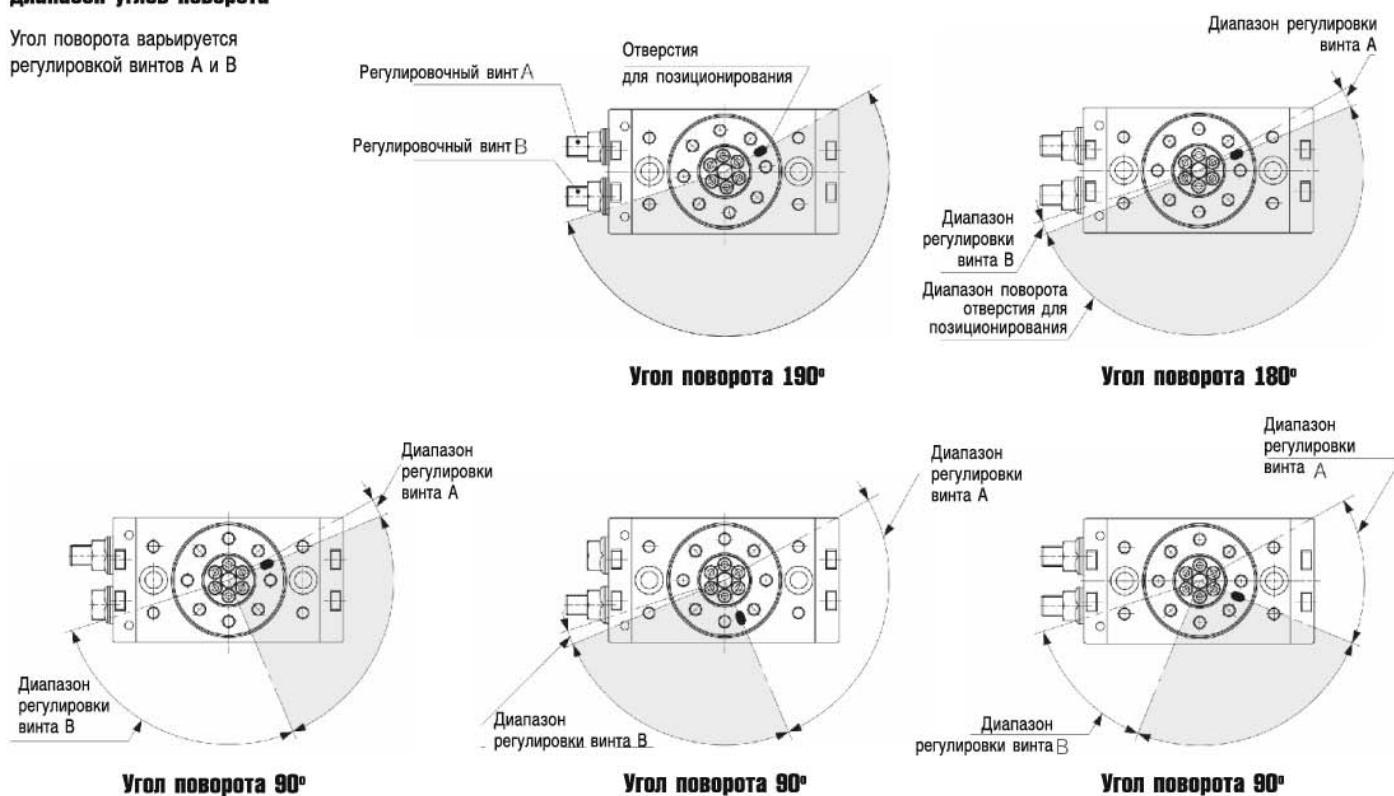
Угол поворота на оборот регулировочного винта согласно нижеприведенной таблице

Типоразмер	Устанавливаемый угол на оборот
MSQB10A	≈ 10.2°
MSQB20A	≈ 7.2°
EMSQB30A	≈ 6.5°
EMSQB50A	≈ 8.2°
EMSQB70A	≈ 7.0°
EMSQB100A	≈ 6.1°
EMSQB200A	≈ 4.9°

Пневмоподвод А создает вращательное движение по часовой стрелке.

Диапазон углов поворота

Угол поворота варьируется регулировкой винтов А и В



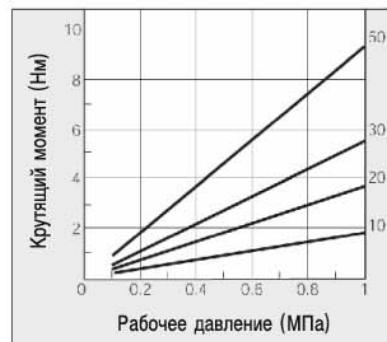
Критерии выбора

Теоретический крутящий момент (Нм)

Типоразмер	Рабочее давление (МПа)									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
10	0.18	0.36	0.53	0.71	0.89	1.07	1.25	1.42	1.60	1.78
20	0.37	0.73	1.10	1.47	1.84	2.20	2.57	2.93	3.29	3.66
30	0.55	1.09	1.64	2.18	2.73	3.19	3.82	4.37	4.91	5.45
50	0.93	1.85	2.78	3.71	4.64	5.57	6.50	7.43	8.35	9.28
70	1.36	2.72	4.07	5.43	6.79	8.15	9.50	10.9	12.2	13.6
100	2.03	4.05	6.08	8.11	10.1	12.2	14.2	16.2	18.2	20.3
200	3.96	7.92	11.9	15.8	19.8	23.8	27.7	31.7	35.6	39.6

Теоретический момент должен в два раза превышать величину требуемого эффективного момента

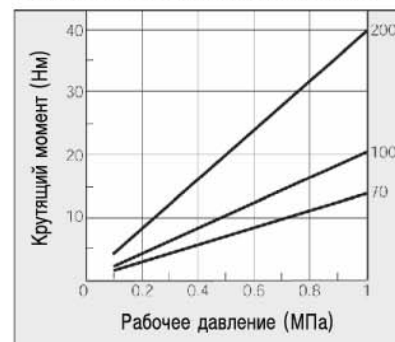
Изменение крутящего момента (Нм)



Потребление сжатого воздуха (при 1 цикле в минуту) л/мин

Типоразмер	Объем см³	Рабочее давление (МПа)									
		0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
10	6.6	0.025	0.037	0.049	0.061	0.074	0.086	0.098	0.111	0.123	0.135
20	13.5	0.051	0.076	0.101	0.127	0.152	0.177	0.202	0.227	0.253	0.278
30	20.1	0.076	0.113	0.151	0.188	0.226	0.263	0.301	0.339	0.376	0.414
50	34.1	0.129	0.192	0.256	0.320	0.384	0.448	0.512	0.576	0.640	0.704
70	50.0	0.189	0.283	0.376	0.470	0.564	0.658	0.751	0.845	0.939	1.033
100	74.7	0.282	0.422	0.562	0.702	0.842	0.983	1.12	1.26	1.40	1.54
200	145.9	0.551	0.825	1.10	1.37	1.65	1.92	2.19	2.47	2.74	3.01

Изменение крутящего момента (Нм)



Компания SMC сохраняет за собой право на внесение технических и размерных изменений

Максимально допустимая нагрузка

Величины нагрузки и возникающего момента не должны превышать значений, приведенных в таблице. (Последствия избыточной нагрузки: чрезмерно большой зазор, неточность, сокращение срока службы)

Типоразмер	Макс. радиальное усилие (Н)	Макс. осевое усилие (Н)		Макс. крутящий момент (Нм)
		(a)	(b)	
10	78	74	78	2.4
20	147	137	137	4.0
30	196	197	363	5.3
50	314	296	451	9.7
70	333	296	476	12.0
100	390	493	708	18.0
200	543	740	1009	25.0

Поворотный стол с двухпоршневым приводом

MSQ

Типоразмер: 10 ~ 200



Технические характеристики

Типоразмер	10	20	30	50	70	100	200	
Среда	Сжатый воздух, с содержанием или без содержания масла							
Макс. рабочее давление (МПа)	1.0							
Мин. рабочее давление (МПа)	0.1							
Температура рабочей и окружающей среды (°C)	0~60							
Демпфирование	Демпфирующие шайбы/амортизаторы							
Допустимая кинет. энергия (Нм)	Без амортизатора	0.007	0.025	0.048	0.081	0.24	0.32	0.56
	С амортизатором	0.039	0.116		0.294	1.1	1.6	2.9
Диапазон регулировки угла	0~190°							
Макс. угол поворота	190°							
Допустимое время поворота* (с/90°)	Без амортизатора	0.2 ~ 1.0			0.2 ~ 1.5	0.2 ~ 2.0	0.2 ~ 2.5	
	С амортизатором	0.2 ~ 0.7			0.2 ~ 1.0			
Вес (кг)	0.53	0.99	1.29	2.08	2.88	4.09	7.58	
Пневмоподвод	M5		G1/8					

* время поворота зависит от момента инерции, см. стр. 589

Номер для заказа

Поворотный стол с регулировочным болтом

Типоразмер	Номер для заказа
10	MSQB10A
20	MSQB20A
30	EMSQB30A
50	EMSQB50A
70	EMSQB70A
100	EMSQB100A
200	EMSQB200A

Амортизаторы

Типоразмер	Номер для заказа
10	RBA0805-X692
20	RBA1006-X692
30	RBA1006-X692
50	RBA1411-X692
70	RBA2015-X821
100	RBA2015-X821
200	RBA2725-X821

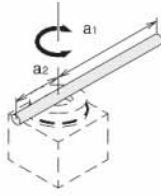
Поворотный стол с двухпоршневым приводом MSQ

Моменты инерции

Расчет различных моментов инерции

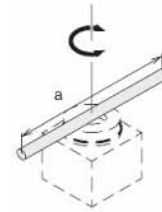
- 1) Тонкий пруток с опорой не по центру

$$J = m_1 \times \frac{a_1^2}{3} + m_2 \times \frac{a_2^2}{3}$$



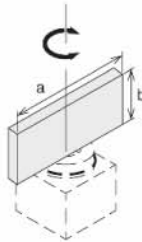
- 2) Тонкий пруток с опорой по центру

$$J = m \times \frac{a^2}{12}$$



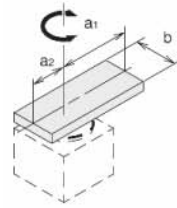
- 3) Тонкая пластина с опорой по центру (вертикально)

$$J = m \times \frac{a^2}{12}$$



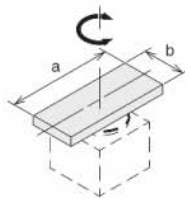
- 4) Тонкая пластина с опорой не по центру (горизонтально)

$$J = m_1 \times \frac{4a_1^2 + b^2}{12} + m_2 \times \frac{4a_2^2 + b^2}{12}$$



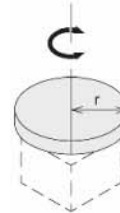
- 5) Тонкая пластина с опорой по центру (горизонтально)

$$J = m \times \frac{a^2 + b^2}{12}$$



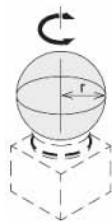
- 6) Тонкая шайба с опорой по центру (горизонтально)

$$J = m \times \frac{r^2}{2}$$



- 7) Шар с опорой по центру

$$J = m \times \frac{2r^2}{5}$$



- 8) Тонкая шайба с опорой по центру (вертикально)

$$J = m \times \frac{r^2}{4}$$



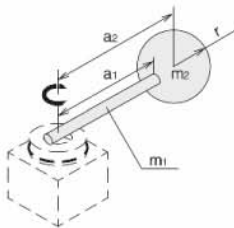
- 9) Тонкий пруток с нагрузкой

$$J = m_1 \times \frac{a_1^2}{3} + m_2 \times a_2^2 + K$$

В случае применения вала с шаром (см. выше) К рассчитывают аналогично случаю 7:

$$K = m \times \frac{2r^2}{5}$$

Если, вал применяется с шайбой, то К рассчитывают аналогично случаю 5 или случаю 8
J = момент инерции в (кг м²), m = масса груза в (кг)

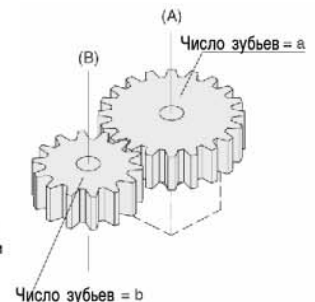


- 10) Передача

Сначала рассчитайте момент инерции зубчатого колеса В (случай 6), а затем

$$J = (a/b)^2 J_b + J_a$$

Размеры a/b/r в (м)



- Кривошипная конструкция привода
- Приводной вал и крепежные элементы из нержавеющей стали
- Угол поворота настраивается при помощи регулируемых упоров

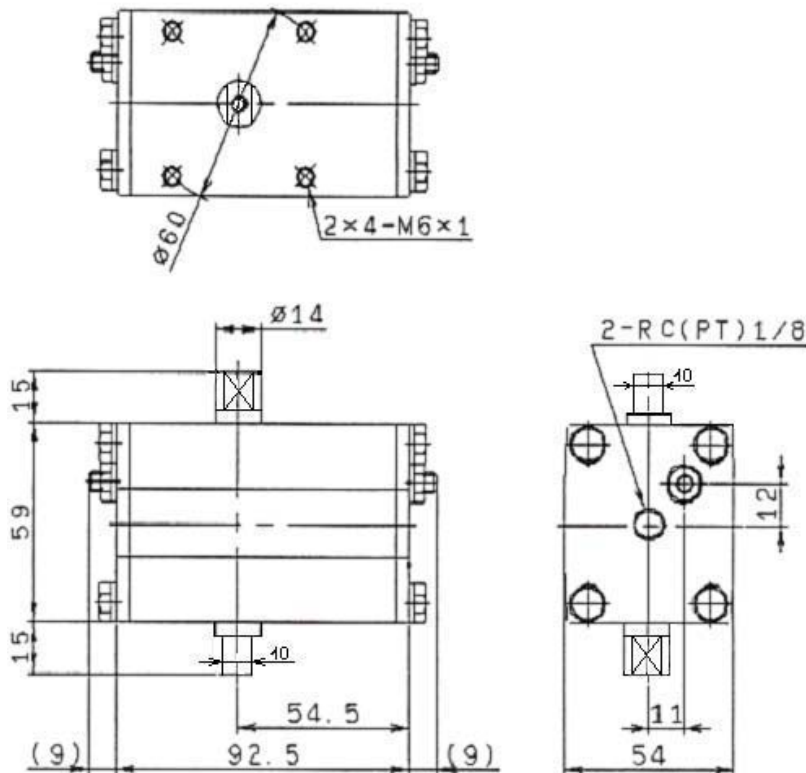


Технические характеристики

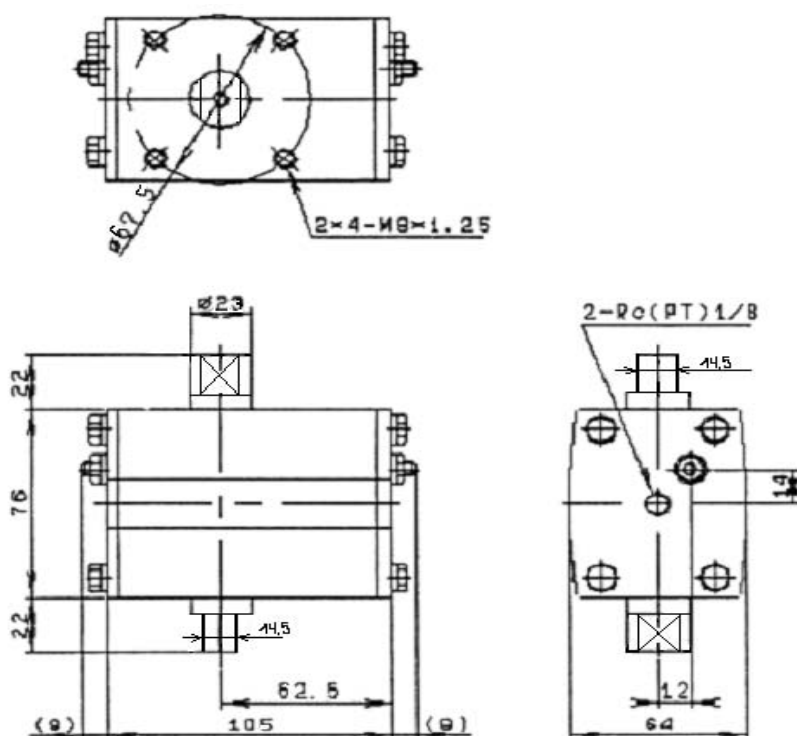
Номер для заказа		CRSYW45-90-X1	CRSYW55-90-X1	CRSYW100-90-X4
Среда		Сжатый воздух		
Максимальное рабочее давление (МПа)		0.7		
Минимальное рабочее давление (МПа)		0.1		
Температура рабочей и окружающей среды (°C)		0 ~ +60		
Угол поворота		90°		
Максимальный угол поворота		100°		
Крутящий момент при 0.4 МПа (Нм)	Макс.	8	13.5	185
	Мин.	4.5	8	100

Размеры

CRSYW45-90-X1



CRSYW55-90-X1



CRSYW100-90-X4

