

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Пневмоцилиндры поршневые (далее – цилиндры) предназначены для преобразования энергии сжатого воздуха в возвратно-поступательное движение поршня и штока и могут применяться в составе пневматического оборудования и технологической оснастки, работающие на сжатом воздухе при давлении до 10 бар и температуре окружающего воздуха от минус 20 до 80°С со скоростью перемещения штока до 1м/с.

Простая конструкция короткоходовых пневмоцилиндров серии QP и QPR повышает их надежность и увеличивает срок службы. На корпусе вдоль оси цилиндра выполнены пазы для крепления магнитных датчиков положения. Крепление пневмоцилиндров осуществляется непосредственно к корпусу, на лапах или на кронштейне.

Цилиндры серии QPR со встроенной платформой и направляющими представляют собой законченные модули линейного перемещения, идеально решающие задачи подачи деталей в системах автоматической загрузки, нанесения маркировки на упаковку, перемещения инструмента и оснастки, требующих строгой пространственной ориентации. Встроенная платформа с направляющими увеличивает нагрузочную способность цилиндров при радиальных нагрузках и крутящих моментах на штоке.

Предприятие-изготовитель:



«Camozzi S.p.A.» - Италия
Via Eritrea, 20/I
25126 Brescia - Italy

Поставщик: 

«Aircrafter» - Россия
www.aircrafter.ru
Тел. (495) 638-08-11
Факс. (499) 738-95-07

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструкция	компактный профиль (QP) компактный профиль с противоположными направляющими (QPR)
Действие	одностороннего действия с пружинным возвратом, двухстороннего действия (QP) двухстороннего действия (QPR)
Материал	анодированный алюминиевый корпус, шток из нержавеющей стали, уплотнения - NBR
Варианты крепления	отверстия в корпусе пневмоцилиндра, подвеска, лапы
Диаметр	Ø 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 Модели QP: Ø12 ÷ Ø25 = 1 ÷ 150 мм Модели QP: Ø32 ÷ Ø100 = 1 ÷ 200 мм
Ход (min-max)	Модели QPR: Ø12 = 1 ÷ 50 мм Модели QPR: Ø16 = 1 ÷ 75 мм Модели QPR: Ø20 ÷ Ø100 = 1 ÷ 100 мм
Рабочее давление	1 - 10 бар (для моделей двухстороннего действия) 2 - 10 бар (для моделей одностороннего действия)
Рабочая температура	0°C - 80°C (при сухом воздухе -20°C);
Среда	воздух со степенью фильтрации не менее 40 микрон, с распылением масла или без масла. Если уже используется маслораспыление (мы рекомендуем применять масло ISO VG32), то подачу масла прекращать <u>нельзя</u> .

3 КОДИРОВКА ПНЕВМОЦИЛИНДРОВ СЕРИИ QN

QR	2	A	050	A	100	-
-----------	----------	----------	------------	----------	------------	----------

Серия:
QR

QR = стандартный пневмоцилиндр

QPR = пневмоцилиндр с направляющими и противопоротной платформой

2
Действие:

1 = односторонний с передней возвратной пружиной (только для QR)

2 = двусторонний

3 = двусторонний (проходной шток)

A
Материалы:

A = алюминиевый корпус, шток из нержавеющей стали

050
Диаметры:
 \varnothing 012 мм.

 \varnothing 016 мм.

 \varnothing 020 мм.

 \varnothing 025 мм.

 \varnothing 032 мм.

 \varnothing 040 мм.

 \varnothing 050 мм.

 \varnothing 063 мм.

 \varnothing 080 мм.

 \varnothing 100 мм.

A
Тип крепления:

A = стандартный

100
Ход:

 Модели QR: $\varnothing 12 \div \varnothing 25 = 1 \div 150$ мм

 Модели QR: $\varnothing 32 \div \varnothing 100 = 1 \div 200$ мм

 Модели QPR: $\varnothing 12 = 1 \div 50$ мм

 Модели QPR: $\varnothing 16 = 1 \div 75$ мм

 Модели QPR: $\varnothing 20 \div \varnothing 100 = 1 \div 100$ мм

-
Тип уплотнений:

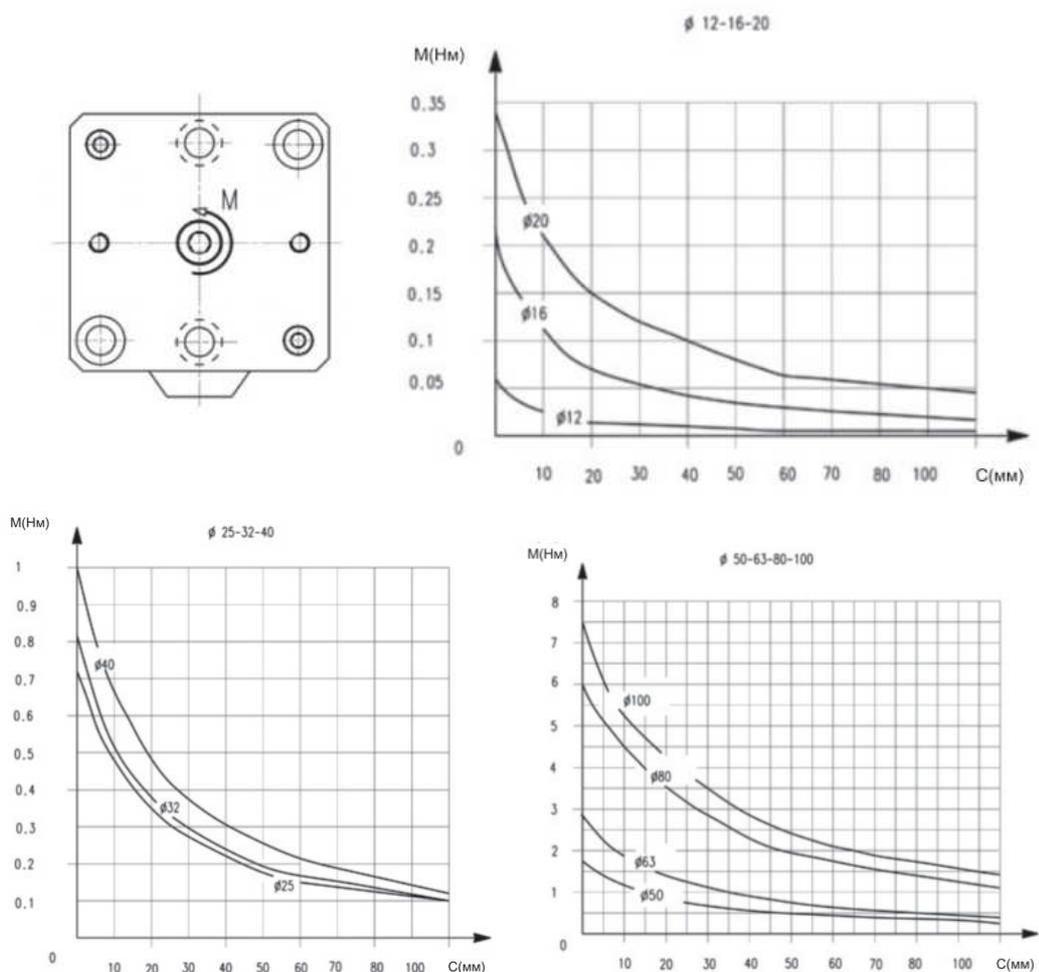
- стандартные

V - уплотнение штока Viton (+130C)

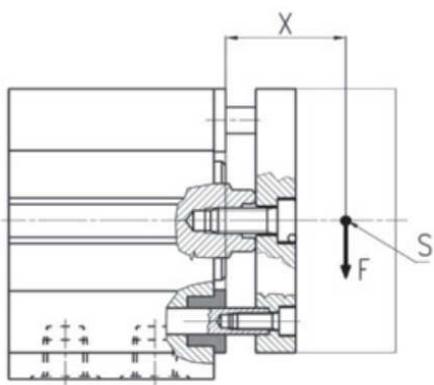
4 ТАБЛИЦА УСИЛИЯ ПРУЖИНЫ НА ШТОКЕ ЦИЛИНДРОВ ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

Диаметр мм	Ход мм	F1 (Н) в покое	F2 (Н) сжатая пружина	Диаметр мм	Ход мм	F1 (Н) в покое	F2 (Н) сжатая пружина	Диаметр мм	Ход мм	F1 (Н) в покое	F2 (Н) сжатая пружина	Диаметр мм	Ход мм	F1 (Н) в покое	F2 (Н) сжатая пружина
12	5	10	12	20	20	10	20	40	10	37	50	63	25	34	87
12	10	8	12	20	25	7	20	40	15	30	50	80	5	111	127
12	15	6	12	25	5	23	27	40	20	23	50	80	10	96	127
12	20	4	12	25	10	19	27	40	25	17	50	80	15	81	127
12	25	3	12	25	15	16	27	50	5	71	78	80	20	65	127
16	5	12	13	25	20	12	27	50	10	64	78	80	25	50	127
16	10	10	13	25	25	9	27	50	15	57	78	100	5	150	166
16	15	9	13	32	5	34	40	50	20	50	78	100	10	134	166
16	20	8	13	32	10	28	40	50	25	42	78	100	15	118	166
16	25	6	13	32	15	22	40	63	5	76	87	100	20	102	166
20	5	17	20	32	20	15	40	63	10	66	87	100	25	87	166
20	10	15	20	32	25	9	40	63	15	55	87				
20	15	13	20	40	5	44	50	63	20	45	87				

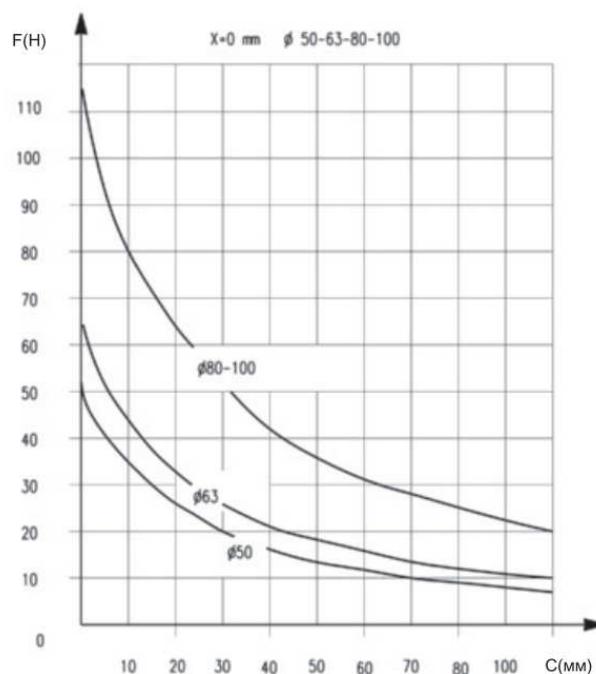
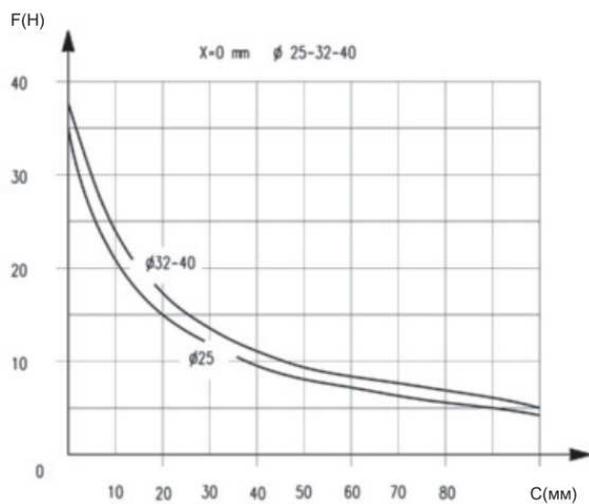
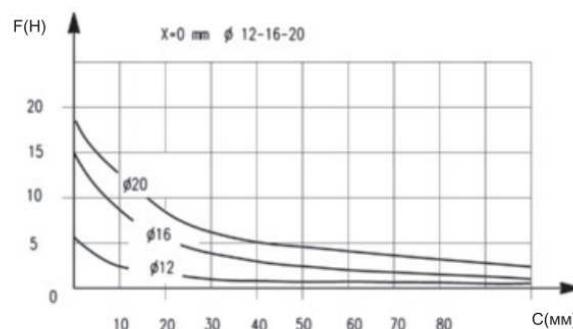
5 ГРАФИКИ ДОПУСТИМЫХ КРУТЯЩИХ МОМЕНТОВ ПНЕВМОЦИЛИНДРОВ СЕРИИ QPR С НАПРАВЛЯЮЩЕЙ

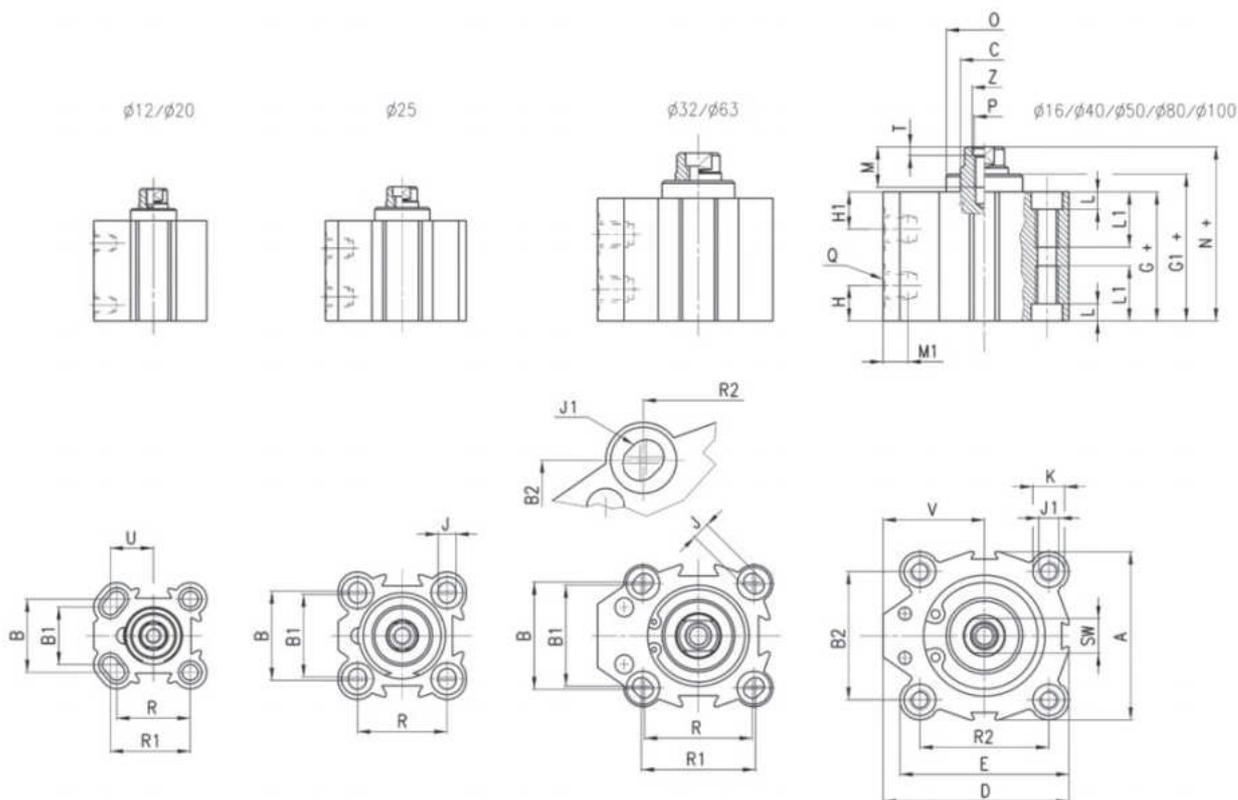


6 ГРАФИКИ ДОПУСТИМОГО ИЗГИБАЮЩЕГО УСИЛИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХОДА ПНЕВМОЦИЛИНДРОВ СЕРИИ QPR С НАПРАВЛЯЮЩЕЙ



x = плечо относительно монтажной площадки
 S = точка приложения изгибающей нагрузки
 F = изгибающая нагрузка

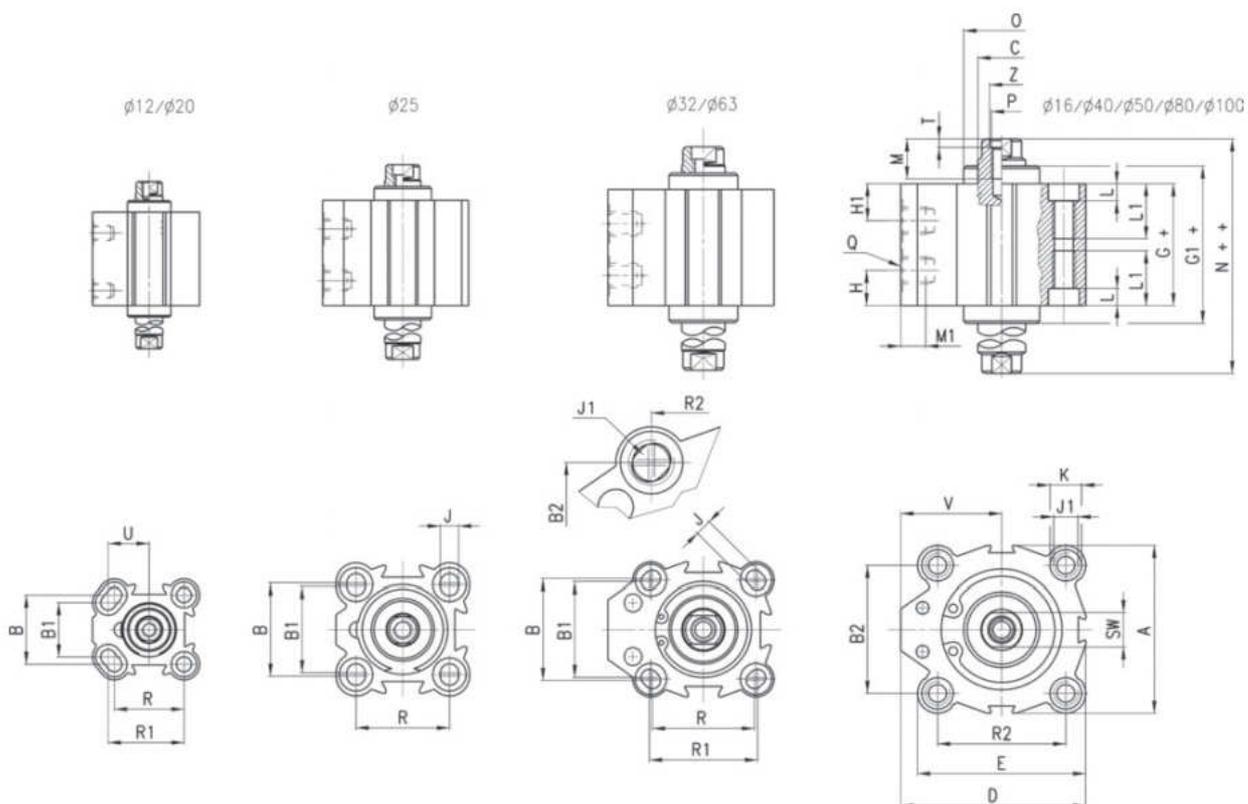


7 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПНЕВМОЦИЛИНДРОВ СЕРИИ QR


(+ добавить ход)

РАЗМЕРЫ																														
Ø	A	B	B1	B2	ØC	D	E	G+	G1+	H1	H	J	J1	K	L	L1	M	M1	N+	ØO	P	Q	R	R1	R2	SW	T	U	V	Z
12	23.8	15.5	13	-	6	25	25	29.6	-	12.3	7.8	3.5	-	5.8	3	-	5.5	4.5	32.9	-	M3	M5	15.5	16.75	-	5	-	9	13.15	-
16	29	20	-	-	8	29	29	32	32.4	10.9	8.7	3.5	-	5.8	3	-	8	4.5	36.4	16.6	M4	M5	20	-	-	6	-	-	14.5	-
20	37	25.5	20	-	10	39.25	39.25	31.2	31.7	9.8	9.8	5.5	-	9	6	-	8	4.5	36	19.5	M6	M5	25.5	27.75	-	8	-	15	20.75	-
25	40	28	26	-	10	40	40	32.1	33.5	8	6.9	5.5	-	10	5.5	-	8	4.5	37.5	22	M6	M5	28	-	-	8	-	-	20	-
32	45	34	32	33	12	55.5	47	39.5	-	9.5	9.5	5.5	M8	10.5	6	21	10	7.5	44	-	M6	G1/8	34	36	35	10	2.5	-	32	7
40	52	-	-	40	16	57	52	42.4	43.4	10.7	10.7	5.5	M8	9	6	21	13.5	7.5	47.9	29.6	M8	G1/8	-	-	40	13	3.5	-	31	8.5
50	64	-	-	50	16	72	64	42.2	44	11.2	11.2	6.5	M8	10.5	6	21	13.5	9	48.4	37.5	M8	G1/4	-	-	50	13	3.5	-	40	8.5
63	80	62	60	61	20	88	80	49.5	-	13	13	8.5	M12	15	8.5	31.5	13.5	9	54	-	M8	G1/4	60	62	61	17	4	-	48	8.5
80	98	-	-	77	25	104	98	57.5	-	16.2	16.2	10.5	M12	17	10.5	31.5	15	10.5	63.5	-	M16	G3/8	-	-	77	22	4	-	55	16.5
100	117	-	-	94	25	123.5	117	68.5	-	20.3	20.3	10.5	M12	17	10.5	31.5	15	10.5	74.5	-	M16	G3/8	-	-	94	22	4	-	65	16.5

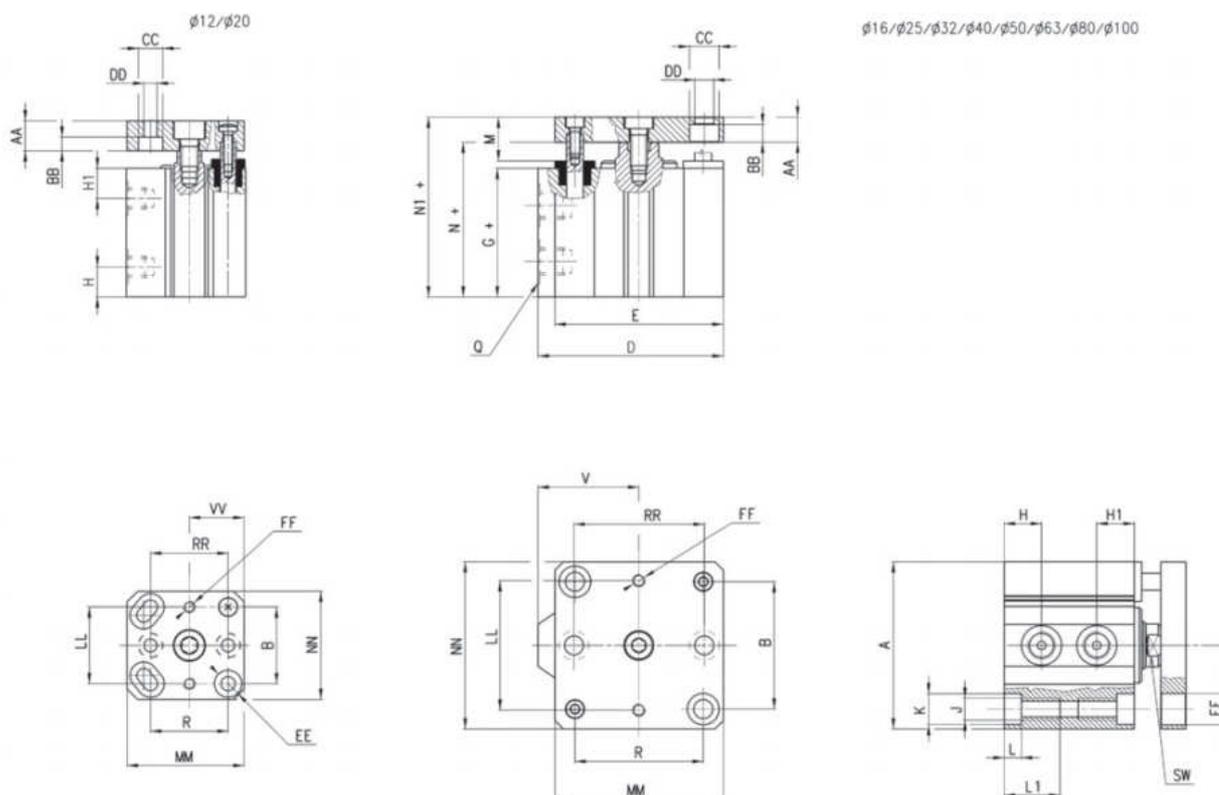
8 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПНЕВМОЦИЛИНДРОВ СЕРИИ QR С ПРОХОДНЫМ ШТОКОМ



(+ добавить ход)
 (++) добавить ход дважды)

РАЗМЕРЫ																														
Ø	A	B	B1	B2	Ø ^{нв}	D	E	G+	G1+	H1	H	J	J1	K	L	L1	M	M1	N++	ØO	P	Q	R	R1	R2	SW	T	U	V	Z
12	23.8	15.5	13	-	6	25	25	37.3	-	12.3	12.3	3.5	-	5.8	3	-	5.5	4.5	43.9	-	M3	M5	15.5	16.75	-	5	-	9	13.15	-
16	29	20	-	-	8	29	29	38	38.8	10.9	10.9	3.5	-	5.8	3	-	8	4.5	46.4	16.6	M4	M5	20	-	-	6	-	-	14.5	-
20	37	25.5	20	-	10	39.25	39.25	38.1	39.1	9.8	9.8	5.5	-	9	6	-	8	4.5	47.7	19.5	M6	M5	25.5	27.75	-	8	-	15	20.75	-
25	40	28	26	-	10	40	40	36.3	39.1	8	8	5.5	-	10	5.5	-	8	4.5	47.1	22	M6	M5	28	-	-	8	-	-	20	-
32	45	34	32	33	12	55.5	47	39.5	-	9.5	9.5	5.5	M8	10.5	6	21	10	7.5	48.5	-	M6	G1/8	34	36	35	10	2.5	-	32	7
40	52	-	-	40	16	57	52	42.4	44.4	10.7	10.7	5.5	M8	9	6	21	13.5	7.5	53.4	29.6	M8	G1/8	-	-	40	13	3.5	-	31	8.5
50	64	-	-	50	16	72	64	42.2	45.8	11.2	11.2	6.5	M8	10.5	6	21	13.5	9	54.8	37.5	M8	G1/4	-	-	50	13	3.5	-	40	8.5
63	80	62	60	61	20	88	80	49.5	-	13	13	8.5	M12	15	8.5	31.5	13.5	9	58.5	-	M8	G1/4	60	62	61	17	4	-	48	8.5
80	98	-	-	77	25	104	98	57.5	-	16.2	16.2	10.5	M12	17	10.5	31.5	15	10.5	69.5	-	M16	G3/8	-	-	77	22	4	-	55	16.5
100	117	-	-	94	25	123.5	117	68.5	-	20.3	20.3	10.5	M12	17	10.5	31.5	15	10.5	80.5	-	M16	G3/8	-	-	94	22	4	-	65	16.5

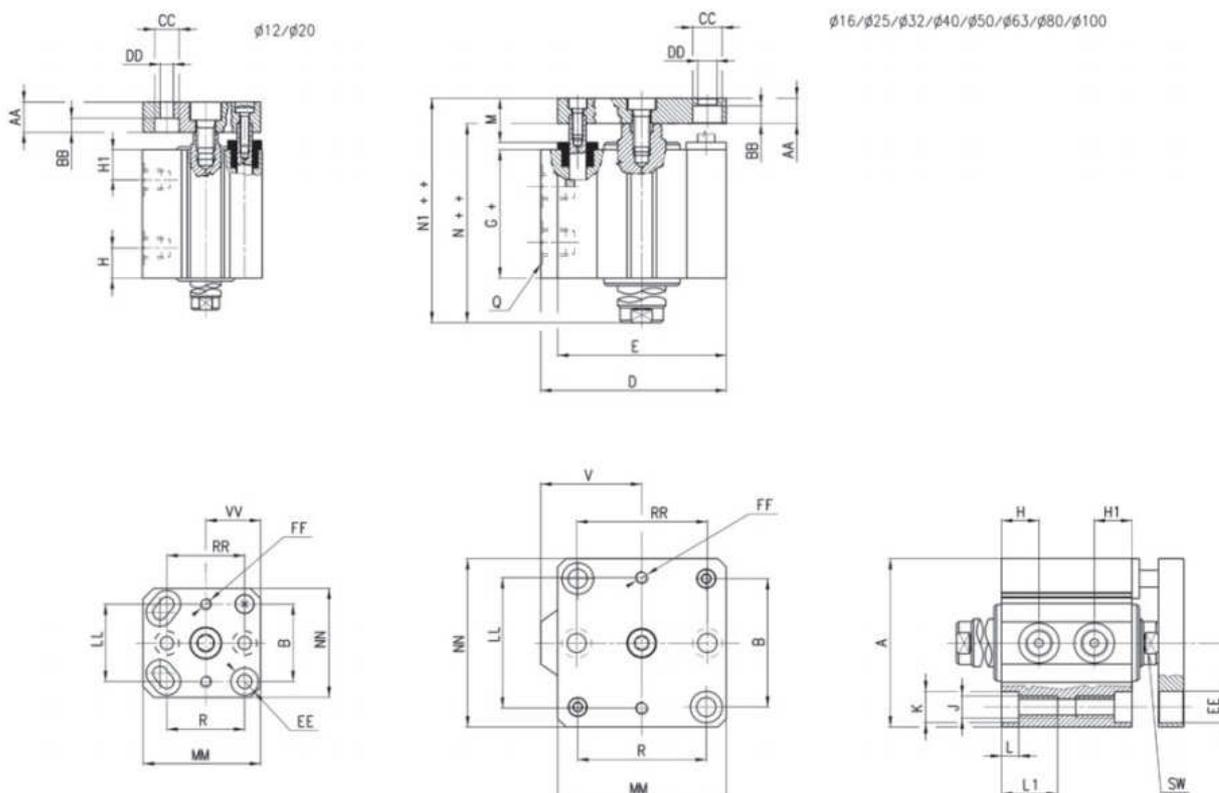
9 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПНЕВМОЦИЛИНДРОВ С ПРОТИВОПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМОЙ СЕРИИ QPR



(+ добавить ход)

РАЗМЕРЫ																												
Ø	A	B	D	E	G+	H1	H	J	K	L	L1	N+	N1+	Q	R	SW	V	AA	BB	ØCC	ØDD	EE	FF	LL	MM	NN	RR	VV
12	23.8	15.5	25	25	29.6	12.3	7.8	3.5	5.8	3	-	32.9	37.9	M5	15.5	5	13.15	5	3.5	6.2	3.2	5.8	M3	15.5	25	24	15.5	12
16	29	20	29	29	32	10.9	8.7	3.5	5.8	3	-	36.4	41.4	M5	20	6	14.5	5	3.5	6.2	3.2	6.5	M3	20	28	28	20	-
20	37	25.5	39.25	39.25	31.2	9.8	9.8	5.5	9	6	-	36	46	M5	25.5	8	20.75	10	4.6	8	4.2	9	M4	25.5	38.5	36	25.5	18
25	40	28	40	40	32.1	8	6.9	5.5	10	5.5	-	37.5	47.5	M5	28	8	20	10	4.6	8	4.2	10	M4	27	40	40	28	-
32	45	33	55.5	47	39.5	9.5	9.5	M8	10.5	6	21	44	54	G1/8	35	10	32	10	6	9	5.5	9	M5	32	47	45	36	-
40	52	40	57	52	42.4	10.7	10.7	M8	9	6	21	47.9	57.9	G1/8	40	13	31	10	6	9	5.5	9	M5	40	52	50	40	-
50	64	50	72	64	42.2	11.2	11.2	M8	10.5	6	21	48.4	60.4	G1/4	50	13	40	12	6.8	10.5	6.5	10	M6	50	65	65	50	-
63	80	61	88	80	49.5	13	13	M12	15	8.5	31.5	54	66	G1/4	61	17	48	12	8.5	14	9	15	M6	62	80	80	62	-
80	98	77	104	98	57.5	16.2	16.2	M12	17	10.5	31.5	63.5	78.5	G3/8	77	22	55	15	10	16.5	11	17	M8	77	100	100	77	-
100	117	94	123.5	117	68.5	20.3	20.3	M12	17	10.5	31.5	74.5	89.5	G3/8	94	22	65	15	10	16.5	11	17	M8	94	115	115	94	-

10 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПНЕВМОЦИЛИНДРОВ С ПРОТИВОПОВОРОТНОЙ ПЛАТФОРМОЙ СЕРИИ QPR С ПРОХОДНЫМ ШТОКОМ



(+ добавить ход)
(++ добавить ход дважды)

РАЗМЕРЫ																												
Ø	A	B	D	E	G+	H1	H	J	K	L	L1	N++	N1++	Q	R	SW	V	AA	BB	ØCC	ØDD	EE	FF	LL	MM	NN	RR	VV
12	23.8	15.5	25	25	37.3	12.3	12.3	3.5	5.8	3	-	43.9	48.9	M5	15.5	5	13.15	5	3.5	6.2	3.2	5.8	M3	15.5	25	24	15.5	12
16	29	20	29	29	38	10.9	10.9	3.5	5.8	3	-	46.4	51.4	M5	20	6	14.5	5	3.5	6.2	3.2	6.5	M3	20	28	28	20	-
20	37	25.5	39.25	39.25	38.1	9.8	9.8	5.5	9	6	-	47.7	57.5	M5	25.5	8	20.75	10	4.6	8	4.2	9	M4	25.5	38.5	36	25.5	18
25	40	28	40	40	36.3	8	8	5.5	10	5.5	-	47.1	57.1	M5	28	8	20	10	4.6	8	4.2	10	M4	27	40	40	28	-
32	45	33	55.5	47	39.5	9.5	9.5	M8	10.5	6	21	48.5	58.5	G1/8	35	10	32	10	6	9	5.5	9	M5	32	47	45	36	-
40	52	40	57	52	42.4	10.7	10.7	M8	9	6	21	53.4	63.4	G1/8	40	13	31	10	6	9	5.5	9	M5	40	52	50	40	-
50	64	50	72	64	42.2	11.2	11.2	M8	10.5	6	21	54.8	66.8	G1/4	50	13	40	12	6.8	10.5	6.5	10	M6	50	65	65	50	-
63	80	61	88	80	49.5	13	13	M12	15	8.5	31.5	58.5	70.5	G1/4	61	17	48	12	8.5	14	9	15	M6	62	80	80	62	-
80	98	77	104	98	57.5	16.2	16.2	M12	17	10.5	31.5	69.5	84.5	G3/8	77	22	55	15	10	16.5	11	17	M8	77	100	100	77	-
100	117	94	123.5	117	68.5	20.3	20.3	M12	17	10.5	31.5	80.5	95.5	G3/8	94	22	65	15	10	16.5	11	17	M8	94	115	115	94	-

11 КОДИРОВКИ РЕМКОМПЛЕКТОВ

\emptyset	Наименование ремкомплектов пневмоцилиндров серии QP - QPR
12	K02-QP12
16	K02-QP16
20	K02-QP20
25	K02-QP25
32	K02-QP32
40	K02-QP40
50	K02-QP50
63	K02-QP63
80	K02-QP80
100	K02-QP100

12 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К эксплуатации пневмоцилиндров может допускаться только персонал, ознакомленный с данной инструкцией.

Источником опасности при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании данных изделий может быть сжатый воздух.

Безопасность работы с данными устройствами обеспечивается эргономическими характеристиками данных изделий, их механической прочностью, герметичностью и высокими эксплуатационными характеристиками.

При эксплуатации данных устройств в первую очередь следует обеспечить правильный их монтаж, надежное закрепление и соединение с системой сжатого воздуха.

Категорически запрещается:

- подавать в полость пневмоцилиндров давление, превышающее паспортные и каталожные данные для данного типа устройств;
- подвергать устройства механическим ударам, динамическим нагрузкам, эксплуатировать при воздействии температур окружающего воздуха и магистрального воздуха выходящих за пределы паспортных данных;
- использовать для перемещения пневмоцилиндра среды несовместимые для установленных уплотнений (см. таблицу совместимости).
- эксплуатировать устройства в условиях действия внешних агрессивных факторов.
- Проводить любые работы по обслуживанию и ремонту с пневмоцилиндрами находящимися под давлением.

Остальные требования безопасности – по ГОСТ 12997-84, р.3.

13 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Пневмоцилиндры рекомендуется хранить в стандартной упаковке.

Хранение изделий должно соответствовать условиям 2 ГОСТ 15150-69.

В воздухе не должно быть примесей, вызывающих коррозию алюминия.

Изделия транспортируются всеми видами транспорта без ограничения скорости и расстояния по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69 (для тропического исполнения по условиям хранения 6 по ГОСТ 15150-69).

Транспортирование отсечных клапанов самолётом производится в отапливаемых герметизированных отсеках.

14 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Количество
Пневмоцилиндр _____	_____ шт.
Паспорт	1 экз.

15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

На основании осмотра и проведенных испытаний пневмоцилиндр
коммерческий код _____ количеством _____ признан
годной к эксплуатации.

Дата выпуска " ____ " _____ 201 ____ г.

Приемку произвел _____

Штамп ОТК

16 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ И ПОСТАВЩИКА

- a) Гарантийный срок эксплуатации пневмоцилиндров 12 месяцев либо 16000 км пройденного поршнем суммарного пути со дня продажи изделия потребителю.
- b) Указанная выше гарантия действует при условии, если:
- уведомление о явных дефектах, которые можно обнаружить визуально, было представлено в письменном виде, не позднее 10 дней с даты поставки продукции;
 - уведомление о скрытых дефектах, которые выявились в процессе эксплуатации, было представлено в письменном виде, не позднее 10 дней с даты обнаружения дефекта;
 - продукция не ремонтировалась, не модернизировалась, и в нее не вносились изменения без предварительного письменного разрешения уполномоченных на то лиц компании Aircrafter.
- c) Для изделий, не имеющих в паспорте отметки торговой организации о дате продажи, гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня изготовления.
- d) Изготовитель (поставщик) обязуется в течение гарантийного срока бесплатно устранять дефекты и заменять вышедшие из строя детали и сборочные единицы в установленном порядке, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, изложенных в данном паспорте.
- e) Для замены деталей и узлов по гарантии необходимо заполнить рекламационный акт технического центра.
- f) Акт должен быть направлен предприятию изготовителю (поставщику) в течение 10 дней с даты обнаружения дефекта.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:**"Camozzi S.P.A." - ITALY**

Via Eritrea, 20/I

25126 Brescia - Italy

Tel. +39-030-3792

Fax +39-030-2400464

E-mail: info@camozzi.com**ПОСТАВЩИК:****«Aircrafter» - RUSSIA**www.aircrafter.ru

Тел. (495) 638-08-11

Факс (499) 738-95-07

E-mail: sales@aircrafter.ru