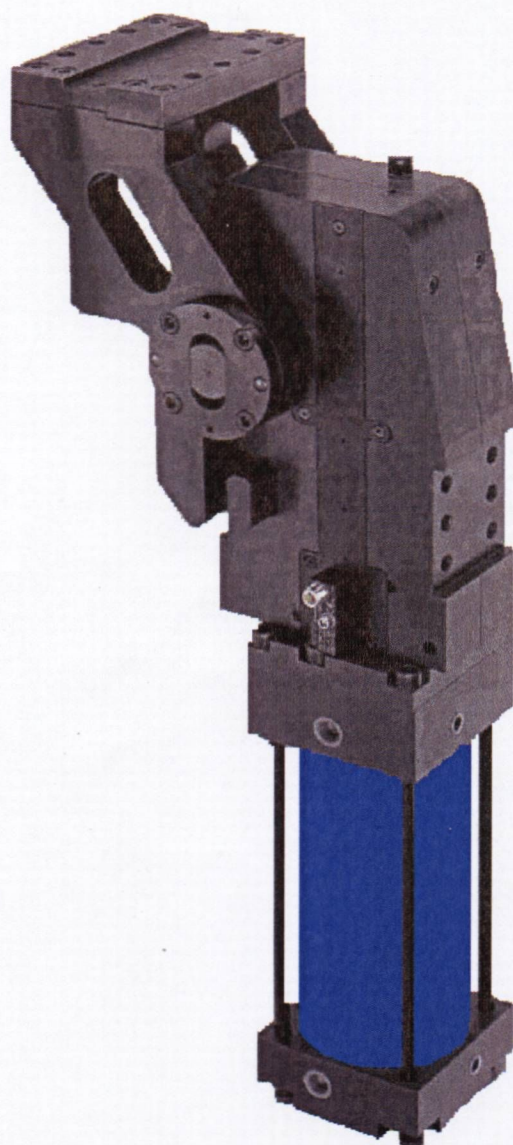
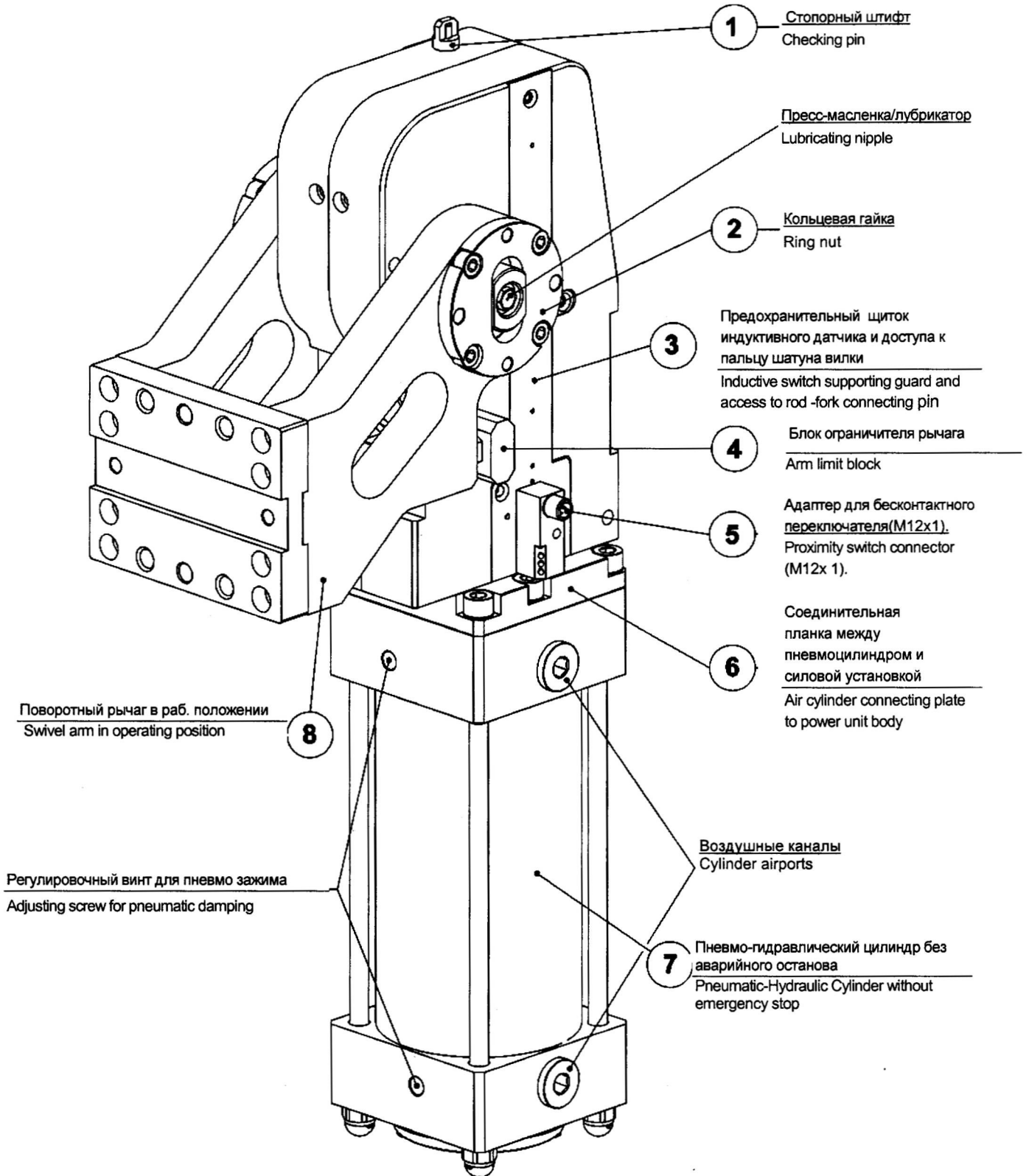


Ribaltatore pneumatico-idraulico "RC"
Pneumatic-hydraulic power unit "RC"
Пневмо-гидравлический узел "RC"



Чертеж в сборе и элементы конструкции

Assembly Drawing and Technical Features



Примечание: Чертеж не показывает рабочее размещение загрузочных отверстий и винта регулировки тормоза.
Точное положение см. стр. 10.

N.B.: The drawing does not show the real position of feeding holes and braking adjusting screw. For correct positions see page 10.

ОПИСАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Для контроля нагрузки, перемещаемой силовой частью, в прижимах RC находится гидравлическая система внутри штока пневмоцилиндра. Данная система позволяет поддерживать постоянную и ровную скорость и избегать резких движений и толчков крышки поршня в конце хода.

А – Стопорный штифт (элемент 1)

Используется для контроля фиксации положения в течение рабочего цикла прижима контроль осуществляется путем визуального наблюдения зазора между стойкой и штифтом (допустимый зазор =прибл. 2мм)

В – Предохранительные кольцевые гайки (элемент 2)

Обе гайки, закрепленные на рычагах, предотвращают пробуксовку между рычагом и втулкой, обеспечивая при этом точность и стабильность позиционирования. Внимание: при настройке проверяйте отсутствие помех на всем движении рычага при повороте по углу, которые могут повредить и силовую установку и рабочий инструмент из-за высокой жесткости, которую обеспечивают противобуксовочные кольцевые гайки.

С – Блок ограничителя рычага (элемент 4)

Обеспечивает фиксированные положения рычага вне зависимости от передаваемой силовой частью массы. Регулирование угла $0^{\circ} 3'$ осуществляется с помощью регулировочной шайбы толщиной максимум 0,2мм, устанавливаемой между стопорным штифтом и рычагом для типа RC. Для прижимов типов RC125/160/200 регулирование угла $0^{\circ} 4'$ осуществляется с помощью регулировочной шайбы толщиной макс. 0.3 мм.

DESCRIPTION AND GENERAL NOTES

The RC type has a hydraulic system inside the pneumatic cylinder rod, to control the mass moved by the power unit. This system allows to keep a constant and regular speed, avoiding sharp movements and abrupt impacts at the end of the stroke.

A - Checking pin (detail 1)

It is used to check the irreversibility position reached by the power unit in the working cycle, by visually checking or feeling the gap between rest and pin (gap = approx. 2 mm).

B - Safety ring nuts (detail 2)

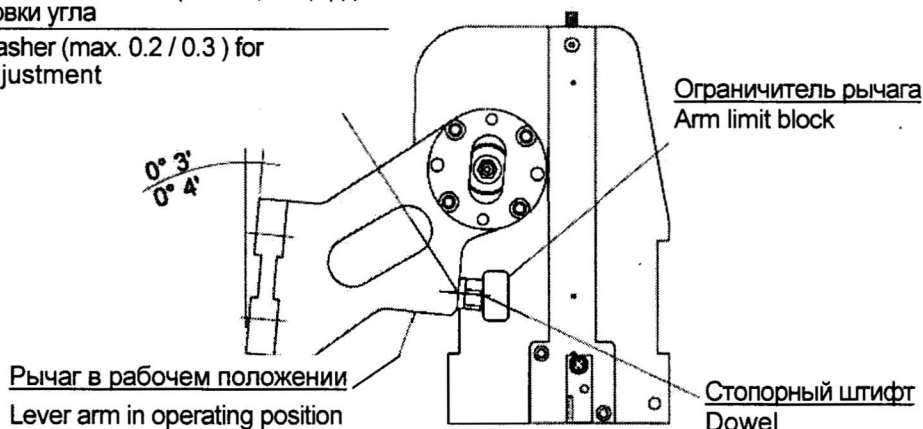
Both ring nuts fixed on the arms prevent a slipping effect between arm and hub, assuring positioning precision and repeatability. WARNING: during set-up, check if there is any interference in the whole angular movement cycle of the arm, which could damage both the power unit and the tooling, due to the high stiffness assured by the anti-slip-ping ring nuts.

C - Arm limit block (detail 4)

It assures the repeatability of the arm position, independently from the mass applied on the power unit. An angle adjustment of $0^{\circ} 3'$ is possible by adding a shim of max. 0.2 mm between dowels and arms on type RC100. For types RC125/160/200, an adjustment of $0^{\circ} 4'$ is possible with a shim of max. 0.3 mm

Регулировочная шайба (макс.0,2 / 0,3) для регулировки угла

Space washer (max. 0.2 / 0.3) for angle adjustment



ОПИСАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

DESCRIPTION AND GENERAL NOTES

D – Переключатель (элемент 5)

Индуктивные переключатели могут быть установлены как на правой, так и на левой стороне; переустановка производится путем взаимозамены обеих защитных планок.

D - Proximity switch (detail 5)

The proximity switch can be placed either on the right or on the left-hand side of the power unit, by rearranging both side guards.

Замена и поворот цилиндра

Деталь 1

Приведите прижим в закрытое положение и, визуально контролируя, установите рабочее положение с помощью контрольного стопорного штифта.

Спустите давление из пневматической части.

Substitution or Rotation of the Cylinder

Detail 1

Close the unit and visually check working position using the control pin.

Release pressure from pneumatic installation.

Деталь 2

Снимите кронштейн бесконтактного переключателя с обеих сторон, расслабляя крепежные винты 10 DIN 7991.

Detail 2

Remove proximity switch brackets from both sides by loosening 10 off fixing screws DIN 7991.

Деталь 3

Снимите самоблокирующуюся гайку M12 с помощью торцевого гаечного ключа 19.

Detail 3

Remove M12 self-locking nut using a socket wrench 19.

Деталь 4

Снимите соединительный штифт.

Detail 4

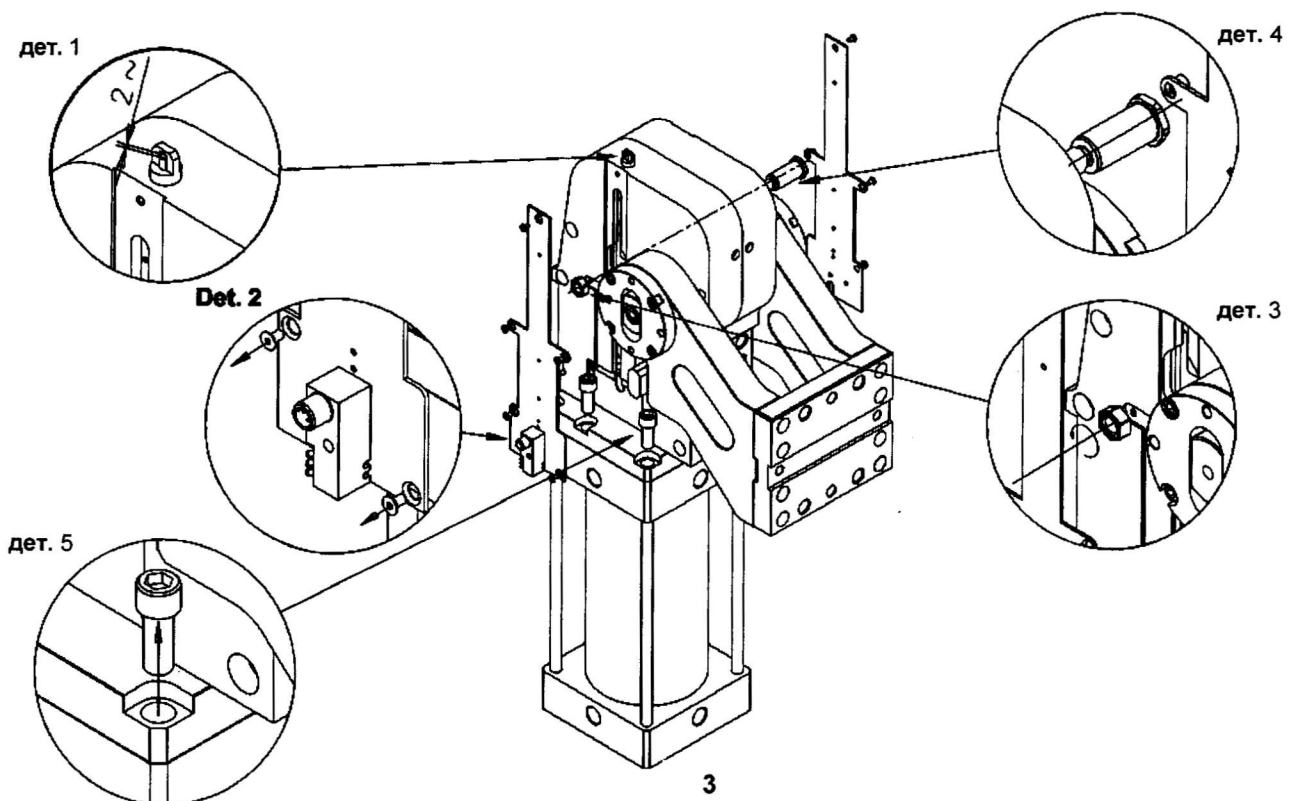
Extract connecting pin.

Деталь 5

Отвинтите 6 винтов DIN 912, при этом следует контролировать целостность пневматической части.

Detail 5

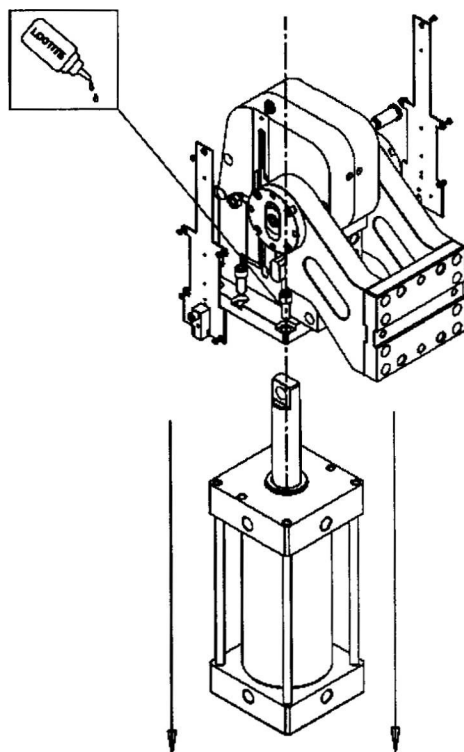
Remove 6 off screws DIN 912 taking care of cylinder unit disassembly.



ОПИСАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Замена и поворот цилиндра

После того, как вы выполнили все 5 операций, описанные на предыдущей странице, вы можете произвести замену пневмогидравлического прижима. Обращаться осторожно.



Закрепление пневмогидравлического прижима

Поставьте цилиндр.
 Вставьте штифт (см. рис. 4 на стр. 3)
 Затяните винты DIN 912 (см. рис. 5 на стр. 3)
 Вставьте самоблокирующую гайку (см. рис. 3 на стр. 3)
 Поставьте боковые кронштейны под бесконтактные переключатели. (см. рис. 2 на стр. 3)
 Подключите все соединения.

Поворот пневмогидравлического прижима

Для установки загрузочных отверстий на любой удобной стороне можно повернуть пневмогидравлический прижим на 90°, 180° и 270°. При замене прижима значения угла поворота – те же.

DESCRIPTION AND GENERAL NOTES

Substitution or Rotation of the Cylinder

Once you have performed all 5 operations described in the previous pages, you can replace the pneumatic-hydraulic unit. Handle with care.

Fixing of Pneumatic-Hydraulic Unit

Place the cylinder.
 Put in the pin. (See Detail 4 on page 3)
 Tighten DIN 912 screws, (see Detail 5 on page 3)
 Put in the self-locking nut. (See Detail 3 on page 3)
 Place side brackets for proximity switches.
 (See Detail 2 on page 3)
 Plug in all connections.

Rotation of pneumatic-hydraulic unit

The pneumatic-hydraulic unit may be turned by 90°, 180° and 270°, to locate pneumatic feeding ports on the desired side. It is the same procedure as for unit replacement.

СХЕМА ДЛЯ БЕСКОНТАКТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ DIAGRAM OF PROXIMITY SWITCH

Технические характеристики

Подаваемое напряжение	10 + 30 VDC
Макс. ток переключения	150 mA
Электропитание	≤ 20 mA
Падение напряжения	≤ 1,8 V
Диапазон температур	-25° до 70°

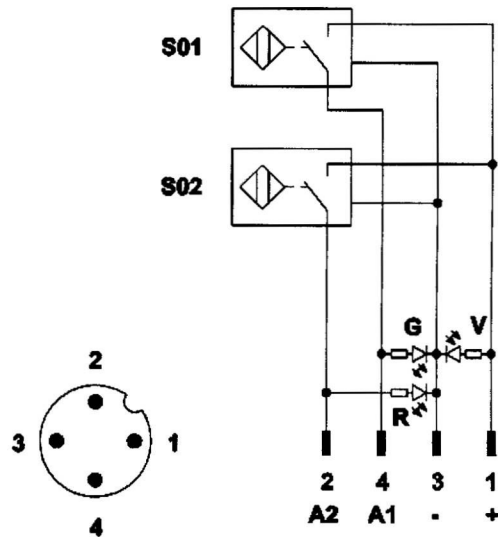
Technical data

Feeding voltage	10 + 30 VDC
Max. commutating current	150 mA
Power supply	≤ 20 mA
Voltage drop	≤ 1,8V
Temperature range	-25° to 70°

SO1 = Сигнал покоя
= Rest signal

SO2 = Сигнал работы
= Job signal

СХЕМА / DIAGRAM



Для обеспечения перехода в конечное положение поворотного устройства необходимо установить время простоя (минимум 0,2 сек.) между сигналами датчика SO1 и SO2 и переключением регулирующего клапана в пневматической части.

To ensure the arriving of end position of Pivot Unit it is necessary to install a dead time (minimum 0,2 seconds) between signal of sensor S01 or S02 and switching of control valve in pneumatic circuit.

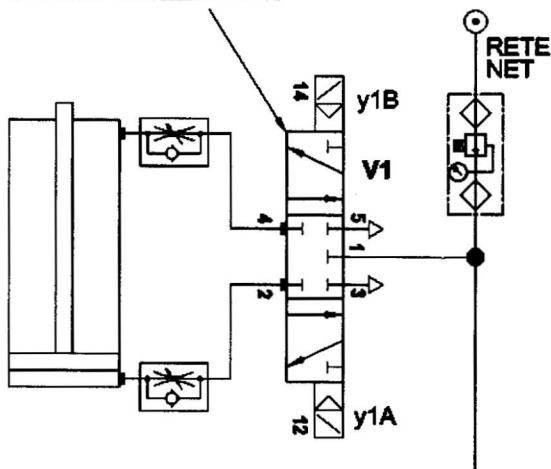
ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА / PNEUMATIC SYSTEM

Давление макс./Ps. MAX. 8 бар
Давление рабочее / PS. Work 5 бар

Контроль регулирующего клапана Alternative control for control valve

Регулирующий клапан
Control valve
Festo MVH-5/3G-3/8-B

5/3



Регулирующий клапан
Control valve
Festo MVH-5-3/8-B

5/2

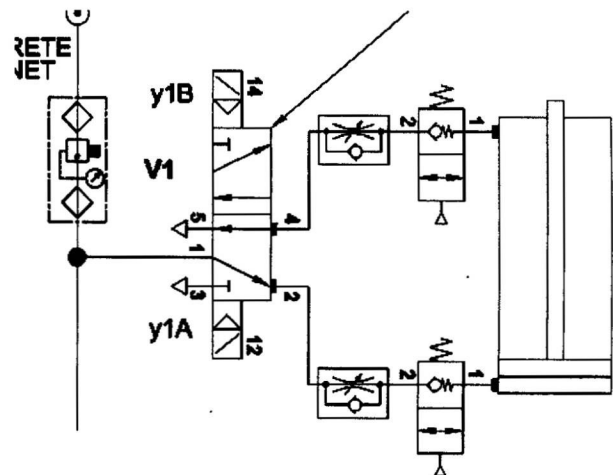
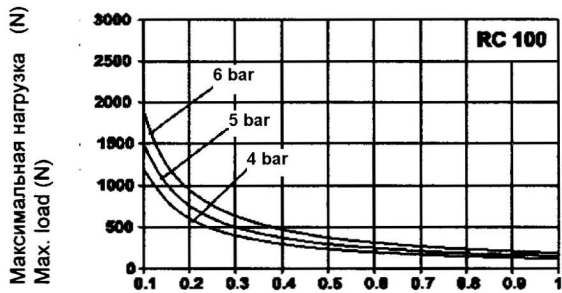
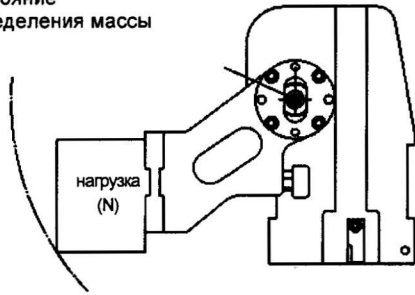


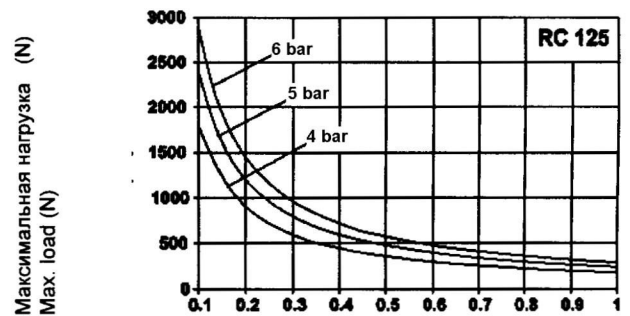
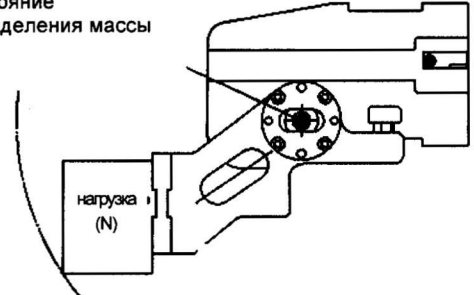
СХЕМА МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ С УГЛОМ РАСКРЫВА ≤ 90°
DIAGRAM OF MAX. LOAD WITH OPENING ANGLE ≤ 90°

*Расстояние распределения массы

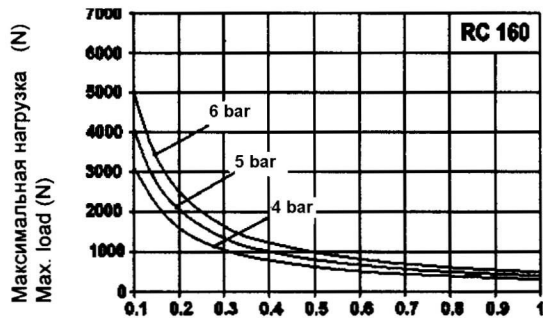


* Расстояние от центра поворота (м)
 Distance from the center of rotation of the arm (m)

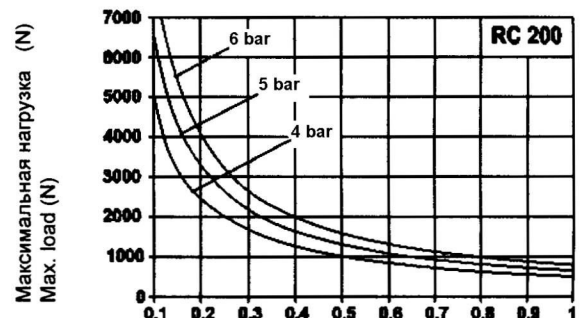
*Расстояние распределения массы



* Расстояние от центра поворота (м)
 Distance from the center of rotation of the arm (m)



* Расстояние от центра поворота (м)
 Distance from the center of rotation of the arm (m)



* Расстояние от центра поворота (м)
 Distance from the center of rotation of the arm (m)

Модель Model	Максимальный момент с нагрузкой Max. torque by weight		
	при 4 бар	при 5 бар	при 6 бар
RC 100	120 Nm	150 Nm	190 Nm
RC 125	180 Nm	240 Nm	290 Nm
RC 160	320 Nm	410 Nm	500 Nm
RC 200	510 Nm	660 Nm	800 Nm

Модель Model	Максимальный момент с нагрузкой Max. torque by weight		
	при 4 бар	при 5 бар	при 6 бар
RC 100	70 Nm	90 Nm	120 Nm
RC 125	140 Nm	180 Nm	230 Nm
RC 160	240 Nm	310 Nm	400 Nm
RC 200	410 Nm	520 Nm	600 Nm

Угол раскрыва ≤ 90°
OPENING ANGLE ≤ 90°

Необходимое время на полный цикл: максимум 8 сек.
 Время может изменяться в зависимости от регулировки клапанов расхода, от угла раскрыва рычага и от типа поворотного механизма.

Угол раскрыва от > 90° до 135°
OPENING ANGLE FROM > 90° TO 135°

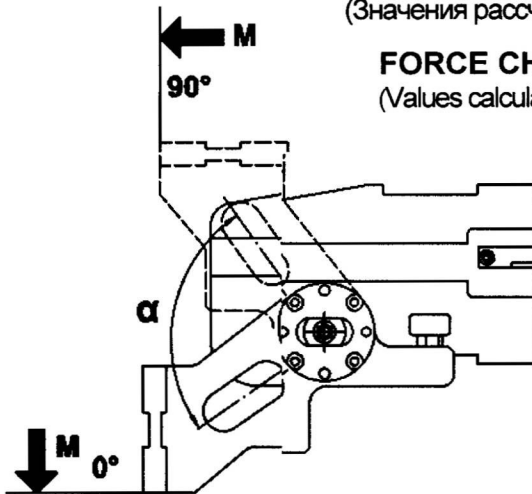
Necessary time for a complete cycle: 8 seconds. Time could change according to the adjustment of the flow valves, to the opening angle of the arm and to the pressure in the pneumatic line, and type of pivot unit.

ДИАГРАММА УСИЛИЯ ДЛЯ УГЛА РАСКРЫВА

(Значения рассчитаны в ед. изм. 1м от центра вращения)

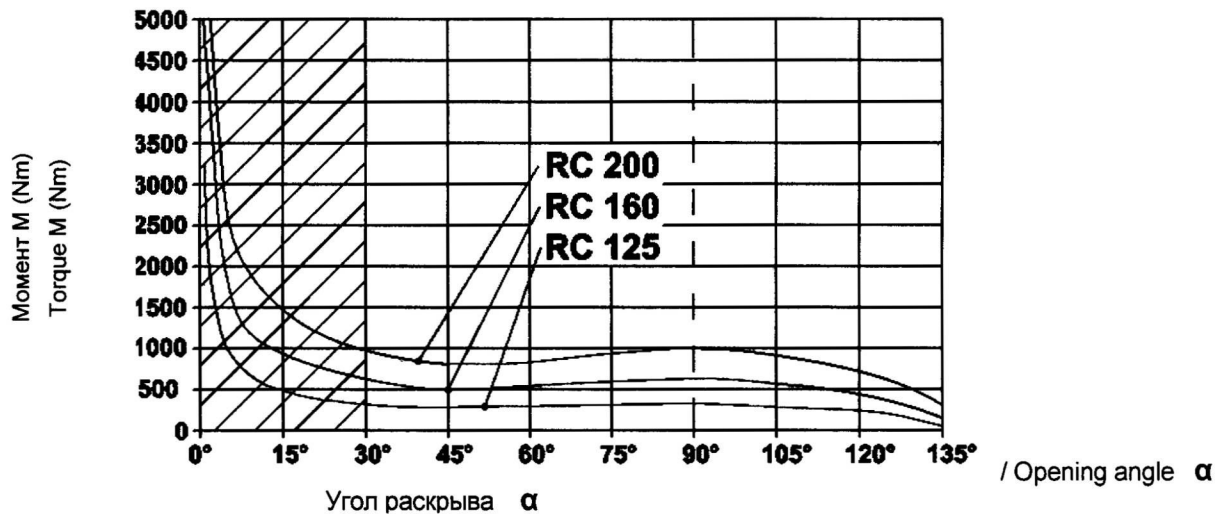
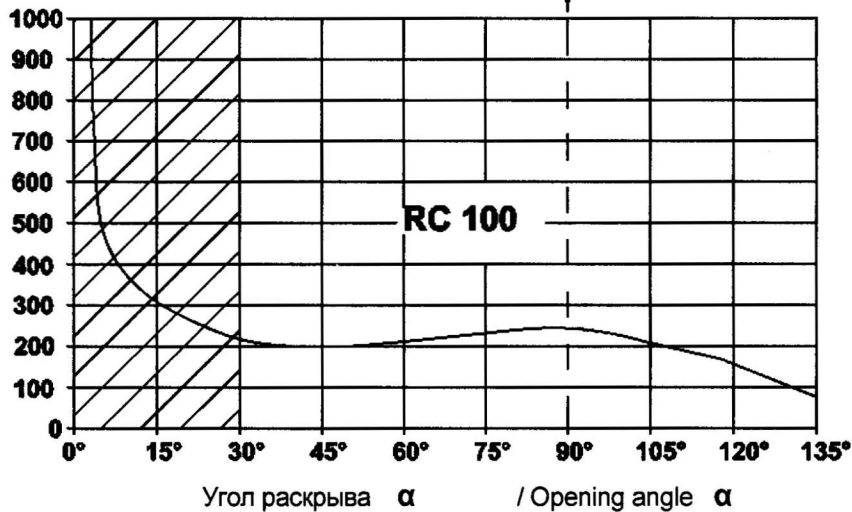
FORCE CHART FOR OPENING ANGLE

(Values calculated at 1 m from centre of rotation)



Модель Model	Момент при повороте рычага на 90° Torque with level at 90°
RC 100	240 Nm
RC 125	370 Nm
RC 160	630 Nm
RC 200	1000 Nm

Примечание: Значение при давлении 6 бар
N.B.: Values at 6 bar

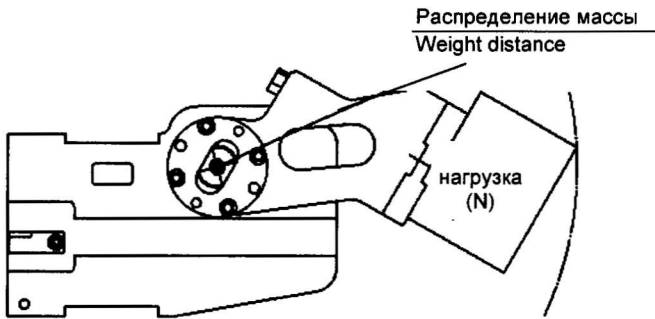


ВНИМАНИЕ: Убедитесь, что поворотный механизм проходит полный рабочий цикл и возвращается в положение угла 0° . (Любой зазор в просвете угла может вызвать серьезные поломки как инструмента, так и поворотного механизма, как в результате очень высокой нагрузки усилия, изображенной в диаграмме)

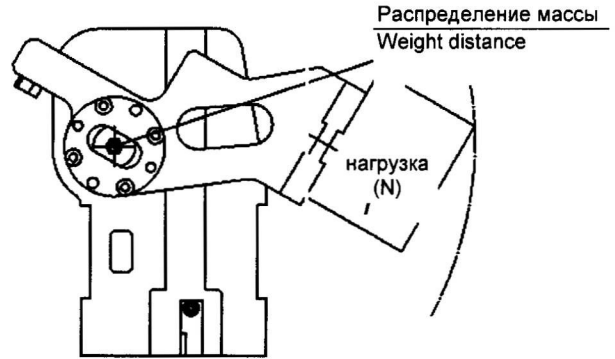
WARNING: Make sure that the tilting device runs a complete working cycle and reaches the angle position at 0° . (Any interference in the highlighted angle area may seriously damage both the tooling and the tilting device, as the result of the very high forces developed, as shown in the chart).

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ, ДОПУСТИМОЙ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ИЛИ ПРИ ЗНАЧЕНИИ УГЛА РАСКРЫВА ОТ > 90° ДО 120° MAX.

NOTICE FOR THE MAX. LOAD ALLOWED UNDER CRITICAL CONDITIONS WITH OPENING ANGLE FROM > 90° TO 120° MAX.



Прижим RC вертикальный, горизонтальное положение
RC vertical type, horizontally positioned

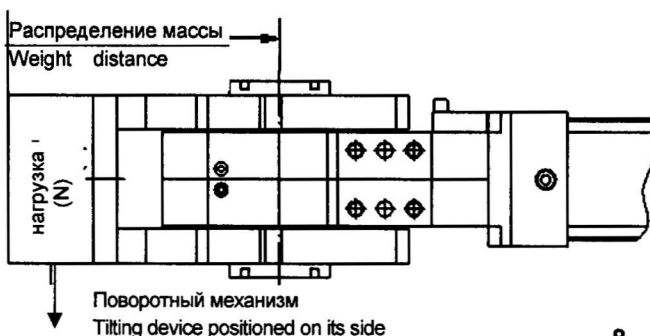
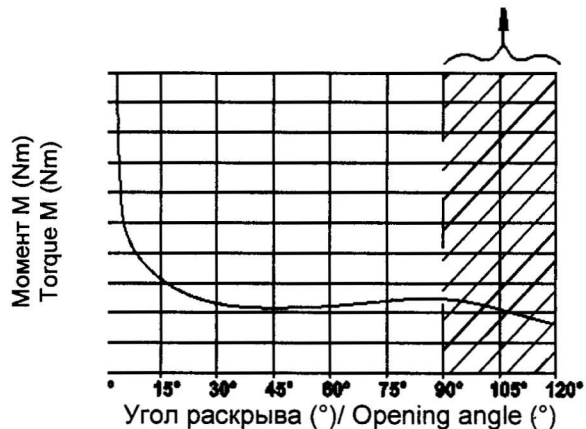


Прижим RC горизонтальный, вертикальное положение
RC horizontal type, vertically positioned

Максимальные значения момента, указанные в таблице, относятся к поворотному механизму при критических условиях (см. чертежи выше) со значениями угла раскрыва рычага от > 90° до 120° (см. график ниже).

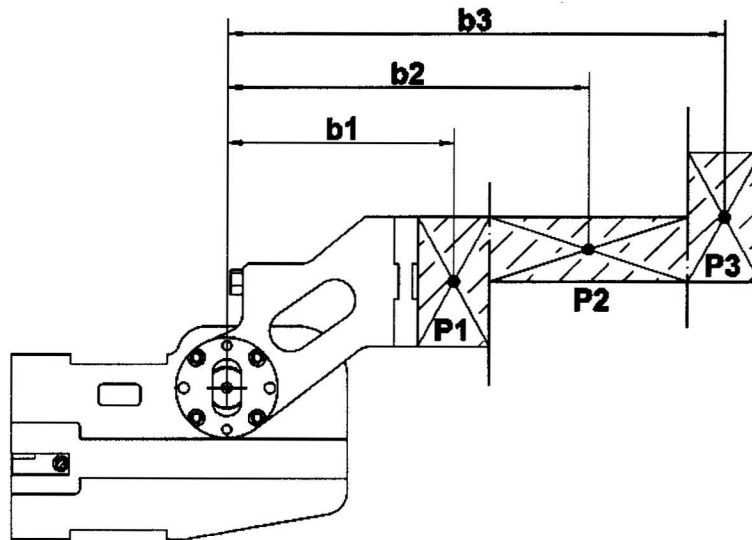
The max. torque values indicated in the table are referred to the tilting devices used in critical positions (see drawings above) with opening angles of the lever from > 90° to 120° Max.(see graph underneath).

Модель Model	Максимальный момент при нагрузке Max. torque by weight		
	при 4 бар	при 5 бар	при 6 бар
RC 100	70 Nm	90 Nm	120 Nm
RC 125	140 Nm	180Nm	230 Nm
RC 160	240 Nm	310 Nm	400 Nm
RC 200	410 Nm	520 Nm	660Nm



Модель Model	Максимальный момент Max. torque by weight
	при 5 бар
RC 100	80 Nm
RC 125	200 Nm
RC 160	
RC 200	

МЕТОД РАСЧЕТА МОМЕНТА ДЛЯ ПОДБОРА ТИПА ПОВОРОТНОГО МЕХАНИЗМА
CALCULATION METHOD OF THE TORQUE, IN ORDER TO DECIDE THE TYPE OF TILTING DEVICE



- Распределите массу на несколько частей;
- Рассчитайте момент на каждую часть

$$M1 = b1 \text{ (m)} \times P1 \text{ (Kg)}$$

$$M2 = b2 \text{ (m)} \times P2 \text{ (Kg)}$$

$$M3 = b3 \text{ (m)} \times P3 \text{ (Kg)}$$

- Сложите полученные значения момента
до получения общего значения момента

$$\text{ОБЩИЙ МОМЕНТ} = M1 + M2 + M3$$

- Break out the weight into many parts;
- Calculate the torque for each part

$$M1 = b1 \text{ (m)} \times P1 \text{ (Kg)}$$

$$M2 = b2 \text{ (m)} \times P2 \text{ (Kg)}$$

$$M3 = b3 \text{ (m)} \times P3 \text{ (Kg)}$$

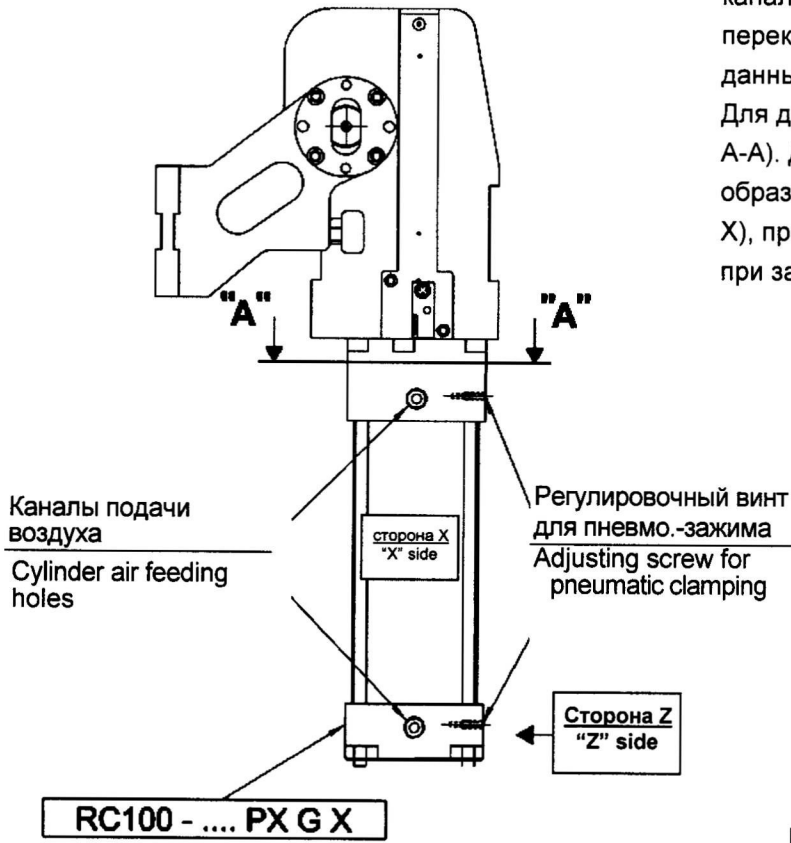
- Add the obtained torques to get the total torque

$$\text{TOTAL TORQUE.} = M1 + M2 + M3$$

ПОЛОЖЕНИЕ КАНАЛОВ ПОДАЧИ ВОЗДУХА И БЕСКОНТАКТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ POSITION OF FEEDING PORTS AND PROXIMITY SWITCH

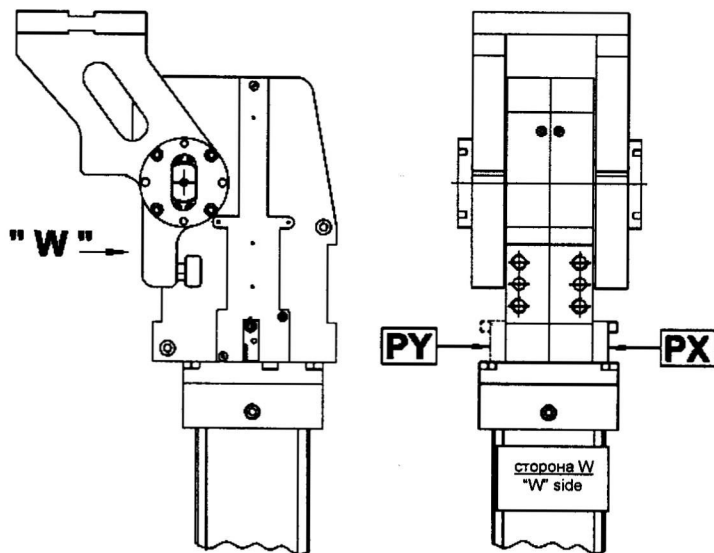
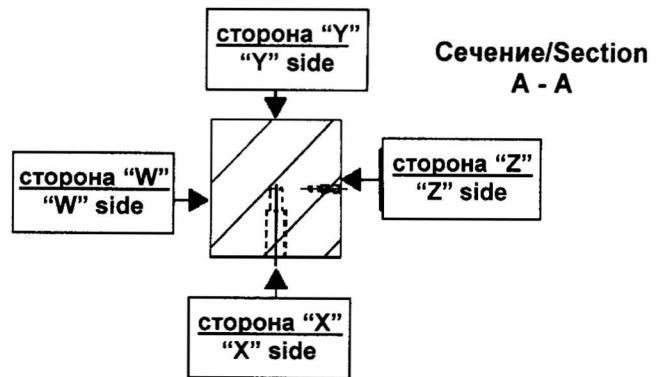
Следующий рисунок показывает расположение каналов подачи воздуха и бесконтактного переключателя на стороне X согласно размерным данным.

Для другого расположения см. чертеж ниже (в сечении А-А). Для того чтобы собрать боковую часть другим образом, чем предложенным по размерам (на стороне X), просим указывать требуемое положение с кодом при заказе.



The next picture shows feeding ports and proximity switch for emergency stop on the "X" side, according to dimension sheets. For different positions see drawing below (Section A-A).

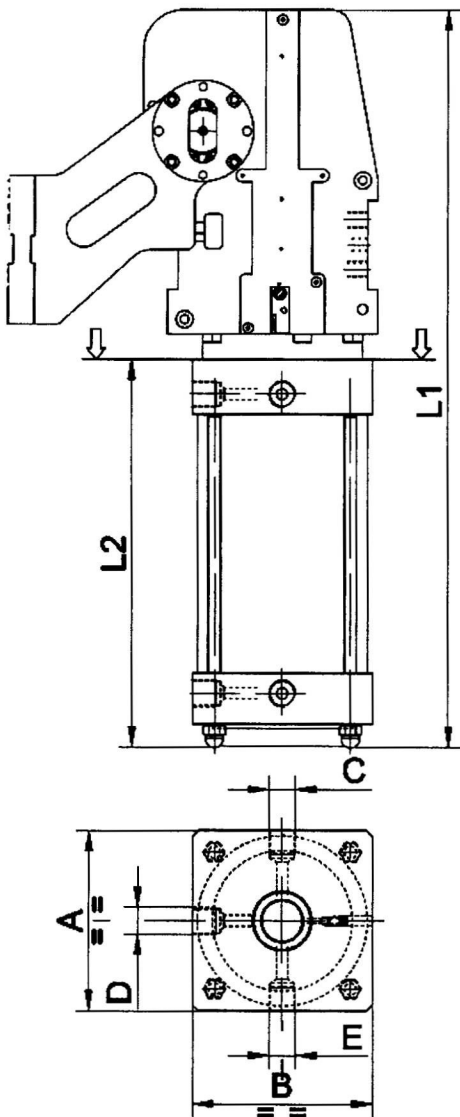
To order an assembly side other than established in the dimension sheets ("X" side), specify the position required in the ordering code.



Следующий рисунок показывает положение бесконтактного переключателя. Укажите необходимое положение при заказе.

The next picture shows the position of the proximity switch. Specify the position required in the ordering code.

ЧЕРТЕЖ СБОРКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ASSEMBLY DRAWING AND TECHNICAL FEATURES



Тип Type	L1	L2	A-B	C	D-E	Вес Weight
RC 100-45°	566,5	266,5	115	1/2" G	1/2" G или 1/2 NPT	29 kg ~
RC 100-90°	611,5	311,5				
RC 100-120°O	641	341				
RC 100-135°V	651,5	351,5				
RC 125-45°	656	304	160	1/2" G	1/2" G или 1/2 NPT	62 kg ~
RC 125-90°	705	353				
RC 125-120°O	733	381				
RC 125-135°V	741	389				
RC 160-45°	665	310	180	3/4" G	3/4" G или 3/4 NPT	77 kg ~
RC 160-90°	714	359				
RC 160-120°O	742	387				
RC 160-135°V	749	394				
RC 200-45°	670	313	220	3/4" G	3/4" G или 3/4 NPT	85 kg ~
RC 200-90°	719	362				
RC 200-120°O	746,5	389,5				
RC 200-135°V	754,5	397,5				

**Максимальное рабочее давление 8 бар
Max. working pressure 8 bar**

Относительно размеров и параметров см. каталог серии GR
As regards missing dimensions and features, see GR catalog

- РАЗНИЦА МЕЖДУ ТИПАМИ RC И GR И ОСНОВНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ -

- 1- Тип RC не имеет аварийного останова;
- 2- Размер "L1" (см. чертеж выше) имеет уменьшенное значение на 137 мм для типа RC100 и на 186 мм для типов RC125/160/200, ввиду отсутствия гидравлического устройства для контроля за перемещением (аварийный останов);
- 3- Общий вес прижима типа RC также снижен на 7 кг для RC100 и на 18 кг для RC125/160/200 по сравнению с типом GR;

- DIFFERENCE BETWEEN RC AND GR TYPE AND MAIN CHARACTERISTICS -

- 1 - The RC type has no emergency brake;
- 2-The dimension "L1" (see drawing above) has been reduced by approx. 137 mm for type RC100 and ap-prox. 186 mm for types RC125/160/200, due to missing hydraulic device for movement control (emergency brake).
- 3-The total weight of the RC type has been reduced by approx. 7 kg for type RC100 and approx. 18 kg for types RC125/160/200, in comparison with GR type.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ CONCLUSIONS

Продукция в каталоге является стандартной.
Любой запрос на специальное применение анализируется нашим техническим и коммерческим отделом

Мы оставляем за собой право дополнять или изменять сведения данного каталога без предварительного уведомления.

The products in the catalogue are standard ones.
Any request for special application shall be evaluated by our technical / commercial service.

WE RESERVE THE RIGHT TO INTEGRATE OR MODIFY THIS CATALOG WITHOUT NOTICE.

THE COMPLETE DOCUMENTATION BELONGS TO VEP AUTOMATION AND ANY KIND OF REPRODUCTION IS FORBIDDEN.

**Официальный представитель VEP Automation в России:
ООО «Инструмснаб»
РФ, 445047, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Тополиная, дом 9, а/я 4531
тел./факс: (8482) 68-14-52, 68-14-24, 68-14-73
Web: www.instrumsnab.ru, E-mail: office@instrumsnab.ru**