

Технические данные:

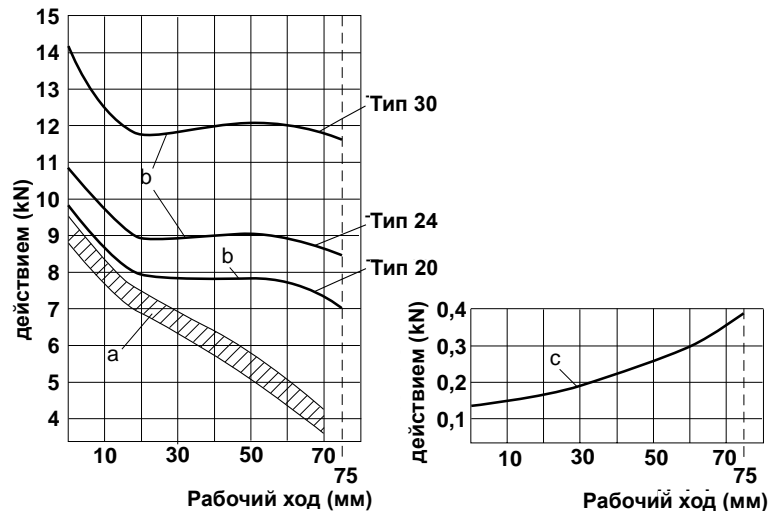
Номер заказа	Тип	макс. ход в мм мембранный цилиндр и пружинный энергоаккумулятор	Отклонение приводной штока, откл. во все стороны	рабочий объем мембранного цилиндра при 2/3 хода в литрах	рабочий объем цилиндра с пружинным энергоаккумулятором в литрах	Рабочее давление	Допустимая рабочая среда	Температурный режим эксплуатации	монтажный размер D в мм	масса в кг
925 370 300 0	20/30	75	3°	0,8	1,8	макс. 8,5 Бар	Воздух	- 40° С до + 80° С	165	8,8
925 371 300 0	24/30	75	3°	0,8	1,8				165	8,8
925 372 300 0	30/30	75	3°	1,2	2,0				185	9,2

Диаграмма усилия:

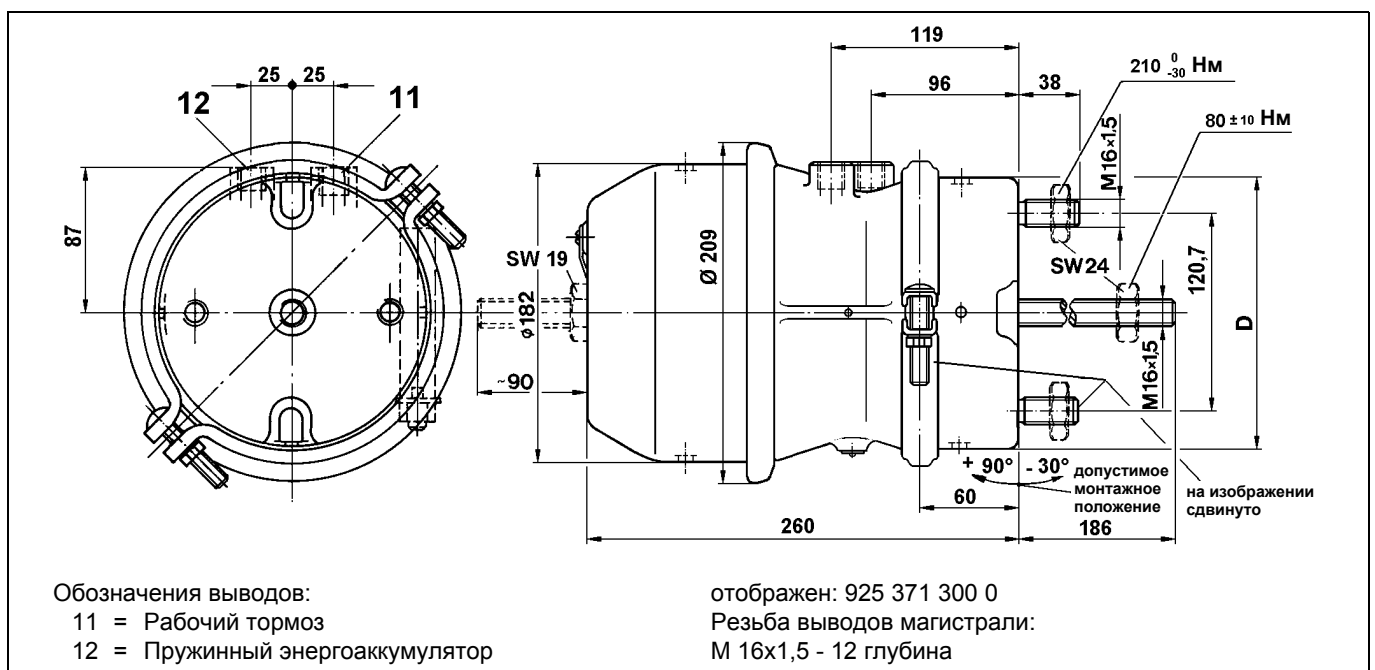
- a = Развиваемая сила пружинного энергоаккумулятора, Давление растормаживания $p_e = 4,6 \pm 0,3$ Бар
- b = Развиваемая сила узла рабочего тормоза при $p_e = 6,5$ Бар
- c = Сила возвратной пружины узла рабочего тормоза

Гарнитура 423 903 535 2
без крепежной гайки

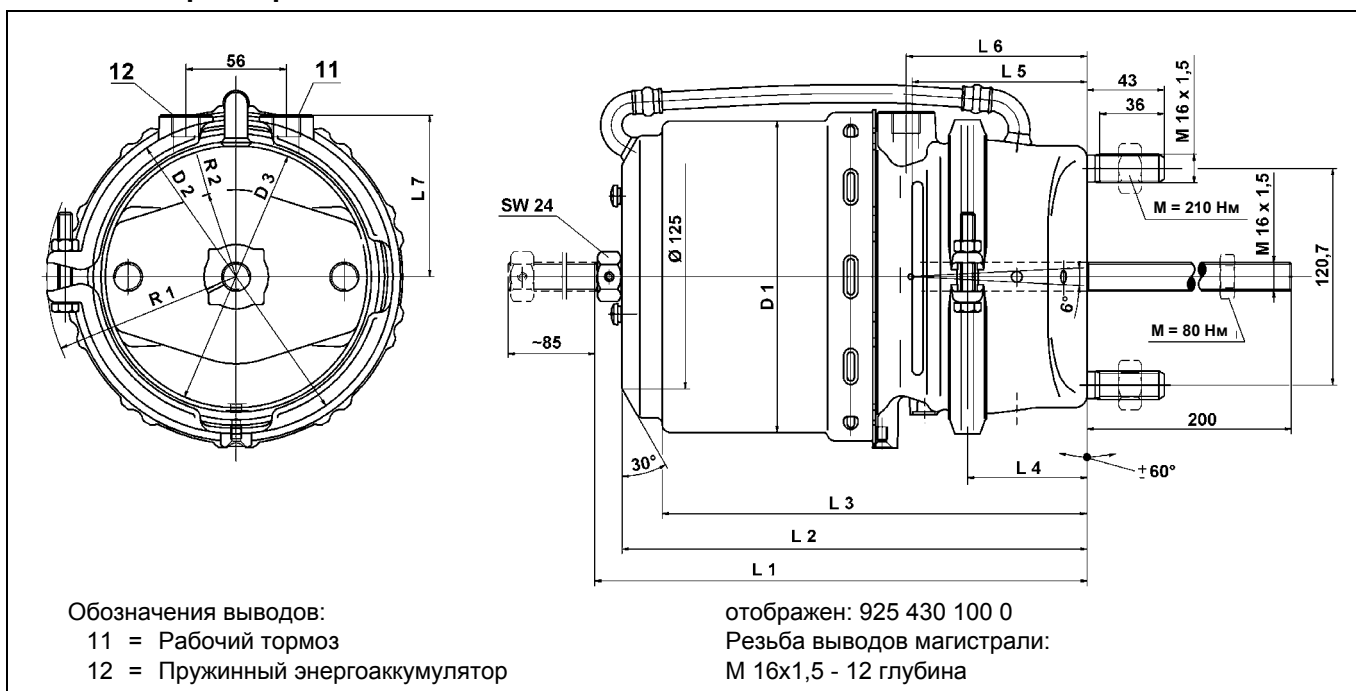
Гарнитура 423 903 532 2
с гайкой



Монтажные размеры:



Монтажные размеры:



Тип	Монтажные размеры в мм											
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	D1	D2	D3	R1	R2
16/24	252	237	227	64	91	96	90	173,5	166	—	101	48,5
20/24	275	260	237	67	98	101	90	173,5	175	146	106	48,5
24/24	275	260	237	67	98	101	92	173,5	186	156	111	48,5
30/24	286	271	249	78	109	110	101,6	173,5	209	—	123	52
30/30	303	288	252	78	108	114	102,5	189	209	—	123	52

Технические данные:

Номер заказа	Тип	макс. ход в мм мембранный цилиндр и пружинным энергоаккумулятором	Давление растормаживания в Нм	Устройство растормаживания Момент затяжки Нм	Отклонение приводной штока, откл. во все стороны	рабочий объем мембранного цилиндра при 2/3 хода в литрах	рабочий объем цилиндра с пружинным энергоаккумулятором в литрах	Рабочее давление	Допустимая рабочая среда	Температурный режим эксплуатации	масса в кг
925 454 001 0 *)	16/24	57	15 ⁺²⁰	25 ⁺²⁰	3°	0,54	1,25	макс. 8,5 Бар	Воздух	- 40° C до + 80° C	8,3
925 430 100 0	20/24	65		70		0,8	1,4				9,04
925 431 100 0	24/24	65		70		0,8	1,4				9,45
925 432 300 0 **)	30/24	65		70		1,13	1,4				9,2
925 432 200 0 ***)	30/30	65		70		1,13	1,8				10,1

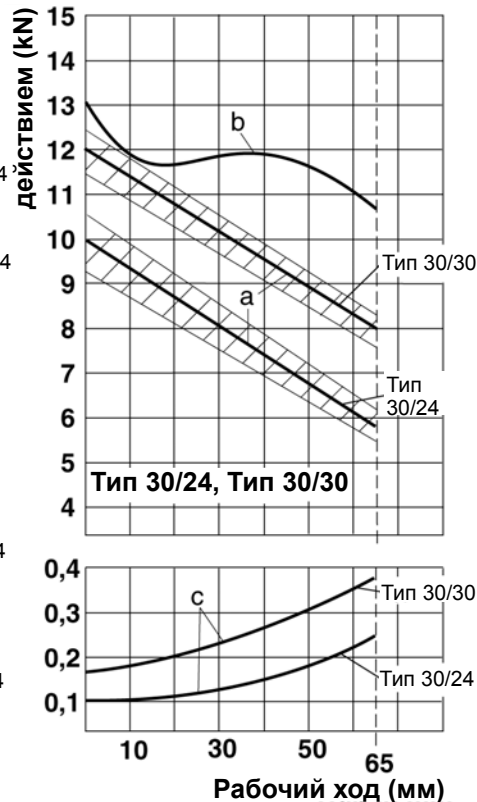
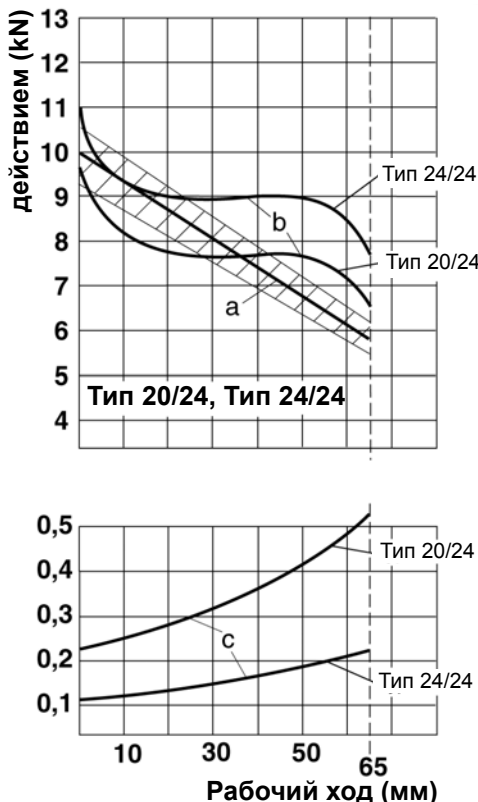
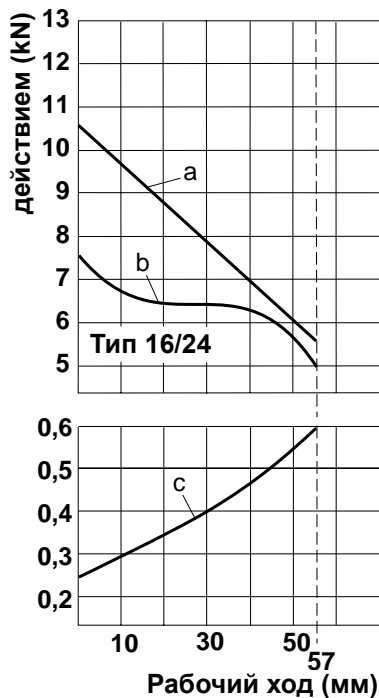
*) с сальником

**) Монтажное положение +90° / -30°

***) Монтажное положение +50° / -10°

Диаграмма усилия:

- a = развиваемое пружинным энергоаккумулятором усилие, давление растормаживания $p_e = 4,9 \pm 0,3$ Бар
- b = развиваемое рабочим тормозом усилие при $p_e = 6,5$ Бар
- c = Сила возвратной пружины узла рабочего тормоза



Рекомендации по монтажу WABCO Tristop®-цилиндра для прицепов

Состояние на: 19.01.1994

Комплектация заводом-изготовителем

Tristop®-цилиндр для прицепов:
Тип „G“

925 454 001 0	16/24	ход 57 мм
925 430 100 0	20/24	ход 65 мм
925 431 10 . 0	24/24	ход 65 мм

925 432 300 0	30/24	ход 65 мм
925 432 200 0	30/30	ход 65 мм
925 432 100 0	30/30	ход 65 мм

Тип „TSL“

925 370 . . . 0	20/30	ход 75 мм
925 371 . . . 0	24/30	ход 75 мм
925 372 . . . 0	30/30	ход 75 мм

1. Крепежный кронштейн

1.1

Предпосылкой для установки Tristop®-цилиндра являются разрешающие рекомендации производителя оси. Вы можете направлять нам все вопросы относительно методов тестирования.

1.2

Для обеспечения длительного отсутствия люфтов крепежных болтов следует соблюдать следующие рекомендации:

1.2.1

Необходима плоская (неровности макс. 0,4 мм) крепежная поверхность шириной мин. 146 мм и высотой мин. 40 мм над и под крепежными болтами.

1.2.2

Крепежная поверхность кронштейна перед монтажом должна быть только грунтована, но не покрыта лаком.

1.2.3

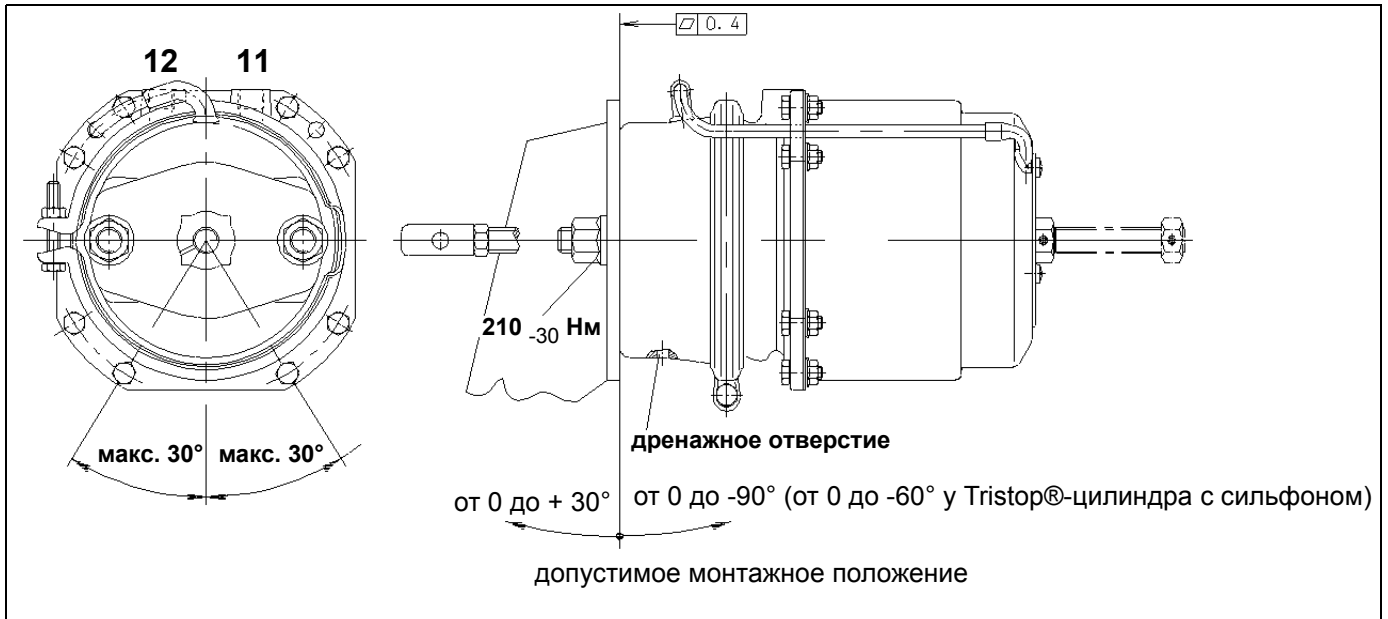
Между кронштейном/цилиндром и цилиндром/крепежной гайкой должен быть непосредственный контакт (не допускается применение элементов

жесткости, промежуточных пластин, подкладных шайб и прочих фиксирующих элементов).

2. Монтажное положение

2.1

Tristop®-цилиндр должен устанавливаться таким образом, чтобы поршневой шток находился в пределах от горизонтального положения с отклонением до макс. 30° вверх до вертикального положения с наклоном вниз. Цилиндры с герметизирующим сильфоном можно устанавливать только в положении, в котором поршневой шток наклонен вниз с углом до 60°.



2.2

Открытое вентиляционное / дренажное отверстие должно смотреть вниз (макс. допустимое отклонение $\pm 30^\circ$).

Дополнительные дренажные отверстия должны быть закрыты. Исключение - TSL-цилиндры. Отверстие для винта растормаживания должно быть закрыто.

2.3

Магистраль сброса воздуха между узлом рабочего тормоза и узлом пружинного энергоаккумулятора должна быть проложена в области верхней половины цилиндра.

2.4

Максимально допустимое отклонение поршневого штока составляет 3° в любую сторону.

3. Закрепление

3.1

Для закрепления цилиндра следует использовать **гайки M 16x1,5, твердости 8 - DIN EN 28673, ISO 8673** (в гарнитуре, WABCO-№. 423 903 532 2).

3.2

Закручивать обе гайки вручную до полного прилегания Tristop®-цилиндра.

3.3

Подтянуть гайки с моментом затяжки прим. 120 Нм, (напр., ударным гайковертом)

3.4

Затянуть гайки с моментом затяжки **210 Нм** (допуск -30 Нм). В случае применения самостопорящихся гаек, момент затяжки должен быть соответствующим образом увеличен.

3.5

Требуемый момент затяжки (210 Нм) следует проверять в установленных производителем оси интервалах.

4. Особенности в случае рулящих осей

При монтаже Tristop®-цилиндров на рулящие оси, за рекомендациями относительно монтажа следует обращаться к производителю оси.

5. Замена

При замене цилиндра, следует проверить кронштейн на предмет повреждений, в случае наличия таковых, заменить ее в соответствии с инструкциями производителя оси.

6. Монтаж цилиндров, больших, чем тип 30/30

Типы 36/36 и 36/30 нельзя закреплять при помощи горизонтально расположенных крепежных болтов. В данном случае допустимо только вертикальное положение с отклонением $\pm 30^\circ$.

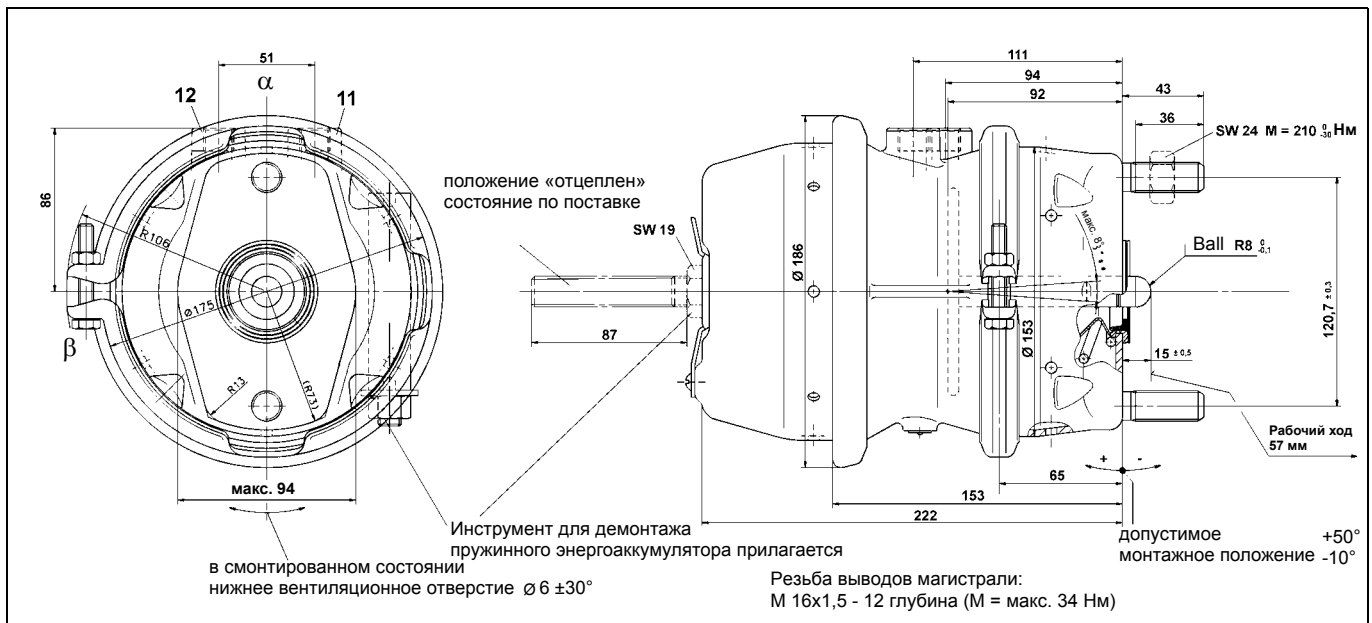
7. Общие сведения

WABCO Tristop®-цилиндры поставляются с преднапряженной пружиной. При вводе транспортного средства в эксплуатацию пружину следует отпустить. В случае с „TSL“-типами, винт растормаживания следует боком закрепить в предусмотренном для него отверстии, после чего закрыть отверстие прикрепленной к агрегату крышкой.

8. Документация

Данные инструкции по монтажу следует считать наиболее полными и скорректированными по отношению к ранее изданным.

Монтажные размеры:



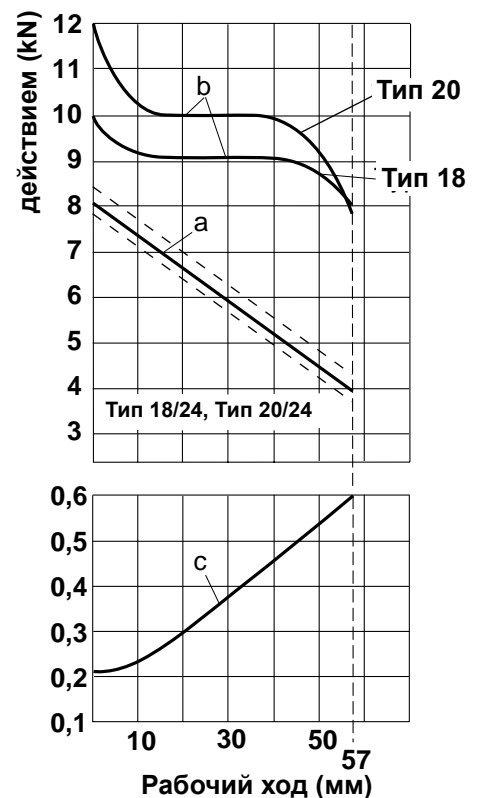
Технические данные:

Номер заказа		Тип	Макс. ход в мм
α = справа β = слева	α = сверху β = снизу		
925 473 001 0	925 473 002 0	18/24	57
925 470 000 0	925 470 001 0	20/24	57

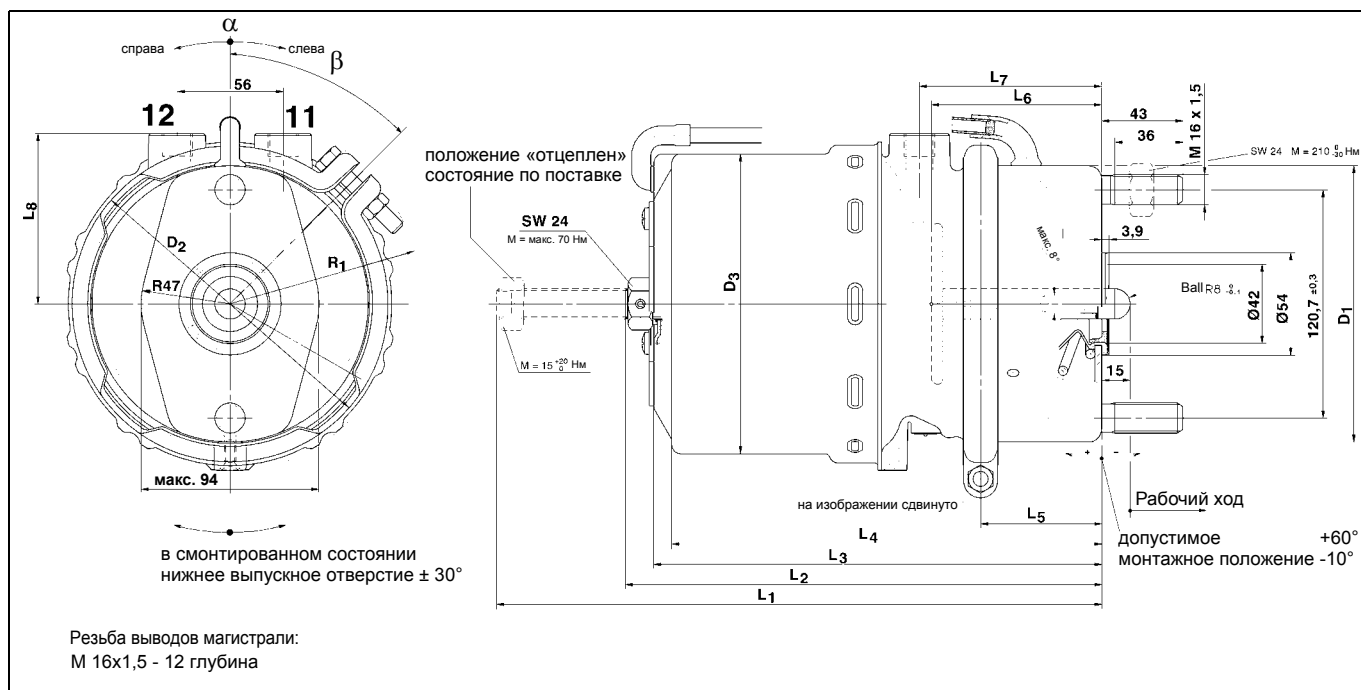
Рабочее давление	макс. 8,5 Бар
Рабочий объем мембранного цилиндра при 2/3 хода в литрах	0,6
Рабочий объем пружинного энергоаккумулятора энергоаккумулятора в литрах	1,4
Номинальный диаметр	мин. $\phi 8,5$
Допустимая рабочая среда	Воздух,
Температурный режим эксплуатации	-40°C до +80°C
Масса	8,0 кг

Диаграмма усилия:

- a = Развиваемая сила пружинного энергоаккумулятора, Давление растормаживания $p_e = 5,5 \pm 0,3$ Бар
- b = Развиваемая сила узла рабочего тормоза при $p_e = 8,5$ Бар
- c = Сила возвратной пружины узла рабочего тормоза



Монтажные размеры:



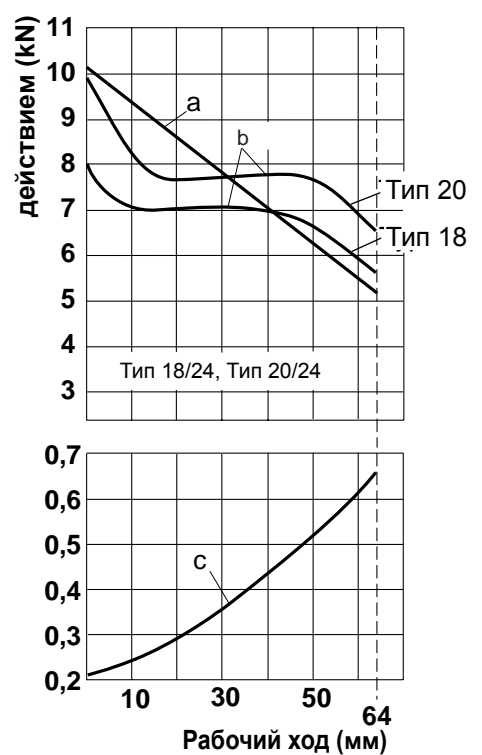
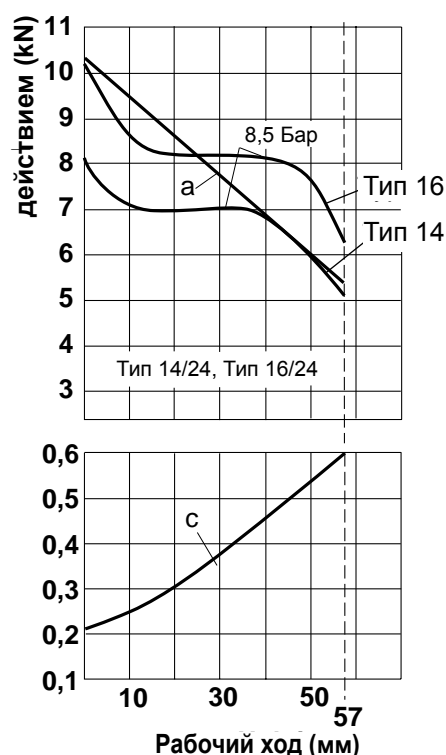
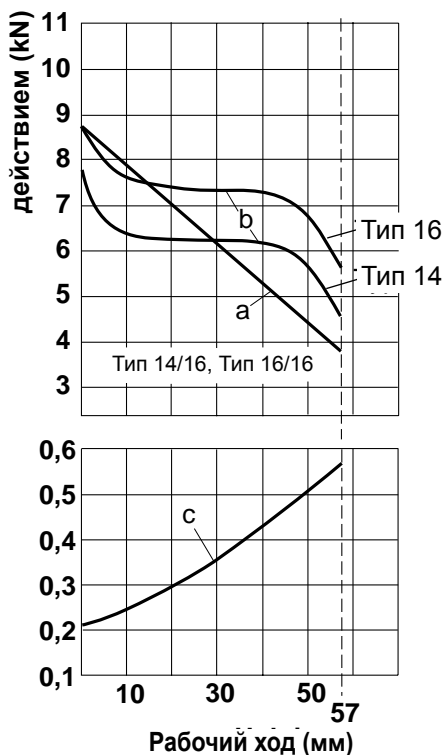
Тип	Монтажные размеры в мм													
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	D1	D2	D3	R1	α	β
14/16	320	252	237	227	64	90	96	90	146	167	158,5	101	36°	90°
14/24	318	253	237	227	64	92	96	90	146	167	173,5	101	36°	90°
16/16	320	252	237	227	64	90	96	90	146	167	158,5	101	45°	90°
16/24	318	253	237	227	64	92	96	90	146	167	173,5	101	45°	90°
18/24	328	258	243	233	65	96	99	90	153	175	173,5	106	36°	90°
20/24	328	258	243	233	65	96	99	90	153	175	173,5	106	45°	90°
20/24*	320	253	238	229	65	92	98	90	153	175	173,5	106	90°	110°
24/24	320	253	238	229	65	92	98	90	163	185	173,5	111	90°	110°

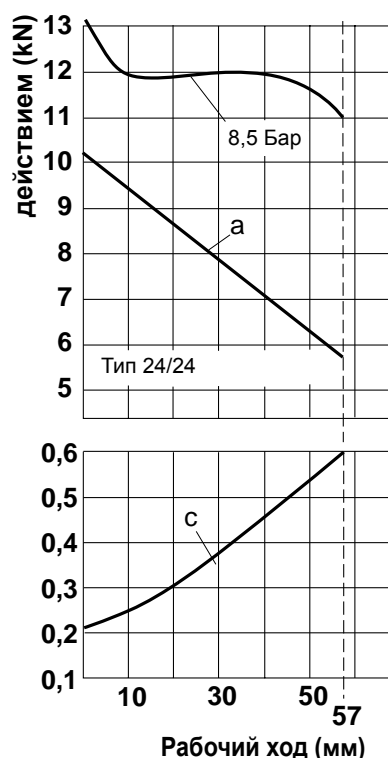
Технические данные:

Номер заказа			Тип	Макс. ход в мм	Рабочий объем мембранного цилиндра при 2/3 хода в литрах	Рабочий объем цилиндра пружинного энергоаккумулятора в литрах	Рабочее давление рабочий тормоз цилиндр с пружинным	Допустимая рабочая среда	Температурный режим эксплуатации	Масса в кг
α = справа β = слева	α = слева β = справа	Универсальны е: выводы сверху β = слева								
925 468 250 0	925 468 251 0	925 468 252 0	14/16	57	0,54	1,2	макс. 10 Бар макс. 8,5 Бар	Воздух	- 40° C до + 80° C	7,0
925 468 500 0	925 468 501 0	—	14/24	57	0,54	1,4				8,0
925 464 450 0	925 464 451 0	925 464 452 0	16/16	57	0,54	1,2				7,0
925 464 461 0 α 90°, β 70°	—	925 464 460 0 β 20°	16/16	57	0,54	1,2				7,0
925 464 500 0	925 464 501 0		16/24	57	0,54	1,4				8,0
925 463 500 0	925 463 501	925 463 502 0	18/24	64	0,8	1,4				9,1
925 460 100 0	925 460 101 0	925 460 102 0	20/24	64	0,8	1,4				9,2
		925 460 032 0	20/24*	57	0,6	1,4				8,0
	925 461 032 0		24/24	57	0,7	1,4				8,5

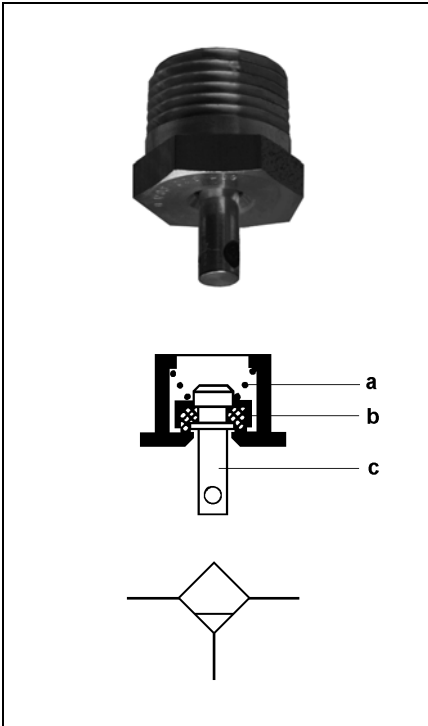
Диаграмма усилия:

- a = развиваемое пружинным энергоаккумулятором усилие, давление растормаживания $p_e = 5,1 \pm 0,3$ Бар
- b = развиваемое рабочим тормозом усилие при $p_e = 7,2$ Бар
- c = Сила возвратной пружины узла рабочего тормоза



**Инструкции по монтажу:**

1. Цилиндр должен монтироваться в горизонтальном положении. Допустимые отклонения: 10° с толкателем поршня, смотрящим вверх и 30° с толкателем поршня, смотрящим вниз.
2. **Открытое** вентиляционное / дренажное отверстие должно смотреть вниз. Макс. допустимое отклонение $\pm 30^\circ$. **Нижнюю пластиковую заглушку следует обязательно удалить.**
3. В случае с Tristop®-цилиндрами, соединительная магистраль между узлом рабочего тормоза и узлом пружинного энергоаккумулятора должна быть проложена в области верхней половины цилиндра.
4. **Закрепление**
Для закрепления цилиндра следует использовать гайки М 16х1,5, твердости 8 (WABCO-№. 810 304 031 4). Закручивать обе гайки вручную до полного прилегания цилиндра. Подтянуть обе гайки с усилием примерно 120 Нм. Затянуть обе гайки **ключом с динамометром, с моментом затяжки 210 Нм (допуск – 30 Нм).**
5. Толкатель поршня должен попасть в сферическое гнездо рычага тормоза.
6. Поверхности фланцев и уплотнителей цилиндра и дискового тормоза должны быть чистыми и не поврежденными. Сильфон не должен быть поврежден и должен безупречно прилегать к опорному кольцу.
7. В случае с Tristop-цилиндрами, после монтажа винт растормаживания должен быть приведен в положение «движение». (затянуть с усилием 25 ⁺²⁰ Нм).

**Назначение:**

Слив конденсированной влаги из ресивера, при необходимости сброс давления из пневмомагистрали и ресивера.

Способ действия:

Клапан (b) под действием пружины (a) и давления в ресивере, остается закрытым. При вытягивании или вдавливании приводного винта (c) в сторону открывается перекидной клапан (b). Сжатый воздух и конденсированная влага могут выходить из ресивера. При падении давления или тяги, клапан (b) закрывается.

Техобслуживание:

Кран сброса конденсата не

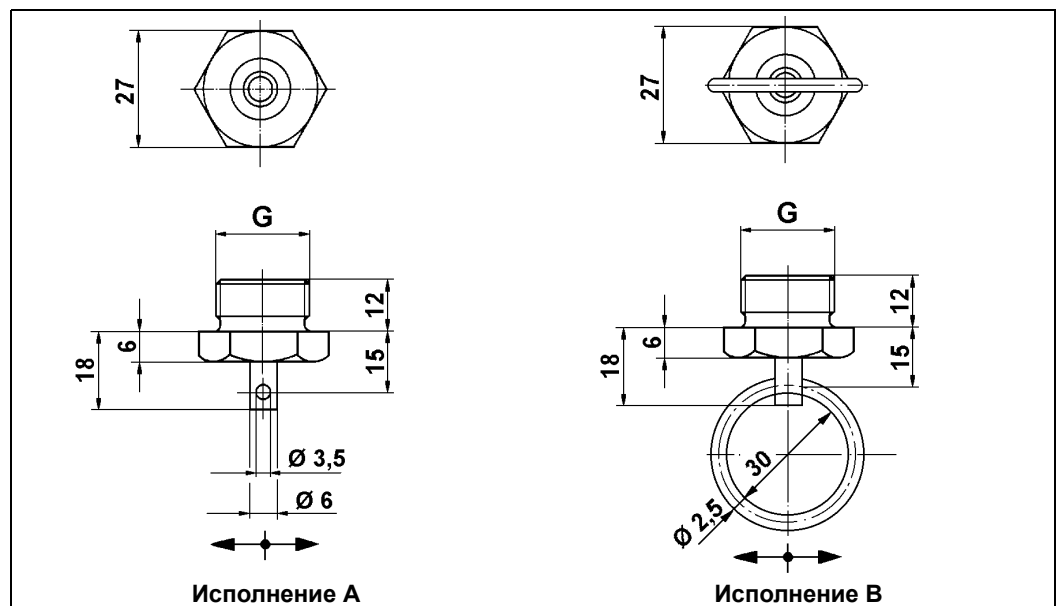
нуждается в каком-либо особом обслуживании. При загрязнении, его следует вывинтить из ресивера и прочистить.

Рекомендации по установке:

Кран сброса конденсата снабжен уплотнительным кольцом A 22 x 27 DIN 7603 Al, номер заказа 811 401 080 4, в ввинчивается в вывод на днище ресивера (момент затяжки = 45 Нм). Приводной винт снабжен отверстием для закрепления натяжного тросика (модификация 003 – с приводным кольцом). Из-за опасности выхода из строя под воздействием стекающего конденсата, под краном сброса конденсата не должны устанавливаться какие-либо агрегаты.

Технические данные:

Номер заказа	934 300 001 0	934 300 002 0	934 300 003 0
Рабочее давление	макс. 22 Бар	макс. 20 Бар	
Исполнение	A	A	B
Резьба вывода G	M 22x1,5	R 1/2" DIN 259	M 22x1,5
Допустимые рабочие среды	воздух, вода, минеральное масло		
Температурный режим эксплуатации	от - 40°C до + 80°C		
соответствует норме	B DIN 74 292	–	C DIN 74 292
Материал	латунь		
Масса	0,05 кг	0,06 кг	0,05 кг

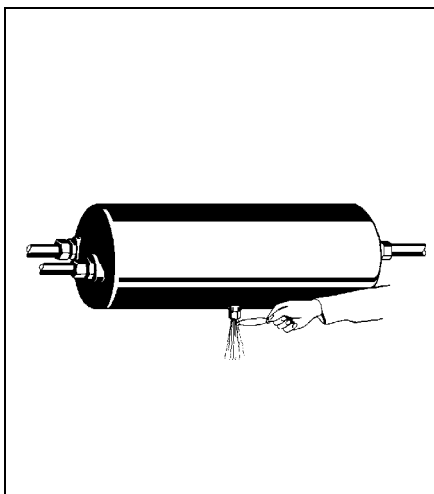
Монтажные размеры:

**Назначение:**

Накапливание нагнетаемого компрессором давления.

Исполнение:

Ресивер состоит из цилиндрической средней части приваренными к ней выпуклыми донцами и патрубками с резьбой для подсоединения магистралей. Применение высокопрочных сталей при одинаковой толщине стенок для ресиверов всех размеров делает возможным рабочее давление в 10 Бар для ресиверов объемом менее 60 л.



На ресивер наклеивается маркировочная табличка, и в соответствии с EN 286 : 2, должна содержать следующие данные: № и дата нормы, фирма-производитель, фабричный номер, изменения, дату выпуска, номер соответствующего разрешения, объем в литрах, допустимое рабочее давление, мин. и макс. рабочее давление, знак CE в случае соответствия требованиям 87/404/EG. Маркировочная табличка закрыта наклейкой с номером WABCO. В случае, если ресивер был заново окрашен производителем транспортного средства, эту наклейку следует оторвать, чтобы была видна табличка.

Техобслуживание:

Необходимо регулярно сливать конденсат из ресивера. Рекомендуется использовать краны сброса конденсата, доступные в исполнении с ручным и автоматическим приводом.

Регулярно проверяйте крепление ресивера к раме и состояние натяжного хомута.

Инструкции по монтажу:

Закрепление производится ленточными растяжками, или, если таковой имеется, за кронштейн на ресивере. Растяжки должны быть расположены таким образом, чтобы они не касались соединительных швов донцов и чтобы ресивер не подвергался нагрузкам, вредящим эксплуатационной надежности. В случае необходимости, следует подложить изолирующие прокладки между растяжками и ресивером.

Ресиверы можно устанавливать в горизонтальном или вертикальном положении. При этом следует следить, чтобы в самой нижней части ресивера находилась трубка для дренажа. При помощи соответствующих мер следует обеспечить сток накапливающегося конденсата и/или накопление конденсата в ресивере.

Щиток на ресивере должен быть установлен таким образом, чтобы текст был читаем при установленном в надлежащем монтажном положении ресивере. Наклейку с номером WABCO необходимо оторвать, чтобы был виден текст маркировочной таблички.

Нагружаемые давлением стенки ресивера не должны подвергаться какой-либо тепловой обработке или сварке.

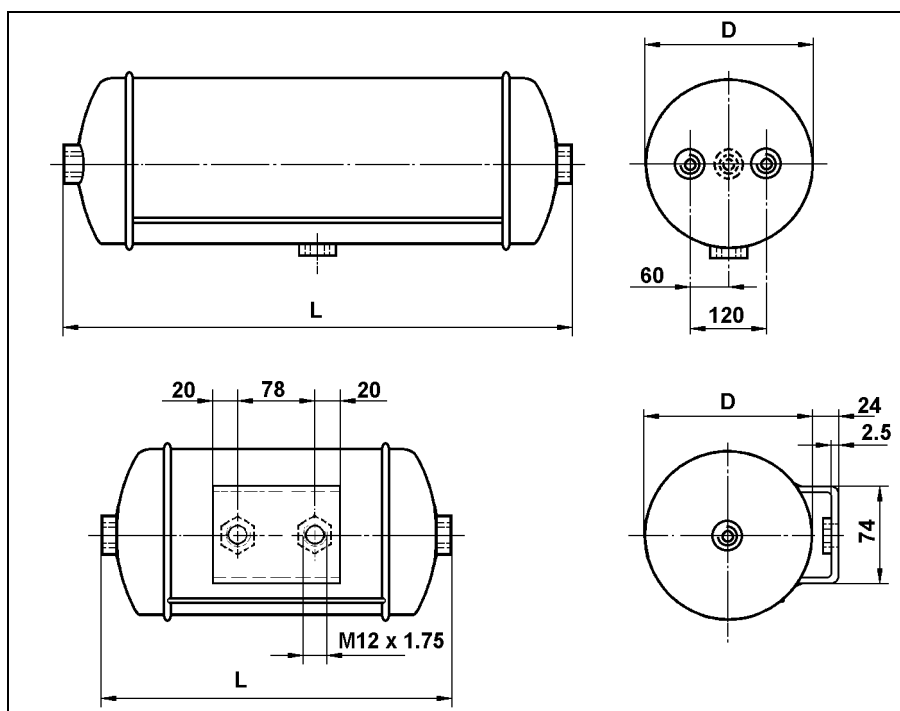
Технические данные:

Номер заказа	Объем (литры)	Длина L в мм	Диаметр D в мм	Рабочее давление макс. в Бар	Масса в кг ± 10%	Примечания
950 004 002 0	3,3	480 ± 5	101,6 ± 3	15	2,5	на сторонах только по одному выводу по центру
950 405 001 0	4,5	185	206	15,5	3,0	
950 205 001 0	5	332 ± 5	152 ± 2	19	3,1	с приваренным фланцевым креплением, см. рисунок
950 410 004 0	10	368	206	15,5	4,7	
950 420 003 0	20	691	206	15,5	8,0	
950 520 003 0	20	495	246	15,5	7,2	
950 530 002 0	30	709	246	15,5	10,0	
950 537 001 0	37	862	246	15,5	11,9	
950 540 001 0	40	927	246	15,5	12,7	
950 740 002 0	40	758	276	14,5	11,5	
950 560 002 0	60	1365	246	15,5	18,0	
950 760 002 0	60	1108	276	14,5	16,2	
950 060 003 0	60	893	310	12,5	15,2	
950 060 004 0	60	580	396	12,5	16,3	
950 080 002 0	80	750	396	12,5	20,5	
950 100 002 0	100	915	396	12,5	24,5	

Монтажные размеры:

Резьба выводов магистрали:
M 22x1,5 - 12 глубина

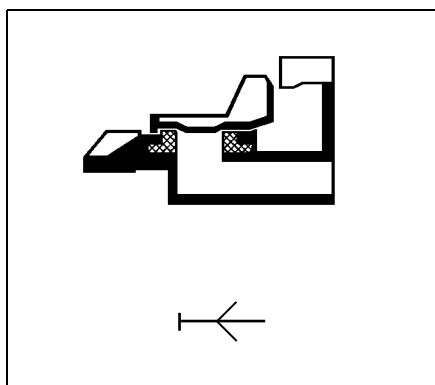
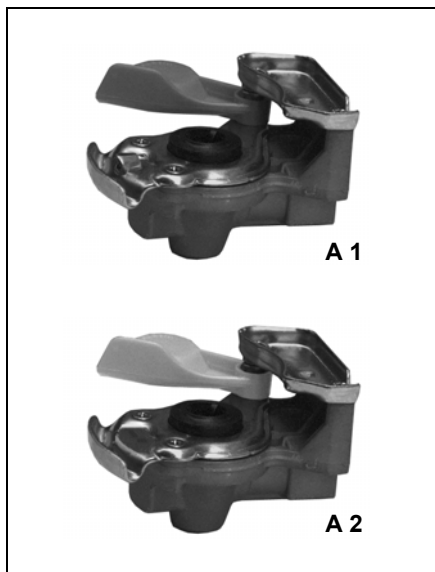
Модиф.: 950 205 001 0



ленточная растяжка



Цилиндр Ш	Номер заказа
206	451 999 206 2
246	451 999 246 2
276	451 999 276 2
310	451 999 310 2
396	451 999 396 2



Назначение:

Соединение пневматической тормозной системы грузового автомобиля или тягача с тормозной системой прицепа в соответствии с европейскими предписаниями.

Соединительные головки соответствуют норме ISO 1728.

Описание:

В версии соединительной головки A1 для питающей магистрали, крышка окрашена в красный цвет, имеется осевая защита от ошибочной замены. В версии соединительной головки A2 для тормозной магистрали, крышка окрашена в желтый цвет, имеется боковая защита от ошибочной замены.

Способ действия:

При сцепке, находящаяся на соединительном шланге соединительная головка соединяется с жестко закрепленной на тягаче головкой

вращением с одновременным обоюдным зацеплением расположенных друг против друга направляющих. Фиксация в конце вращения обеспечивает прочное соединение обеих соединительных головок. При этом уплотнительные кольца головок прижимаются друг к другу, обеспечивая необходимую герметизацию.

Благодаря защите от ошибочной замены, только подходящие головки могут быть сцеплены между собой.

Техобслуживание:

Какого-либо особого обслуживания, кроме предписанных государственными правилами проверок техсостояния, не требуется. При подсоединении прицепа следует следить, чтобы вступающие в контакт уплотняющие поверхности были чистыми. Поврежденные уплотнительные кольца следует заменить.

Технические данные:

Номер заказа	952 200 021 0	952 200 022 0
Способ использования	обычный прицеп полуприцеп	грузовой автомобиль обычный прицеп седельный тягач
Исполнение	питающая магистраль A1 (красная крышка)	X
	тормозная магистраль A2 (желтая крышка)	X
Рабочее давление	макс. 10 Бар	
Допустимая рабочая среда	Воздух	
Температурный режим эксплуатации	от - 40°C до + 80°C	
Масса	0,22 кг	0,18 кг

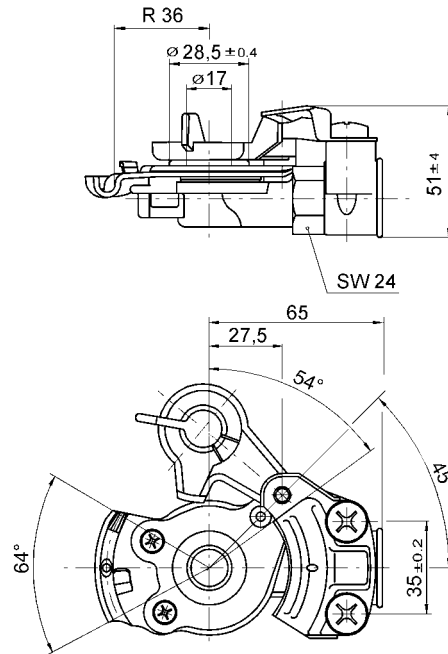
Содержание:

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ГОЛОВКИ				
автомобиль	прицеп	резьба	Цвет	Примечание
одноконтурная тормозная система				
452 300 031 0	452 201 010 0	M 22x1,5	черный	тормозная магистраль
для швейцарских тормозных систем				
452 303 031 0	452 203 031 0	M 22x1,5	красный	аккумулятор давления
452 303 032 0	452 203 032 0	M 22x1,5	желтая	тормозная магистраль
двухконтурная тормозная система				
	452 200 000 0			без крышки
	452 200 004 0			черная крышка
452 200 211 0	452 200 011 0	M 22x1,5	красный	аккумулятор давления
952 200 221 0	952 200 021 0	M 16x1,5		
452 200 212 0	452 200 012 0	M 22x1,5	желтая	тормозная магистраль
952 200 222 0	952 200 022 0	M 16x1,5		
952 200 226 0 Renault	952 200 033 0	M 16x1,5 Parker	желтая	тормозная магистраль
	952 200 034 0	M 22x1,5 Parker		
	952 200 035 0	M 16x1,5 Parker для контрольного вывода		
	952 200 040 0	M 16x1,5 с контрольным выводом		
	952 200 037 0	M 22x1,5 Parker	красный	аккумулятор давления
952 200 225 0 Renault	952 200 038 0	M 16x1,5 Parker		
952 200 210 0		2x M 16x1,5		
Duo-Matic				
452 802 009 0	452 804 012 0	M 22x1,5 / M 16x1,5		автомобиль / прицеп
452 805 004 0	452 803 005 0	M 22x1,5 / M 16x1,5		седельный тягач / полуприцеп

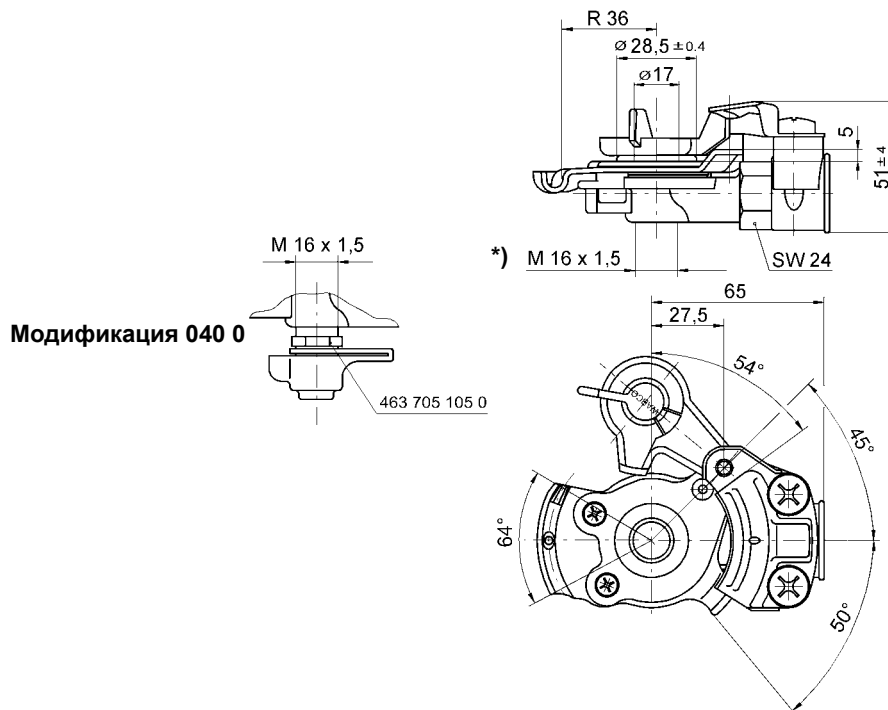
При помощи двойного патрубка 893 100 138 4 старая соединительная головка с резьбой M22 x 1,5 может быть заменена на новую головку с резьбой M16 x 1,5.

Монтажные размеры:

питающая магистраль A1



тормозная магистраль A2



*) только в модиф. 952 200 035 0

Рекомендации по установке:

Соединительные головки, в соответствии с нормой ISO 1728 должны быть установлены так, как

это показано на нижеследующей схеме.

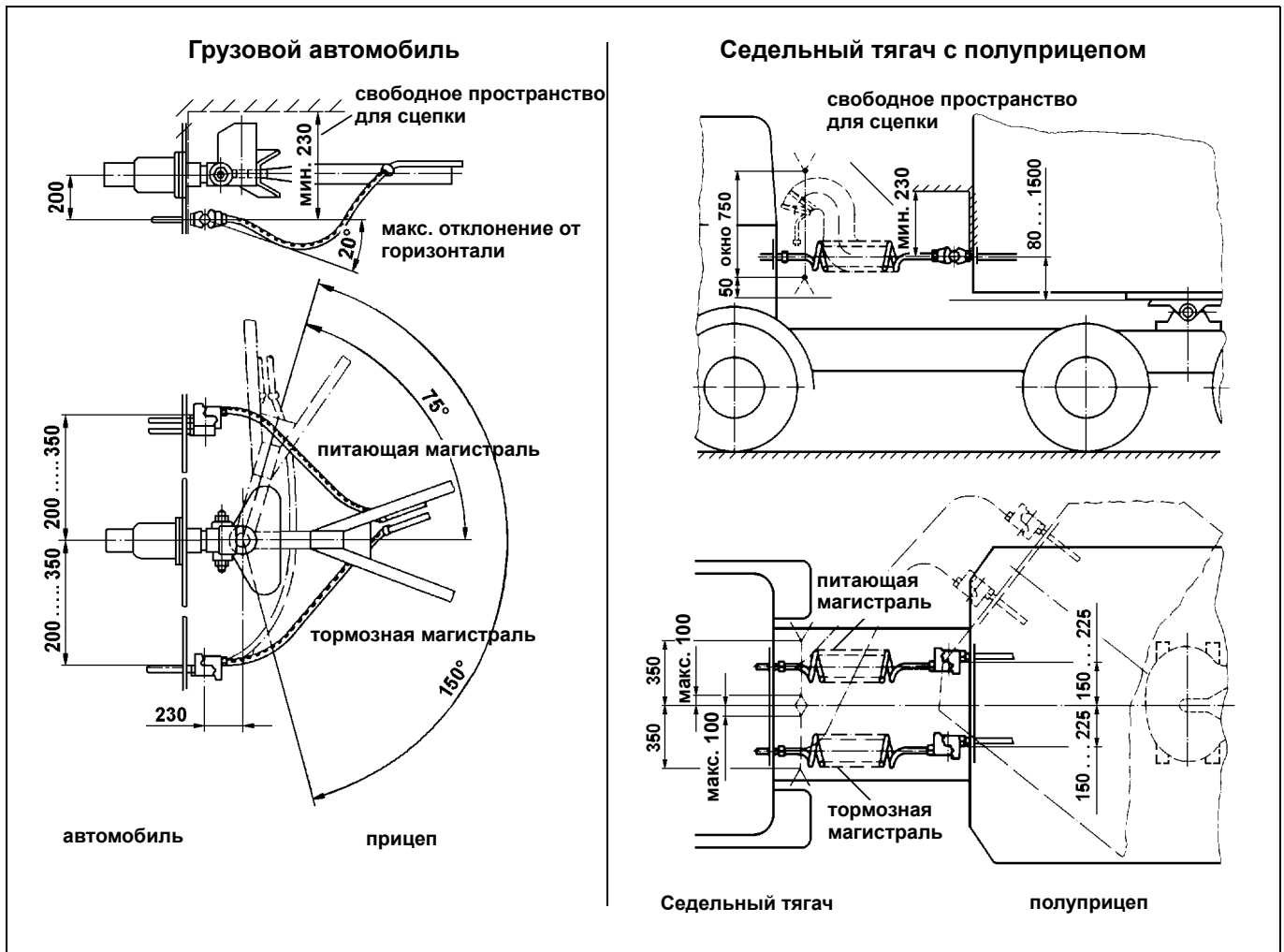
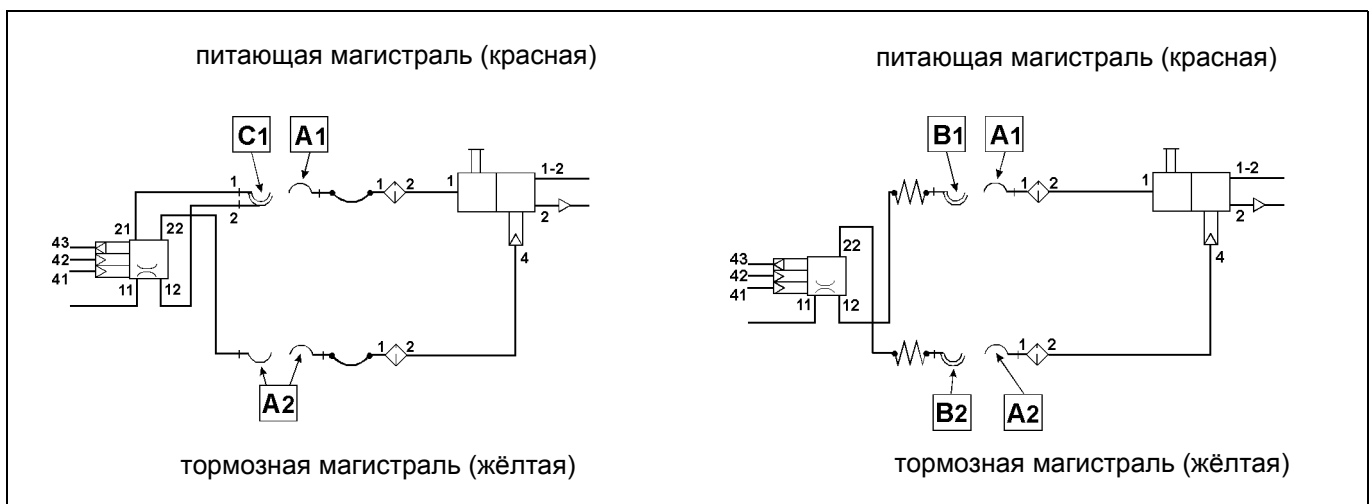
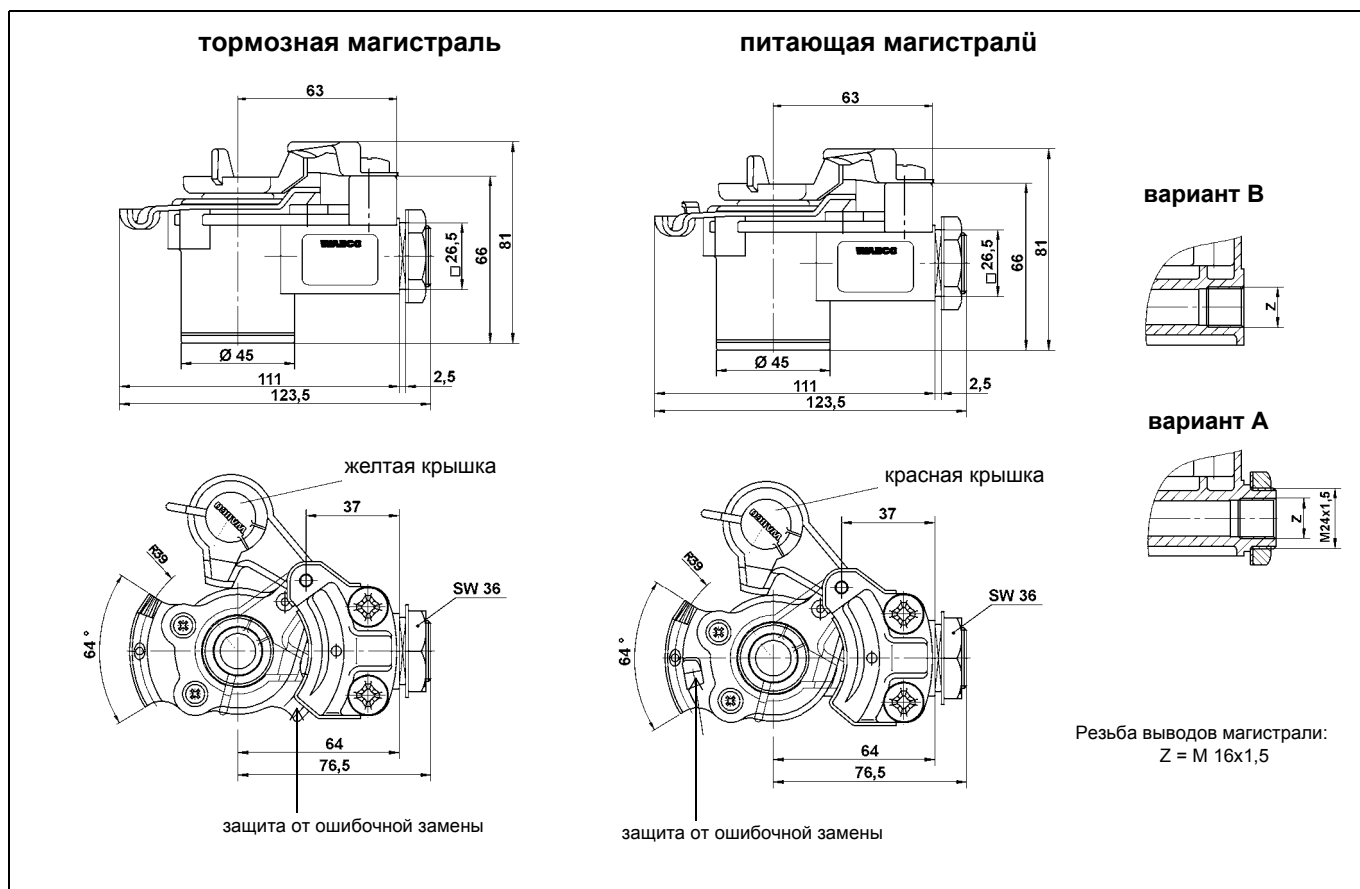


Схема монтажа:



Монтажные размеры:



Технические данные:

Номер заказа	952 201 001 0	952 201 003 0	952 201 002 0	952 201 004 0
Исполнение	питающая магистраль (красная крышка)		X	X
	тормозная магистраль (желтая крышка)	X	X	
вариант	A	B	A	B
Рабочее давление	макс. 8,5 Бар			
Допустимая рабочая среда	Воздух			
Температурный режим эксплуатации	от - 40°C до + 80°C			



Назначение:

Растормаживание тормозной системы для передвижения полуприцепа в отцепленном состоянии. Кроме существующих двойных клапанов растормаживания, у нас доступны новые варианты, в которых как позиция «движение», так и позиция «заблокирован» могут быть зафиксированы предохранительным штифтом.

Способ действия:

При сцеплении прицепа с тягачом, следует убедиться, что поршень (а) не находится в положении "парковка", если же это имеет место, поршень должен быть вручную сдвинут в положение "движение". При сцеплении соединительных головок, сжатый воздух проникает через вывод 1-1 в камеру А. Если поршень (с) все еще находится в положении "расцепление", то под действием подаваемого сжатого воздуха выдвигается в положение "движение". Сжатый воздух проникает через вывод 21 к тормозному крану прицепа и далее в ресивер прицепа.

Из ресивера, сжатый воздух попадает через вывод 1-2 в камеру В, открывает возвратный клапан (b) и через камеру С и вывод 22 проникает к подключенному далее

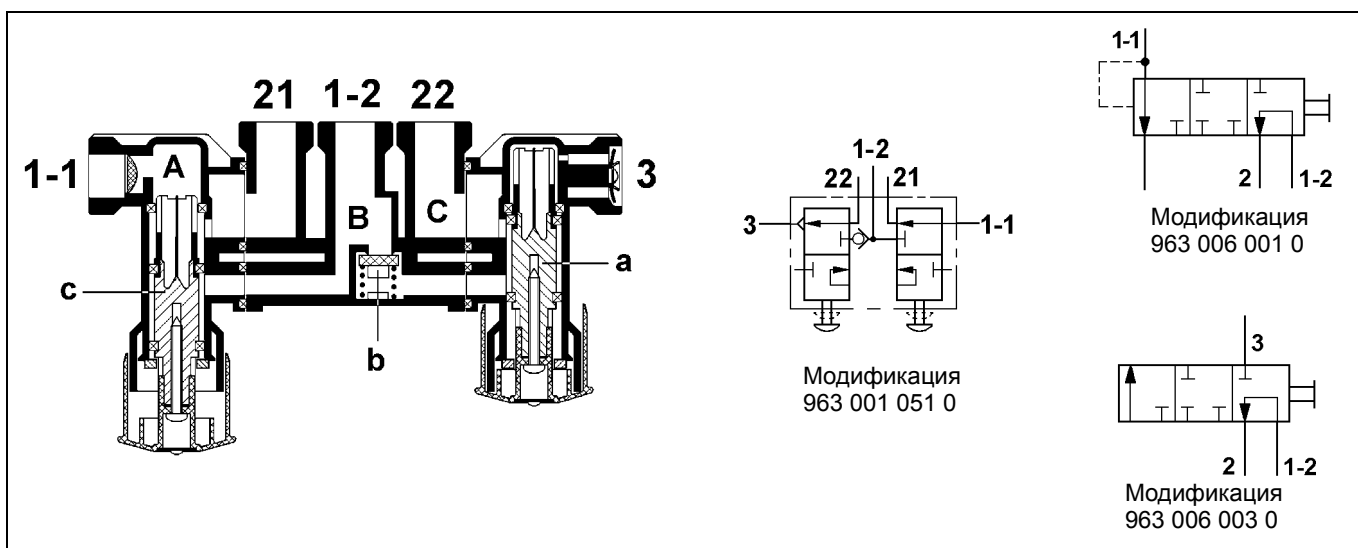
двухмагистральному клапану быстрого сброса и затормаживает камеру пружинных энергоаккумуляторов цилиндра Tristop®.

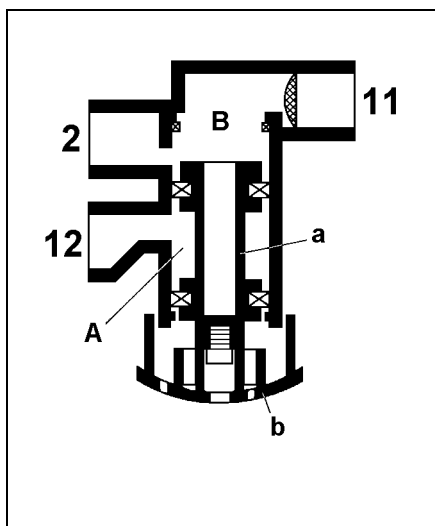
В расцепленном состоянии, вывод 1-1 а таким образом и камера А расторможены. Для растормаживания рабочего тормоза, поршень (с) вдвигается до упора вручную, при помощи приводной рукоятки. Таким образом перекрывается проход от вывода 1-1 к выводу 21 и устанавливается связь между камерами А и выводами 1-2.

Сжатый воздух, подающийся из ресивера на выводы 1-2 проходит через вывод 21 к тормозному крану прицепа и переводит последний в положение "движение", что растормаживает тормозные камеры.

При приведении в действие стояночного тормоза, поршень (а) вытягивается. Находящийся в камере С и на выводе 22 сжатый воздух выходит через отверстие сброса воздуха 3 наружу. Подключенный далее клапан быстрого растормаживания переключается, и камеры пружинных энергоаккумуляторов Tristop®-цилиндров растормаживаются.

Принцип действия для 963 001 01. 0 см. стр.144.



**Принцип действия для 963 006:**

В данном варианте, сжатый воздух от ресивера поступает через вывод 11 в камеру В. Если поршень (а) все еще находится в положении «отцеплен», под действием питающего давления он выжимается в положение «движение». Сжатый воздух затем попадает через вывод 2 к тормозному крану прицепа и далее к ресиверу прицепа. В расцепленном состоянии, вывод 11, и следовательно, камера В, расторможены. Для растормаживания тормоза, поршень (а) вдвигается до упора вручную, при помощи приводной рукоятки (б). Таким образом перекрывается проход от вывода 11 к выводу 2 и устанавливается соединение между камерой А и выводом 2. Подводимый к выводу 12 сжатый воздух от ресивера полуприцепа проходит через вывод 2 к тормозному крану прицепа и переводит последний в положение «движение», в котором

растормаживаются тормозные камеры.

Техобслуживание:

Какого-либо особого обслуживания, кроме предписанных государственными правилами проверок техсостояния, не требуется.

Рекомендации по установке:

Клапан растормаживания прицепа 963 006 001 0, также как двойной клапан растормаживания 963 001 051 0, следует устанавливать в легко доступном месте в передней части прицепа. Монтаж производится в вертикальном положении, с приводной рукояткой (рукоятками), смотрящими вниз; отклонение в пределах $\pm 90^\circ$ допустимо. Его закрепление осуществляется двумя болтами М8.

Варианты 963 001 012 0 и 013 0 прифланцовываются непосредственно на тормозной кран прицепа.

Технические данные:

Номер заказа	963 001 ...		963 001 051 0 963 001 053 0		963 006 ...		
	012 0	013 0			001 0	003 0 066 0 *	005 0
Рабочее давление	макс. 8,5 Бар				макс. 8,5 Бар		
Номинальный диаметр	1-1 Δ 2	мин. $\varnothing 8$	—		мин. $\varnothing 8$		
	1-2 Δ 2	мин. $\varnothing 6$	—		мин. $\varnothing 6$		
Резьба патрубков магистралей	М 16x1,5 - 13 глубина	М 22x1,5 - 13 глубина	М 16x1,5 - 13 глубина				
монтажные размеры в мм	L1	51	54,5	—			
	L2	104,5	107	—			
	L3	36,7	39	—			
цвет рукоятки	черный		черный/ красный	черный	красный	зеленый	
Допустимая рабочая среда	Воздух						
Температурный режим эксплуатации	от - 40°C до + 80°C						
Масса	0,13 кг	0,21 кг	0,73 кг	0,15 кг			

* с предохранительным штифтом

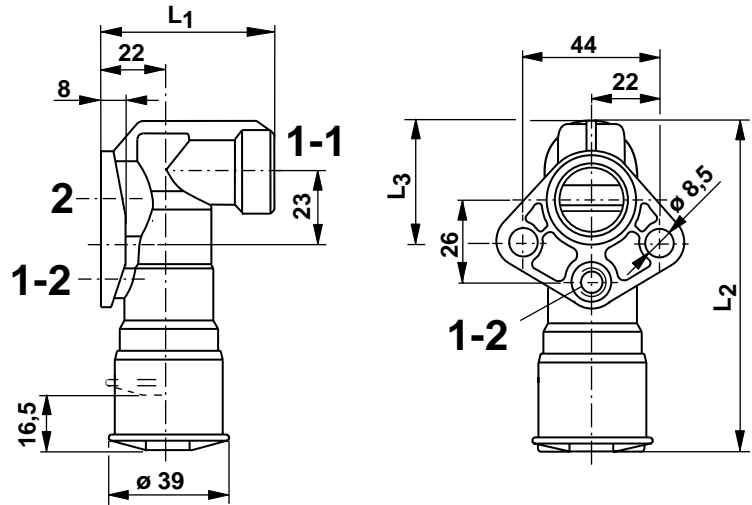
У модификации 963 006 003 0 рукоятка красного цвета, в выводе 1-1 установлен клапан сброса конденсата, он, как и двойной клапан растормаживания

963 001 051 0, предназначен для Tristop®-цилиндров. Модификация ... 005 0 – как и у версии... 003 только с зеленой рукояткой для подъемных осей.

Монтажные размеры:

отображен: 963 001 012 0

- Обозначения выводов:
- 1-1 = подвод энергии
 - 1-2 = подвод энергии (Ресивер)
 - 2 = отбор энергии



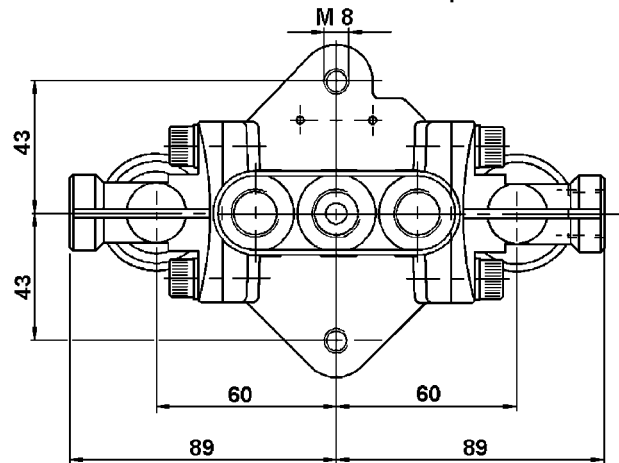
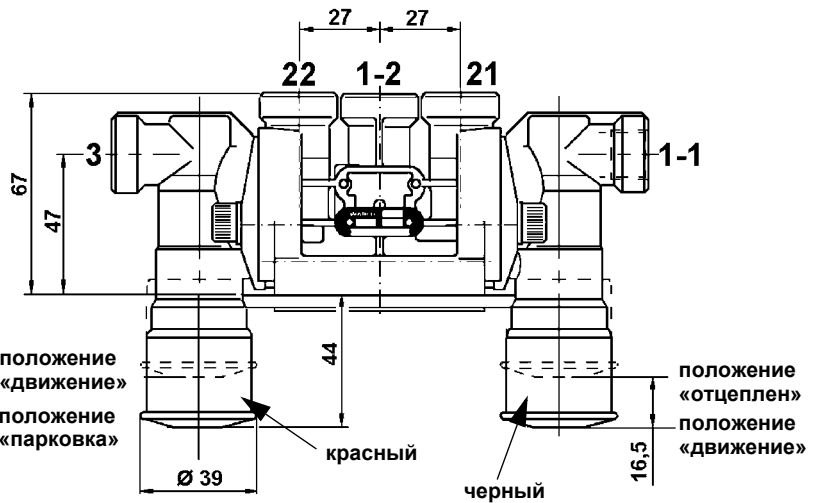
отображен: 963 001 051 0

Обозначения выводов:

- 1-1 = подвод энергии
- 1-2 = подвод энергии (Ресивер)
- 21 = отбор энергии (тормозной кран прицепа)
- 22 = отбор энергии (цилиндр пружинного энергоаккумулятора)
- 3 = Канал сброса давления

Резьба выводов магистрали:
М 16x1,5 - 12 глубина

Щиток с символами положений «парковка» и «движение»: (поставляется незакрепленным)
Номер заказа: 899 200 694 4



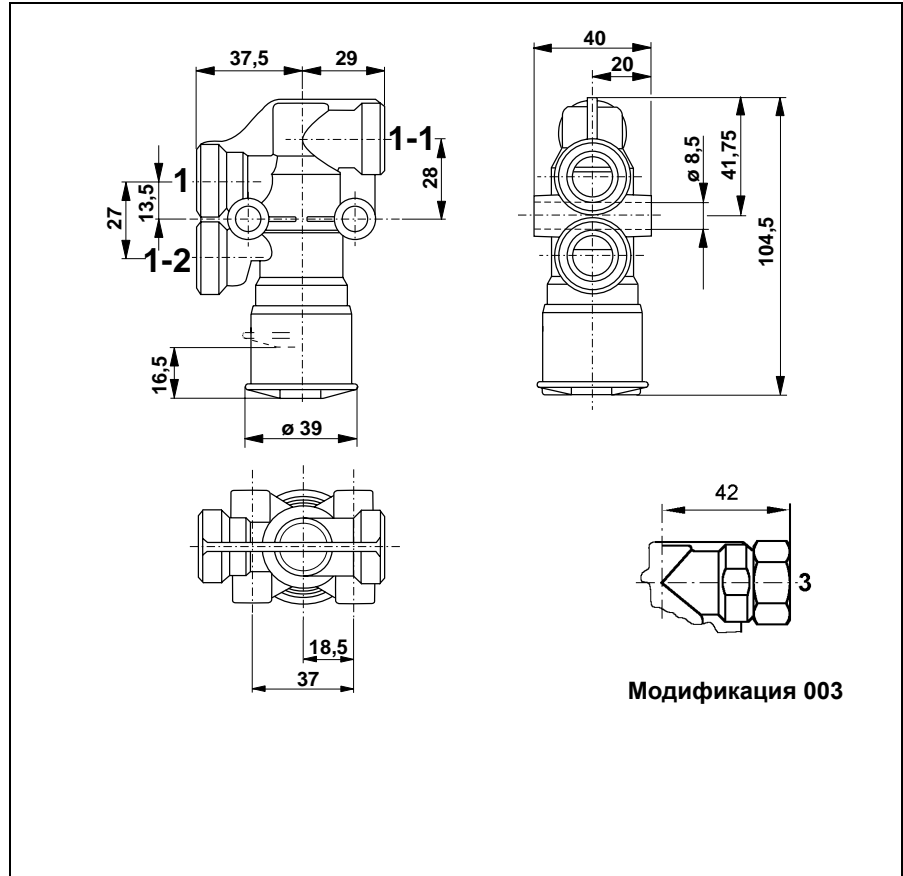
версия 963 001 053 0
поставляется без щитка.

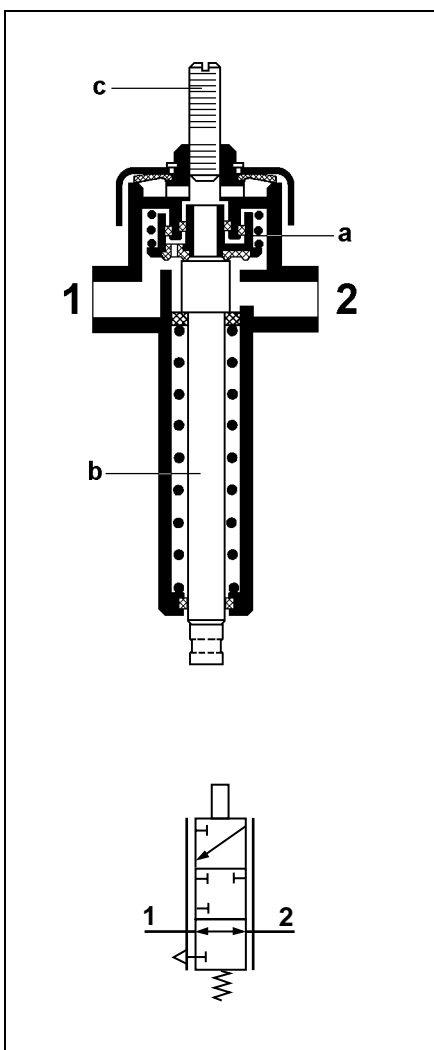
Монтажные размеры:

отображен: 963 006 001 0

Обозначения выводов:

- 1-1 = подвод энергии
- 1-2 = подвод энергии (Ресивер)
- 2 = отбор энергии





Назначение:

Ограничение хода на транспортных средствах с подъемными приспособлениями.

Способ действия:

Пневматический управляющий клапан укрепляется при помощи болта (с) на раме транспортного средства. Толкатель (b) соединяется с осью при помощи стального тросика.

Если при подъеме шасси при помощи крана ручного управления расстояние между шасси и осью превысит определенное значение, толкатель (b) оттягивается вниз. За ним следует клапан (a), закрывающий проход от вывод 1 к выводу 2. При дальнейшем

вытягивании толкателя (b), вывод 2 растормаживается.

После опускания шасси, толкатель (b) возвращается в свое исходное положение, а клапан (a) снова открывает проход.

Техобслуживание:

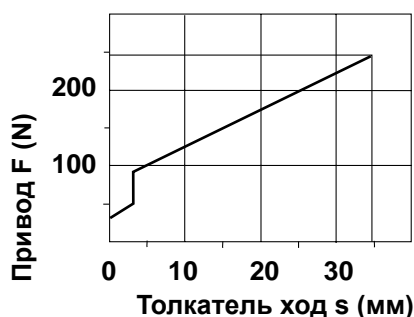
Какого-либо особого обслуживания, кроме предписанных государственными правилами проверок технического состояния, не требуется.

Рекомендации по установке:

Пневматический управляющий клапан следует устанавливать таким образом, чтобы крепежный болт нагружался только вдоль продольной оси.

Технические данные:

Номер заказа	964 001 002 0
Рабочее давление	макс. 12 Бар
Номинальный диаметр	7 мм
Допустимая рабочая среда	Воздух
Температурный режим эксплуатации	от - 40°C до + 80°C
Масса	0,4 кг



Монтажные размеры:

Обозначения выводов:

- 1 = подача энергии
- 2 = отбор энергии
- 3 = Канал сброса давления

Резьба выводов магистрали:
M 12x1,5 - 12 глубина

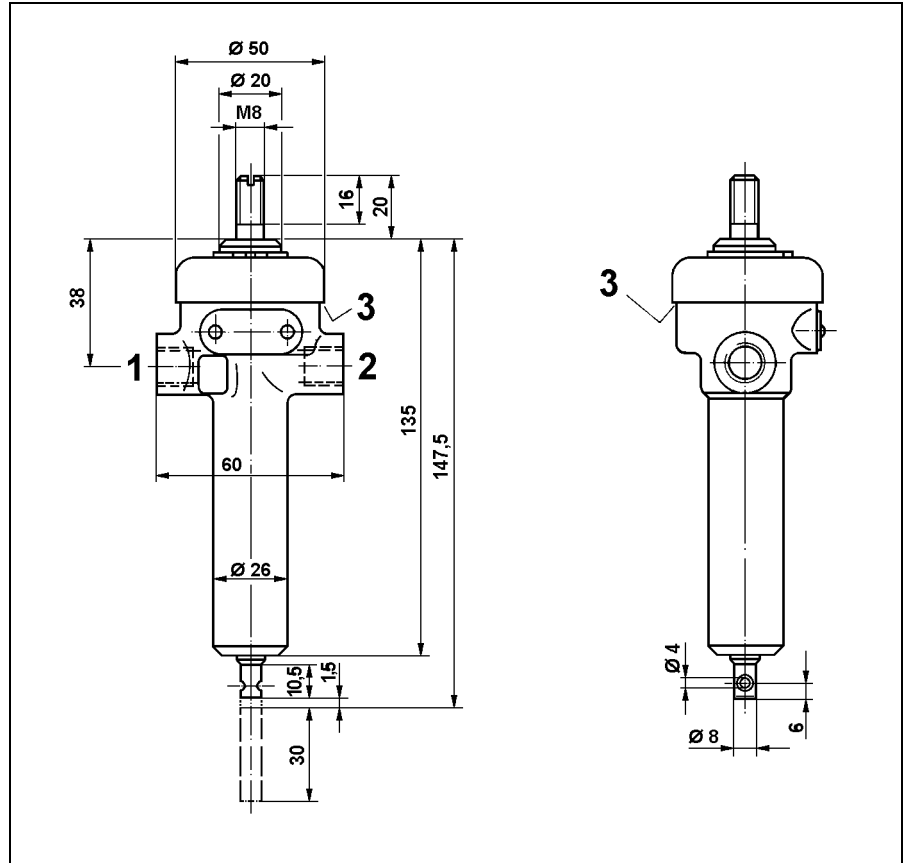
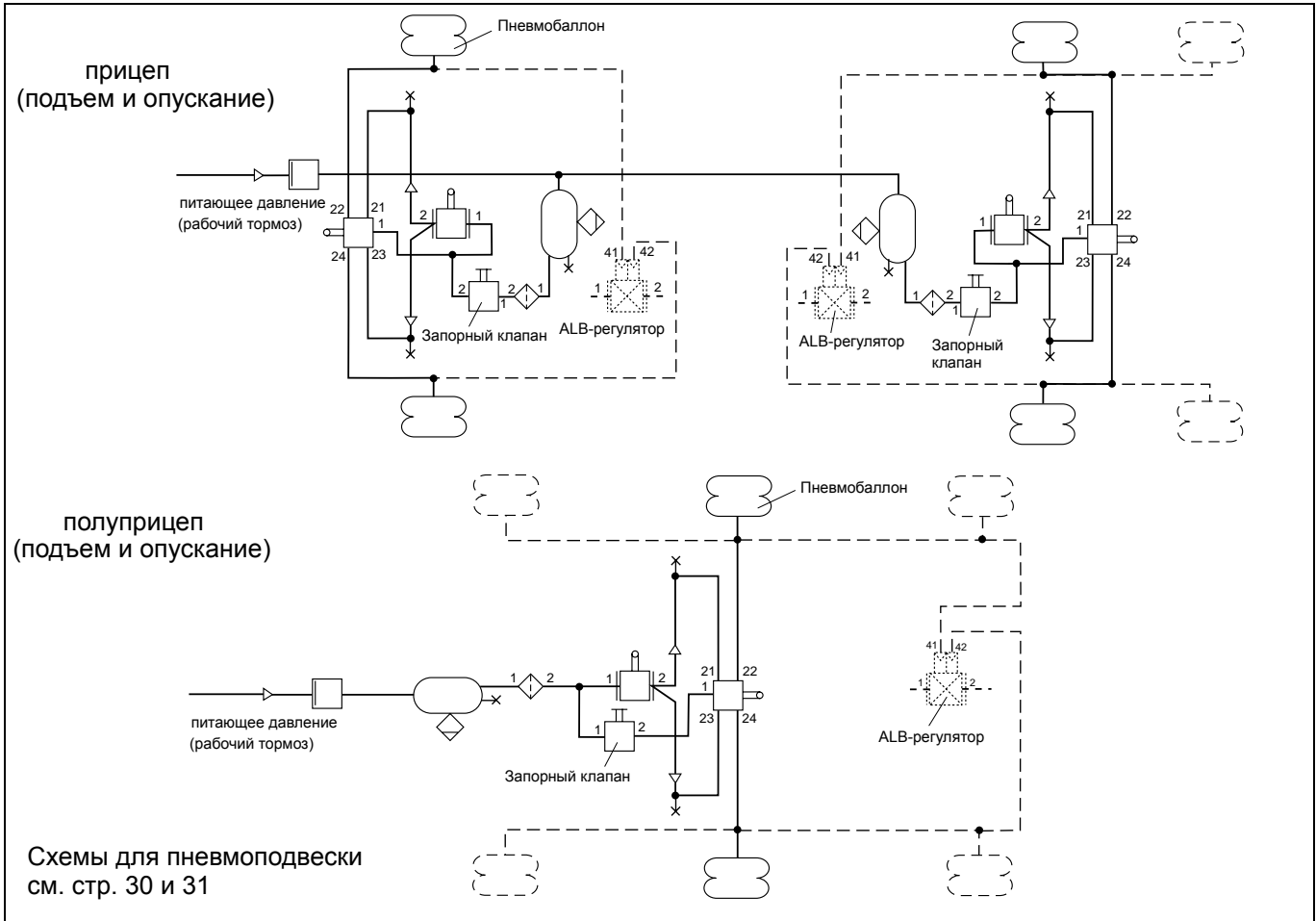
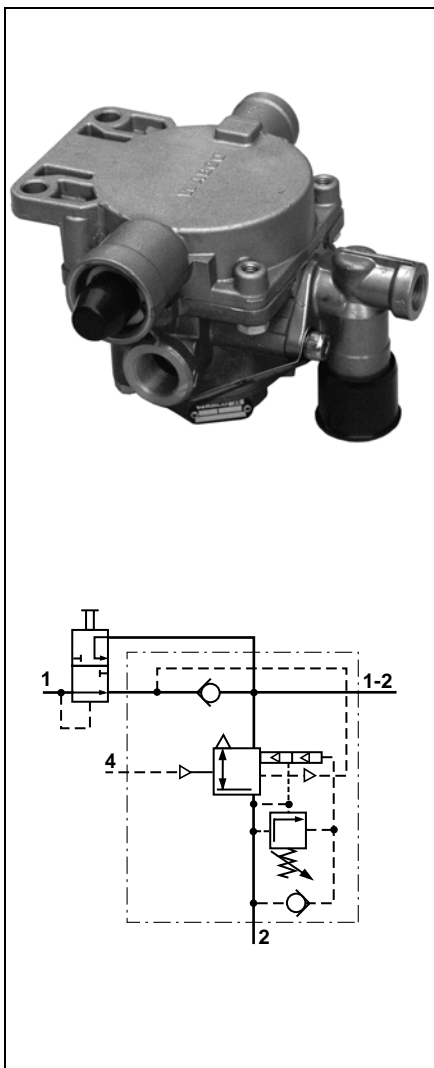


Схема монтажа:



Схемы для пневмоподвески
см. стр. 30 и 31



Назначение:

Управление двухконтурной тормозной системой прицепа.

Способ действия:

1. тормозной кран прицепа

Поступающий от автомобиля через соединительную головку «подача давления» сжатый воздух проходит через вывод 1, мимо шлицевого кольца (с) к выводу 1 - 2 и далее к ресиверу полуприцепа.

При приведении в действие тормозной системы тягача, сжатый воздух устремляется через соединительную головку «Тормоз», проходит через вывод 4 и нагружает верхнюю поверхность поршня (а). Последний сдвигается вниз, насаждает на клапан (f) и тем самым закрывает выпускное отверстие (b), открывая отверстие впускное (g). Сжатый воздух из ресивера прицепа (вывод 1 - 2) проходит через выходы 2 к подключенным далее рабочим клапанам, а также через канал А в камеру С, и на клапане (k) нарастает давление.

Как только сила давления в камере С превысит силу нажимной пружины (i), удерживающей клапан (k), последний открывается.

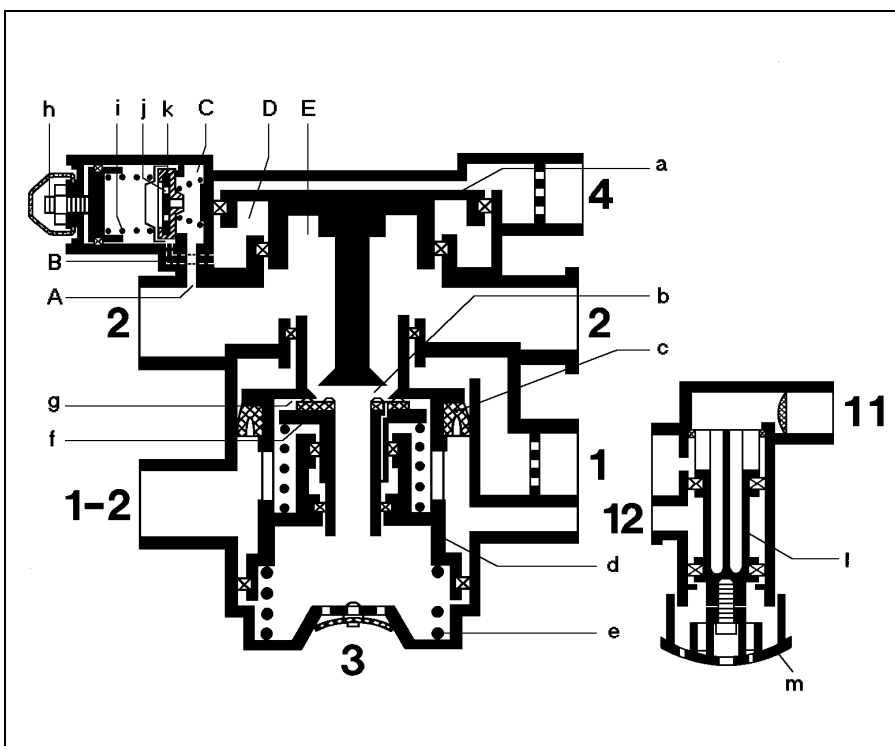
Сжатый воздух проходит по каналу В в камеру D и нагружает нижнюю поверхность поршня (а). Сумма сил давления в камерах D и E превышает силу управляющего давления, нагружающего верхнюю поверхность поршня (а), и последний сдвигается вверх.

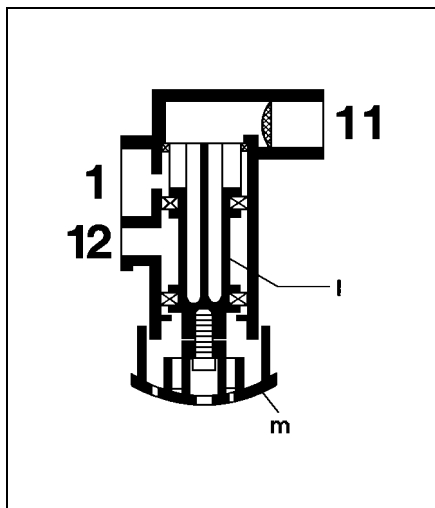
При частичном торможении, увлекаемый поршнем клапан (f) перекрывает впускное отверстие (g), положение равновесия достигнуто. При полном торможении, поршень (а) удерживает впускное отверстие (g) открытым в ходе всего процесса торможения.

Путем изменения напряжения нажимной пружины (i) при помощи установочного винта (h), можно установить опережение давления на выводах 2 по отношению к выводу 4 до макс. 1 Бар.

После прекращения торможения тягача и результирующего растормаживания вывода 4, поршень (а) сдвигается в свое верхнее крайнее положение под действием давления на выводах 2. При этом выпускное отверстие (g) закрывается, выпускное отверстие (b) открывается. Сжатый воздух на выходах 2 выпускается в атмосферу через клапан (f) и канал сброса воздуха 3. В зависимости от падения давления в камере С, находящийся в камере D сжатый воздух проходит через каналы (j) клапана (k) в камеру С и отсюда – к каналу сброса воздуха 3.

При отсоединении прицепа или обрыве питающей магистрали, вывод 1 растормаживается, и верхняя поверхность поршня (d) больше не нагружается давлением. Под действием нажимной пружины (e) и подводимого на вывод 1 - 2 питающего давления, поршень (d) сдвигается вверх, и клапан (f) закрывает выпускное отверстие (b). Сдвигаясь выше, поршень (d) поднимается с клапана (f) и впускное отверстие (g) открывается. Подводимый к выводу 1 - 2 сжатый воздух от ресивера прицепа проходит через





выводы 2 в полном объеме к подключенным далее тормозным клапанам.

2. Клапан растормаживания прицепа

При применении воздухораспределителя прицепа в комбинации с автоматической регулировкой тормозных сил в зависимости от степени нагрузки или же регулятором тормозных сил с ручной настройкой без положения «отцеплен», клапан растормаживания прицепа 963 001 . . . 0 делает возможным передвижение прицепа в отцепленном состоянии. Для этого поршень (l) вдвигается до упора вручную, при помощи приводной рукоятки (m). Таким образом перекрывается проход от вывода 11 клапана растормаживания прицепа к выводу 1 воздухораспределителя прицепа и устанавливается соединение между выводом 1 воздухораспределителя прицепа и выводом 12. Подводимый к выводу 12 сжатый воздух от ресивера прицепа проходит через вывод 1 к воздухораспределителю прицепа и переводит последний в положение «движение», в котором

растормаживаются тормозные камеры.

Если при повторном подсоединении прицепа поршень (l) не был выдвинут до упора вручную, он выдвигается поступающим из питающих магистралей тягача через вывод 11 сжатым воздухом. После этого, клапан растормаживания находится снова в нормальном положении, в котором вывод 11 клапана растормаживания и вывод 1 воздухораспределителя прицепа соединены между собой.

Техобслуживание:

Какого-либо особого обслуживания, кроме предписанных государственными правилами проверок техсостояния, не требуется. При контроле, следует обращать внимание на состояние фильтра в выводе 4 и 1, и в случае необходимости, заменить фильтр.

Рекомендации по установке:

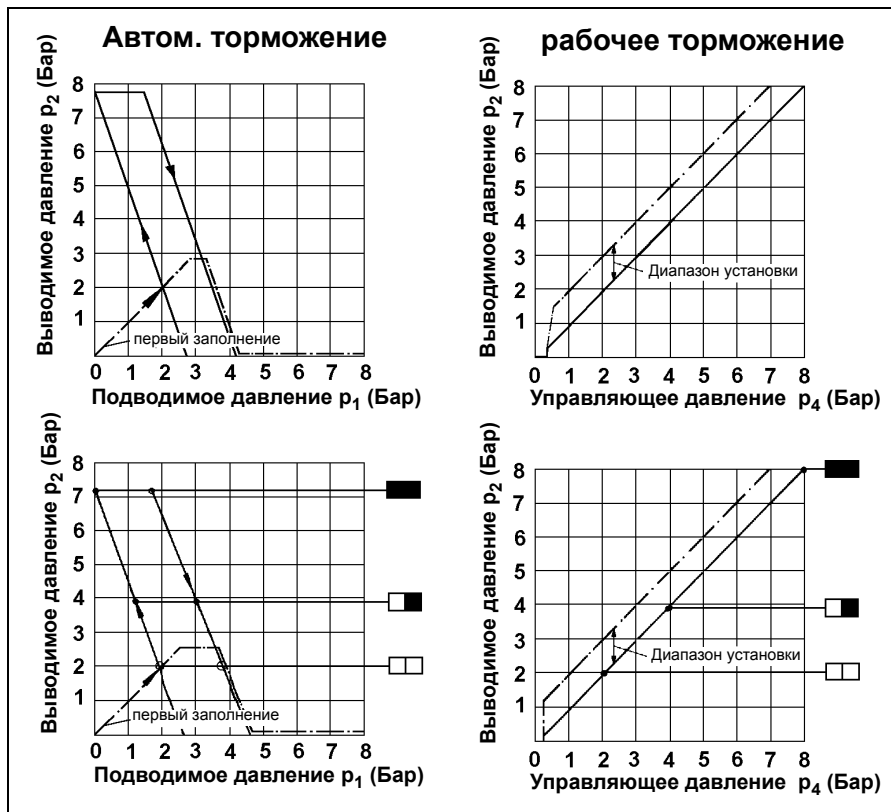
Воздухораспределитель следует устанавливать вертикально, канал сброса давления 3 должен смотреть вниз. Его крепление осуществляется двумя болтами M10.

Технические данные:

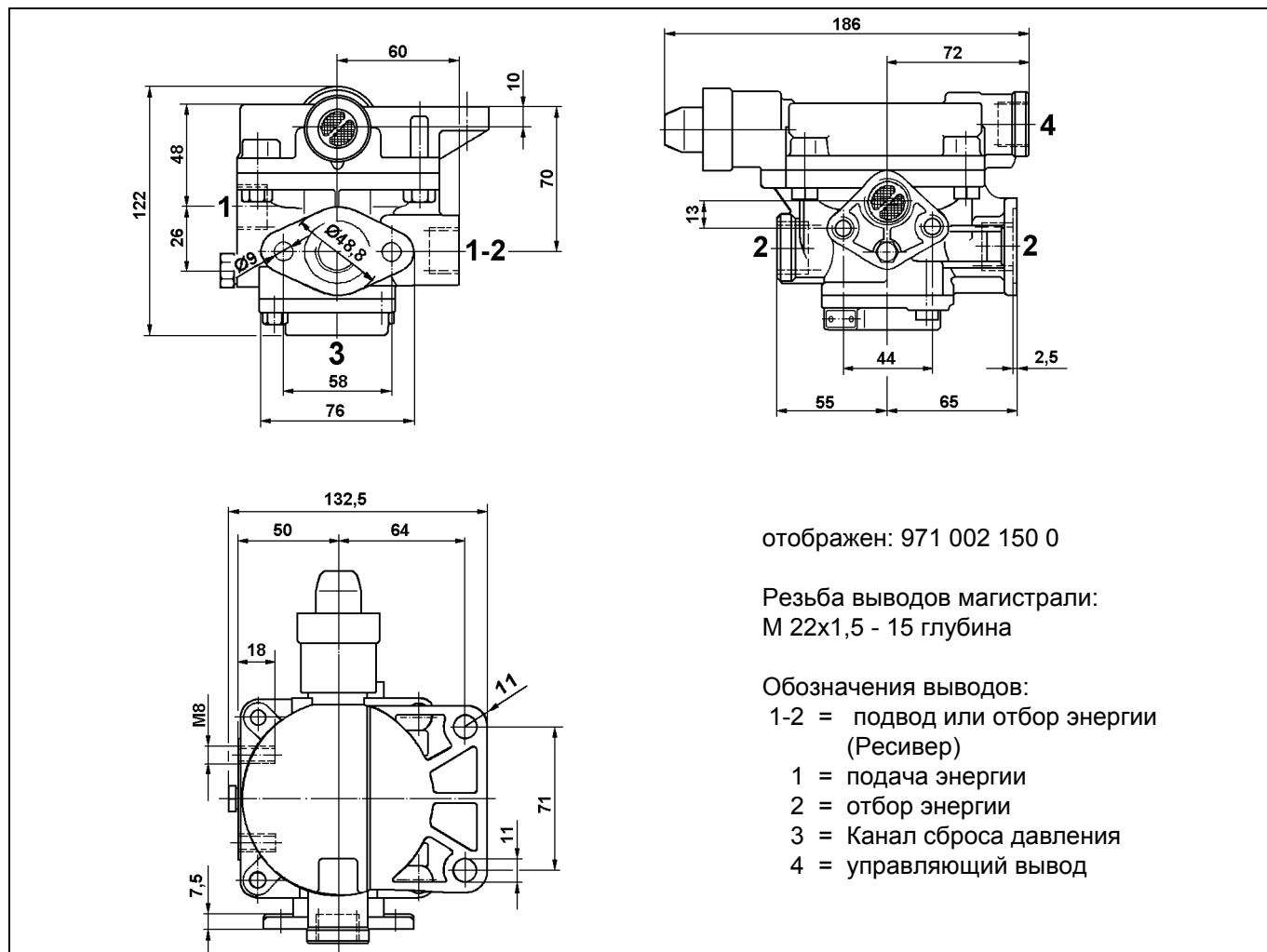
Номер заказа	971 002 150 0	971 002 531 0	971 002 532 0* 971 002 533 0	971 002 570 0	971 002 580 0
Рабочее давление	макс. 10 Бар				
Клапан растормаживания	–	963 001 012 0	963 001 013 0	–	–
Регулятор тормозных сил	–	–	–	475 604 011 0	475 604 041 0
Заводские настройки, опережение	0 Бар				
Давление тормозного цилиндра (макс.) в положении рычага (состояние по доставке)	«Отцеплен»	–		0	
	«Незагружен»	–		от 1,9 до 2,1 Бар	
	«Половина нагрузки»	–		от 3,8 до 4,0 Бар	
	«Полная нагрузка»	–		давление в ресивере	
Диапазон установки в положении рычага	«Незагружен»	–		от 1,4 до 2,8 Бар	
	«Половина нагрузки»	–		от 3,4 до 4,3 Бар	
Мертвый объем в литрах	0,205	0,213		0,283	
Допустимая рабочая среда	Воздух				
Темп. режим эксплуатации	от - 40°C до + 80°C				
Масса	1,8 кг	1,73 кг		2,5 кг	2,6 кг

* с установленным опережением в 0,2 Бар

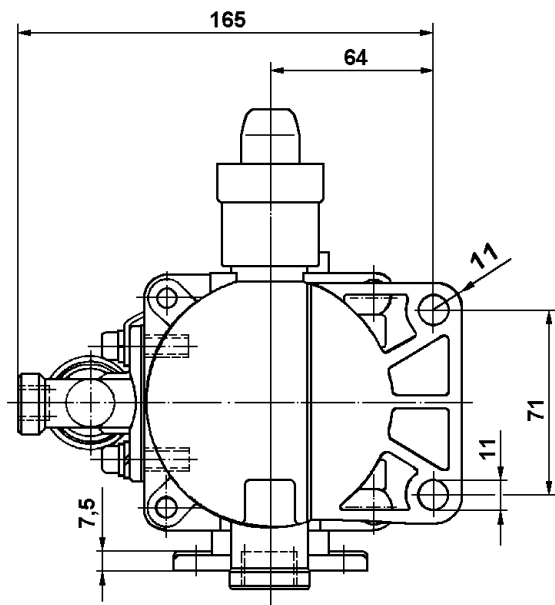
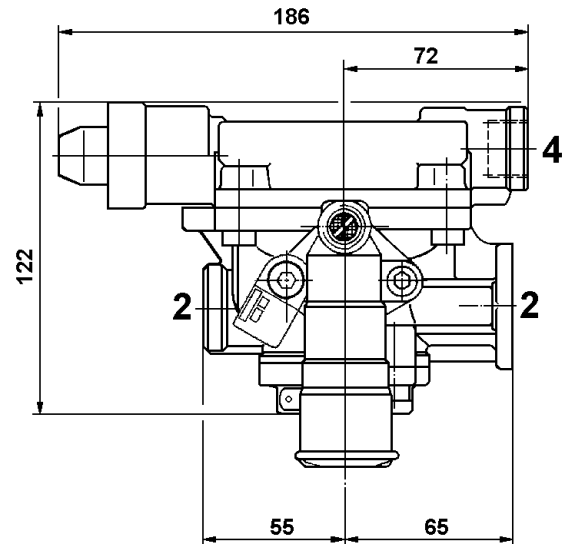
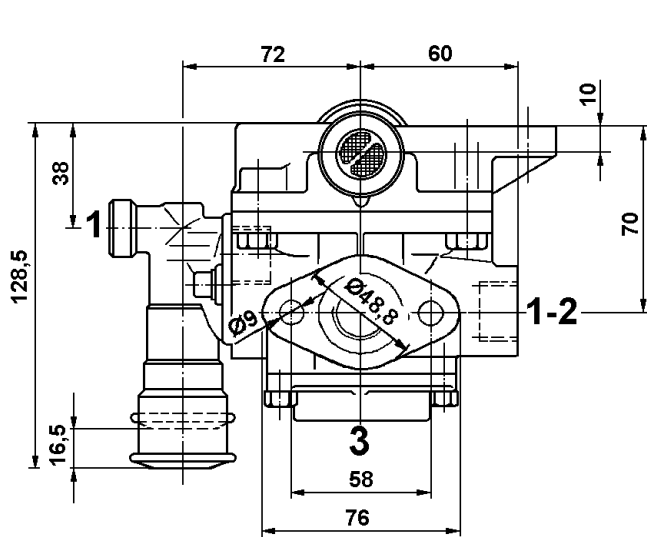
Диаграмма давления:



Монтажные размеры:



Комбинация воздухораспределитель 971 002 150 0 с клапаном растормаживания
963 001 012 0



отображен: 971 002 531 0

Резьба выводов магистрали:

М 22x1,5 - 15 глубина

1 = М 16x1,5 - 13 глубина

1 = М 22x1,5 - 13 глубина (модиф. 533)

Обозначения выводов:

1-2 = подвод или отбор энергии
(Ресивер)

1 = подача энергии

2 = отбор энергии

3 = Канал сброса давления

4 = управляющий вывод

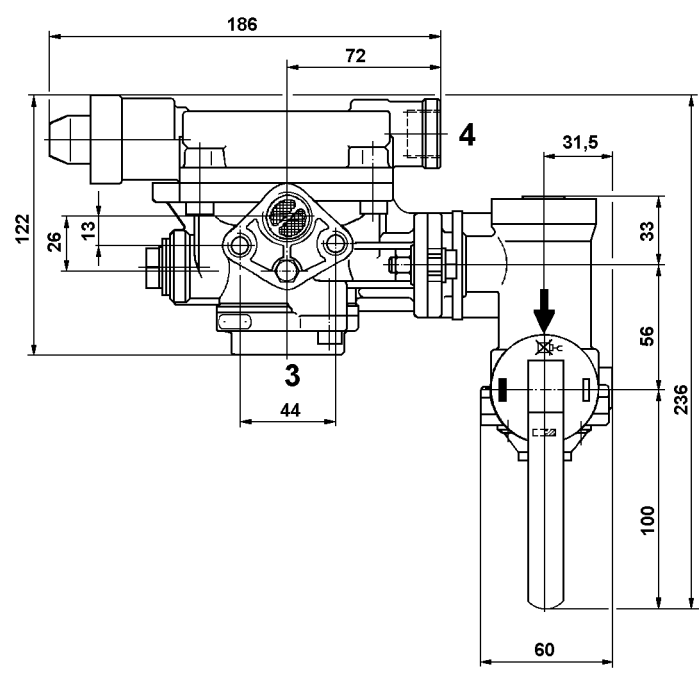
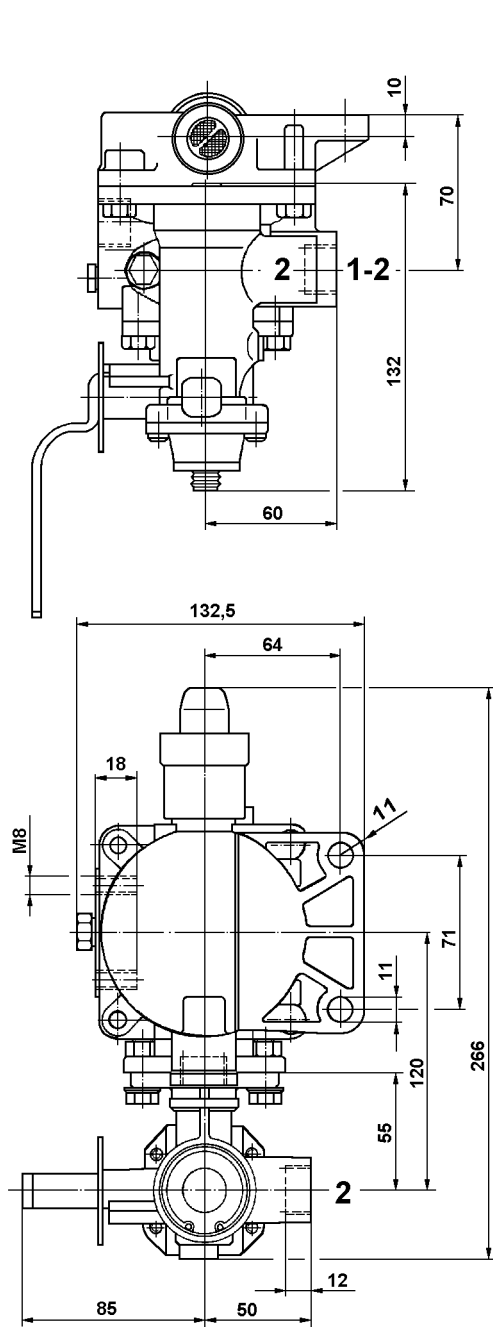
не используемый второй
вывод 2 следует закрыть

болтом-заглушкой М 22x1,5
уплотнительное кольцо А 22x27
DIN 7603 - АI

Номер заказа

893 010 070 4
811 401 080 4

Комбинация воздухораспределитель 971 002 150 0 с регулятором тормозных сил 475 604 011 0



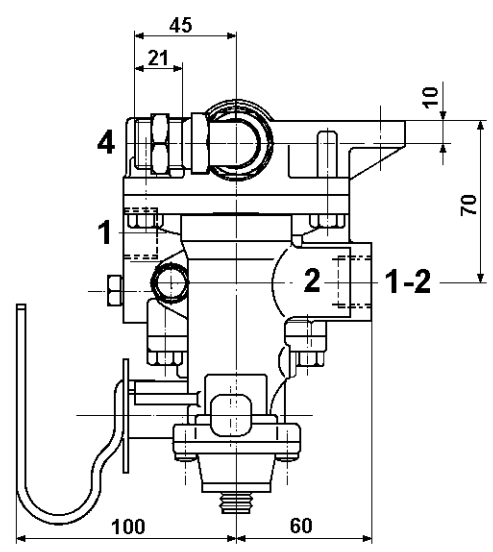
отображен: 971 002 570 0

Резьба выводов магистрали:
М 22х1,5 - 15 глубина

- Обозначения выводов:
- 1-2 = подвод или отбор энергии (Ресивер)
 - 1 = подача энергии
 - 2 = отбор энергии
 - 3 = Канал сброса давления
 - 4 = управляющий вывод

Символы:

- = положение «Отцеплен»
- = положение «Незагружен»
- = положение «Половина загрузки»
- = положение «Полная загрузка»



Модиф.: 971 002 580 0 с регулятором 041 0

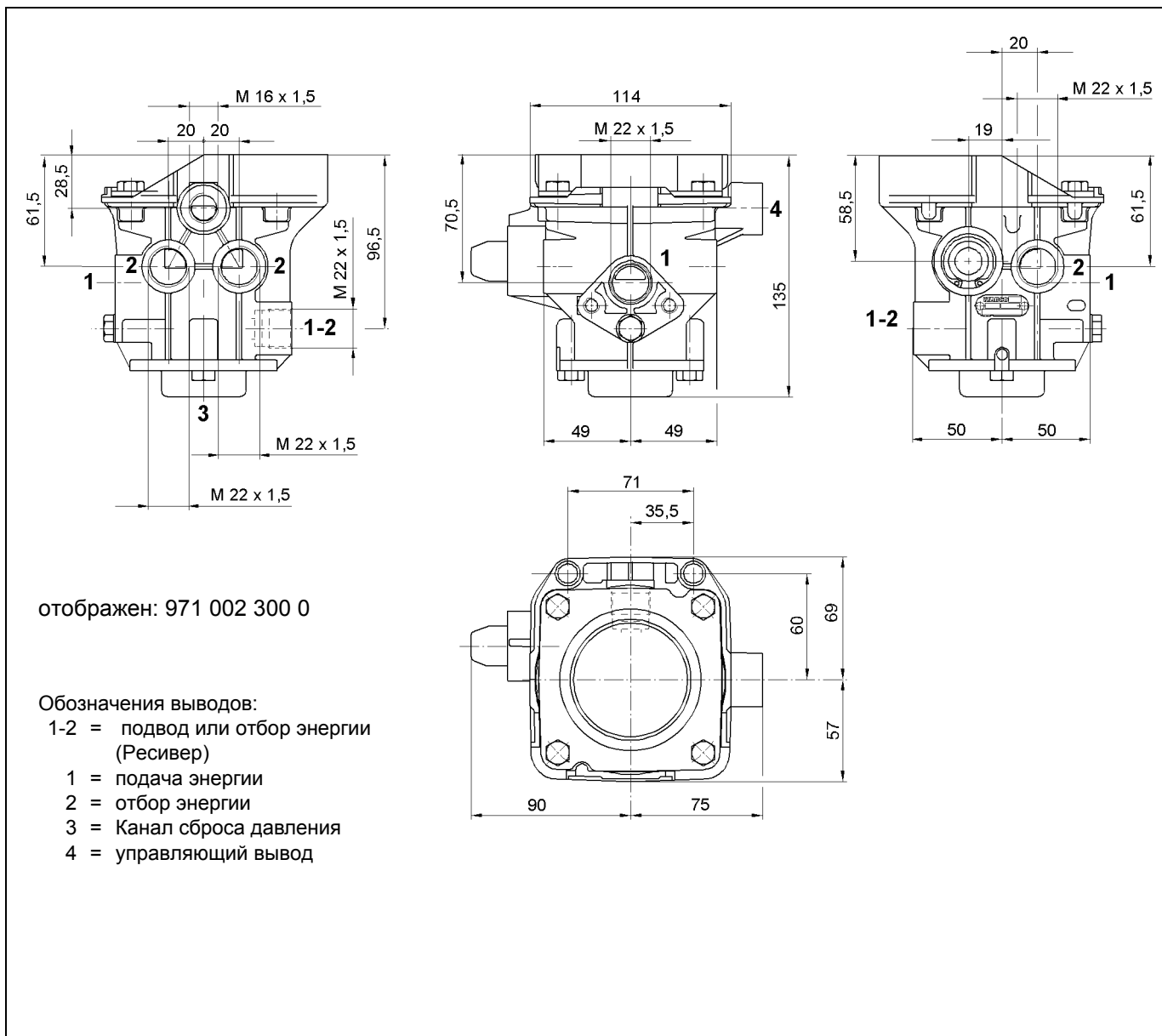
Оптимизированный вариант с тремя выводами для отвода энергии

Технические данные:

номер заказа 971 002 300 0	... 301 0	... 304 0	... 305 0	... 308 0 *)
Рабочее давление	макс. 8,5 Бар				
Заводские настройки опережения	0 Бар	без		0 Бар	
Допустимая рабочая среда	Воздух				
Температурный режим эксплуатации	от - 40°C до + 80°C				
вывод 4	M 16x1,5		M 22x1,5	M 16x1,5	M 22x1,5
Масса	1,4 кг				

*) вывод 2 с болтом-заглушкой

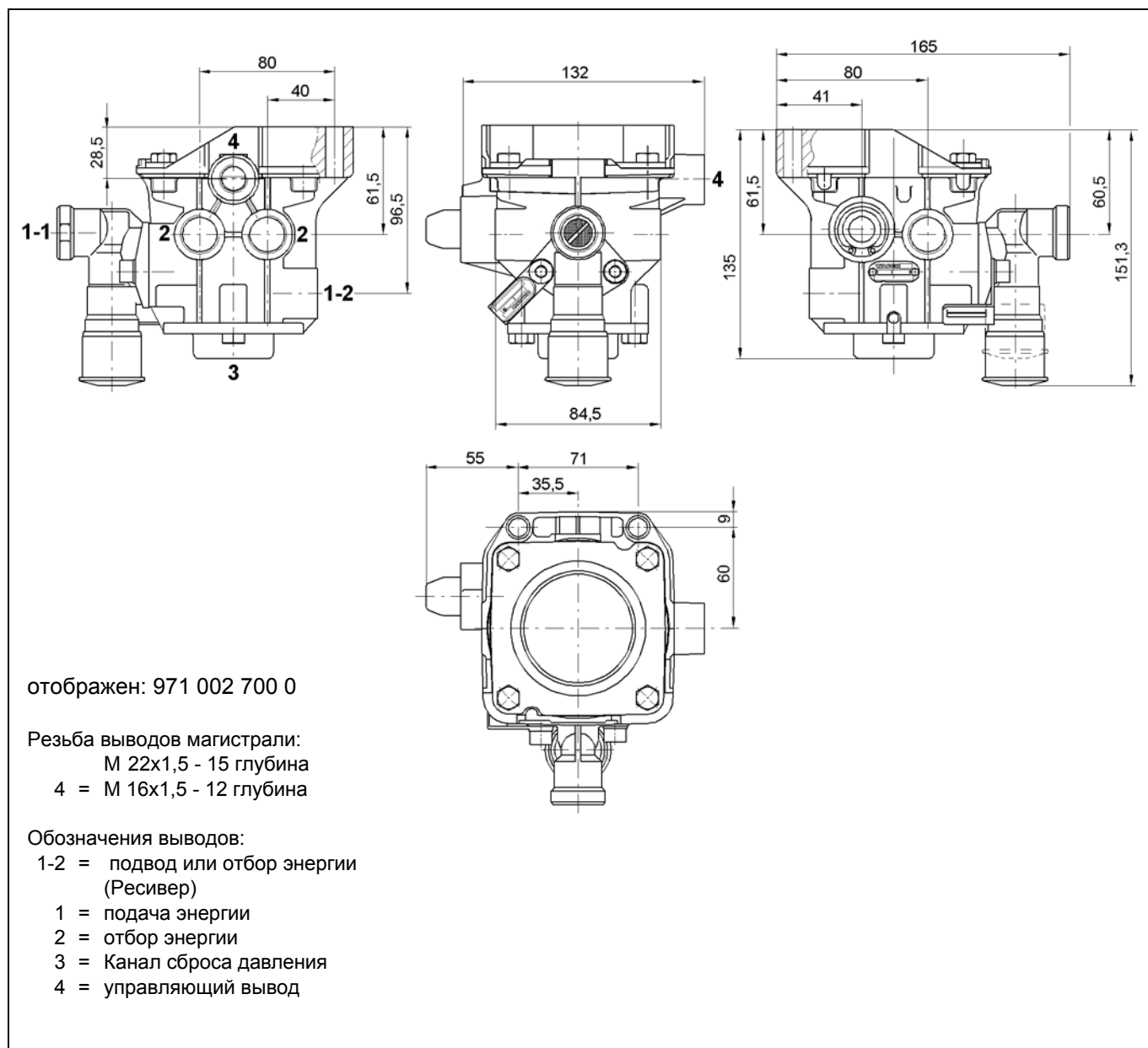
Монтажные размеры:

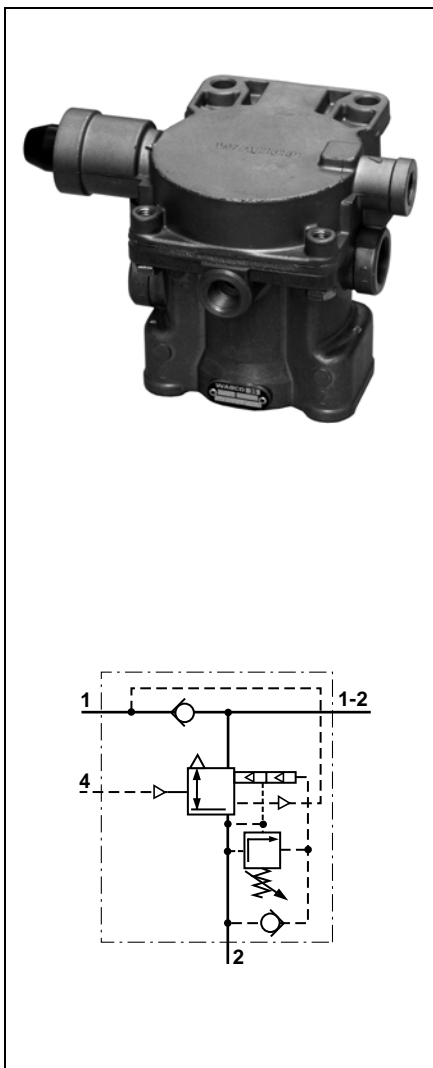


Технические данные:

Номер заказа	971 002 700 0	971 002 701 0	971 002 702 0
Рабочее давление	макс. 8,5 Бар		
воздухораспределитель	971 002 300 0	971 002 300 0	971 002 302 0
Клапан растормаживания	963 001 013 0	963 001 012 0	963 001 013 0
Заводские настройки опережения	0 Бар		0,2 Бар
Допустимая рабочая среда	Воздух		
Температурный режим эксплуатации	от - 40°C до + 80°C		
вывод 1 - 1 (клапан растормаживания)	M 22x1,5	M 16x1,5	M 22x1,5
Масса	1,7 кг		

Монтажные размеры:



**Назначение:**

Управление двухмагистральной тормозной системой прицепа при приведении в действие тормозной системы автомобиля-тягача. Включение автоматического торможения прицепа при частичной или полной потере давления в питающей магистрали. Этот воздухораспределитель прицепа используется специально для полуприцепов с несколькими осями.

Способ действия:**а) Рабочее торможение**

Поступающий от автомобиля через соединительную головку «подача давления» сжатый воздух проходит через вывод 1 воздухораспределитель прицепа, мимо шлицевого кольца (b) к выводу 1 - 2 и далее к ресиверу полуприцепа. Одновременно с этим, нагружаемый подаваемым сжатым воздухом поршень (c) сдвигается против направления действия нажимной пружины (d) вниз, увлекая за собой клапан (e). Выпускное отверстие (a) открывается, и выводы 2 соединяются с каналом сброса давления 3.

проходит через выводы 2 к подключенным далее тормозным камерам. Одновременно с этим, сжатый воздух проходит через канал B в камеру D и на клапане (i) нарастает давление.

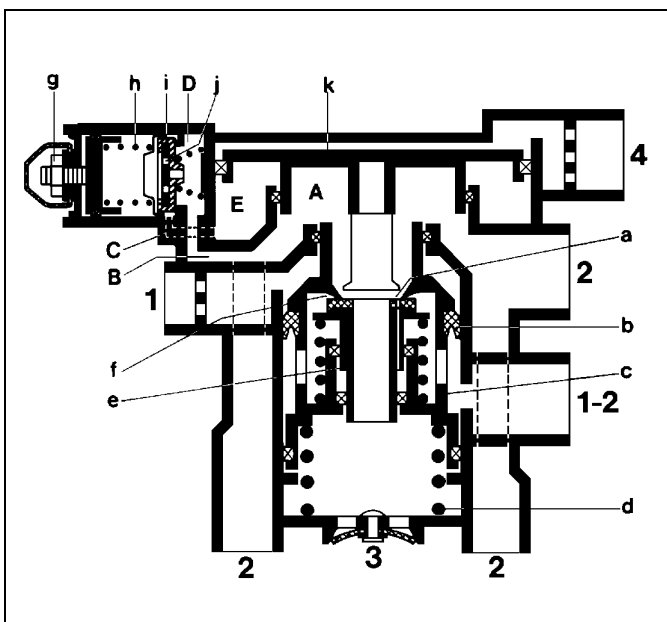
Как только сила давления в камере D превысит силу нажимной пружины (h), удерживающей клапан (i), последний открывается. Сжатый воздух проходит по каналу C в камеру E и нагружает нижнюю поверхность поршня (k). Сумма сил давления в камерах A и E превышает силу управляющего давления, нагружающего верхнюю поверхность поршня (k), и последний сдвигается вверх.

При частичном торможении, увлекаемый поршнем клапан (e) перекрывает впускное отверстие (f), положение равновесия достигнуто. При полном торможении, поршень (k) удерживает впускное отверстие (f) открытым в ходе всего процесса торможения.

Путем изменения напряжения нажимной пружины (h) при помощи установочного винта (g), можно установить опережение давления на выводах 2 по отношению к выводу 4 до макс. 1 Бар.

При растормаживании тормозной системы автомобиля-тягача и связанном с этим растормаживанием на выводе 4, ускорительный поршень (k), под воздействием давления на выводах 2, отжимается в свое верхнее крайнее положение. При этом впускное отверстие (f) остается закрытым, выпускное отверстие (a) открывается. Сжатый воздух на выходах 2 выпускается в атмосферу через канал в середине клапана (e) и канал сброса давления 3.

В зависимости от падения давления в камере A, находящийся в камере E сжатый воздух проходит через каналы (j) клапана (i) в камеру D и оттуда – также к каналу сброса давления 3.



При приведении в действие тормозной системы тягача, сжатый воздух устремляется через соединительную головку «Тормоз» и через вывод 4 нагружает верхнюю поверхность поршня (b). Последний сдвигается вниз, насадет на клапан (e) и тем самым

закрывает выпускное отверстие (a), открывая отверстие впускное (f). Сжатый воздух из ресивера полуприцепа (вывод 1 - 2)

б) Автоматическое торможение

При отсоединении прицепа или обрыве питающей магистрали, вывод 1 растормаживается, и верхняя поверхность поршня (с) больше не нагружается давлением. Под действием нажимной пружины (е) и подводимого на вывод 1 - 2 питающего давления, поршень (с) сдвигается вверх. Клапан (е) закрывает выпускное отверстие (а). Сдвигаясь выше, поршень (с) поднимается с клапана (е) и впускное отверстие (f) открывается. Сжатый воздух в полном объеме попадает через выводы 2 к тормозным камерам.

При повреждении тормозной магистрали, как это описано выше, срабатывает автоматическое торможение, т.к. сжатый воздух в питающей магистрали, соединенной с управляющим клапаном прицепа, уходит в атмосферу через дефектную тормозную магистраль, как только тягач начинает тормозить

Техобслуживание:

Какого-либо особого обслуживания, кроме предписанных государственными правилами проверок техсостояния, не требуется. При контроле, следует обращать внимание на состояние фильтра в выводе 4 и 1, и в случае необходимости, заменить фильтр.

Рекомендации по установке:

Воздухораспределитель следует устанавливать вертикально,

канал сброса давления 3 должен смотреть вниз. Его закрепление осуществляется двумя болтами М10.

Соединение между выводом 1 - 2 и ресивером должно быть как можно короче и с максимально возможным сечением.

В случае с трёхосными полуприцепами, четыре смотрящих вниз вывода 2 (с резьбой М16 х 1,5) при помощи шлангов соединяются непосредственно с четырьмя тормозными камерами первой и второй оси. Пятый вывод 2 (резьба М 22х1,5) подсоединяется, сначала общей магистралью, а затем – отдельными шлангами, с цилиндрами третьей оси.

В случае с двухосными полуприцепами, вывод 2 с резьбой М22 х 1,5 следует закрыть болтом-заглушкой.

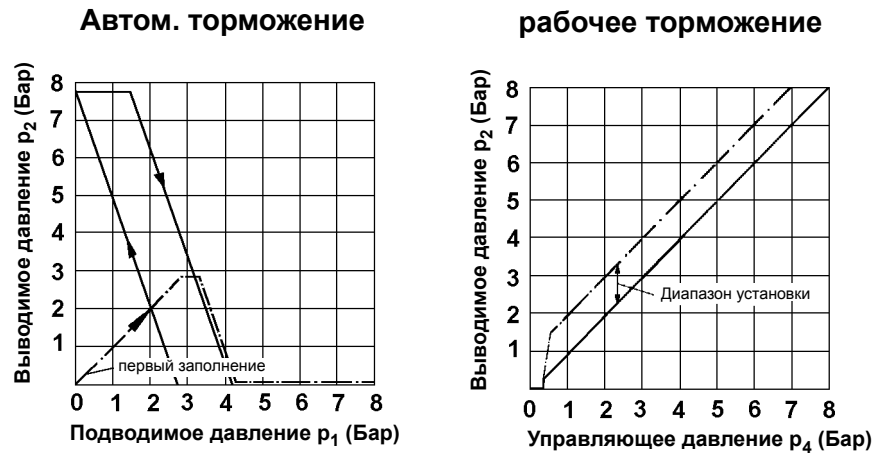
В случае с одноосными полуприцепами, вдобавок к этому, должны быть закрыты еще два вывода 2 – при помощи болтов-заглушек М16 х 1,5.

Клапан растормаживания прицепа следует устанавливать в питающую магистраль между соединительной головкой и воздухораспределителем прицепа регулятор тормозных сил следует устанавливать в тормозную магистраль перед выводом 4 воздухораспределителя.

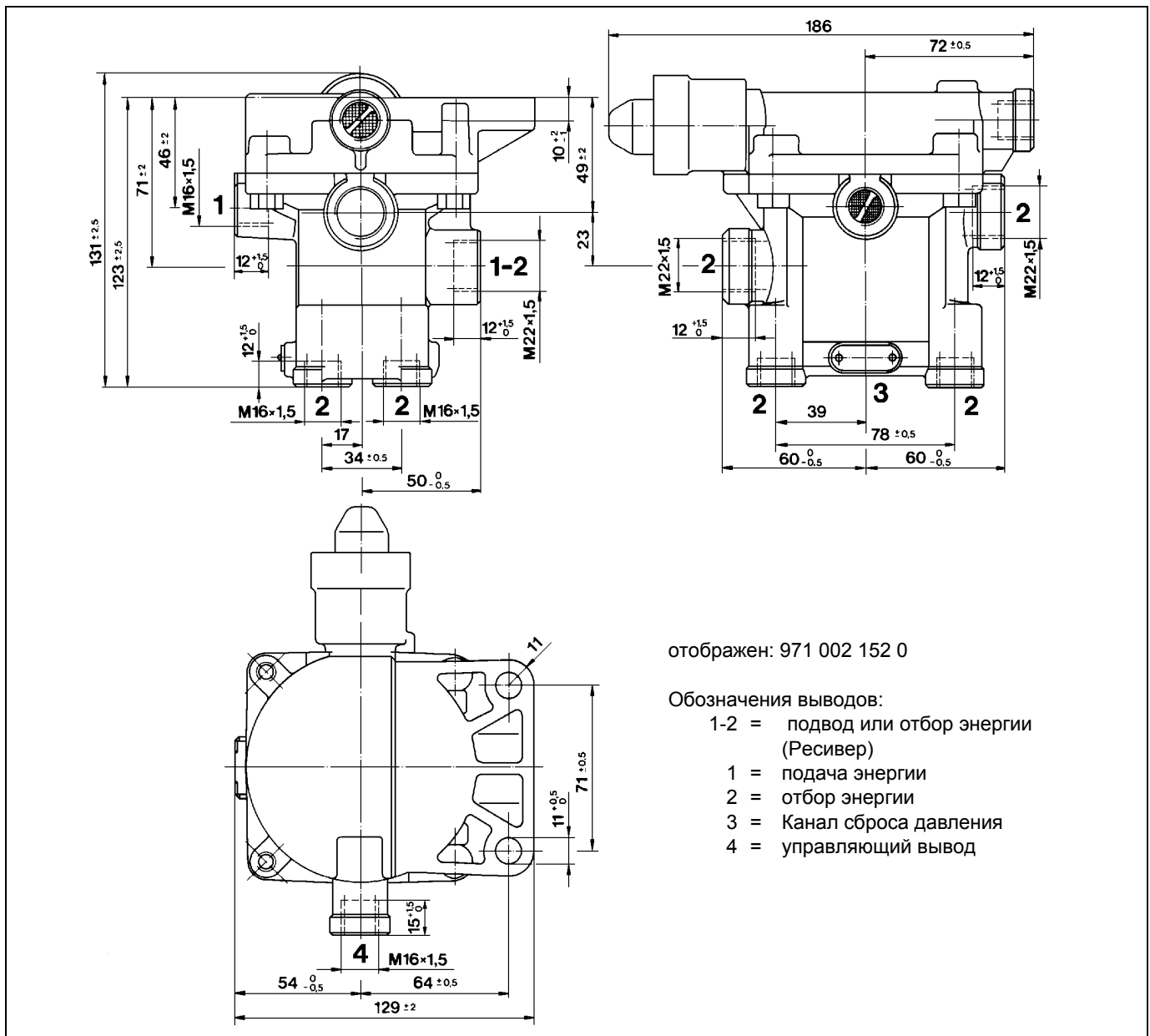
Технические данные:

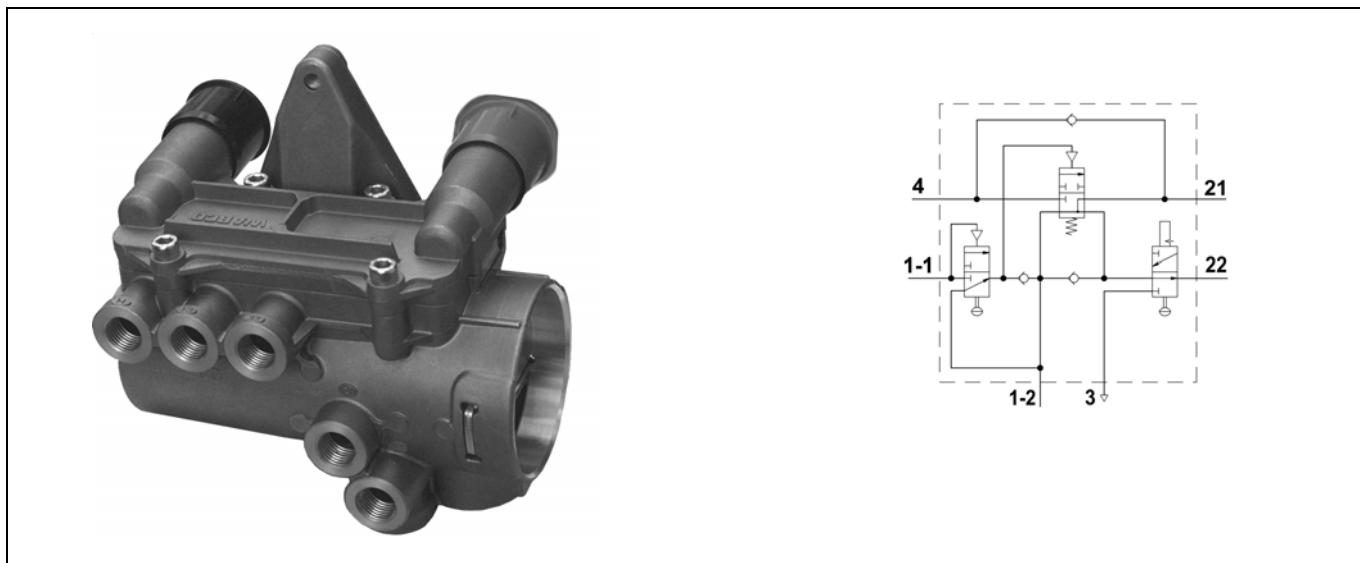
Номер заказа	971 002 152 0
Рабочее давление	макс. 10 Бар
Мертвый объем	0,205 литра
Допустимая рабочая среда	Воздух
Температурный режим эксплуатации	от - 40°С до + 80°С
Масса	1,66 кг

Диаграмма давления:



Монтажные размеры:





Назначение:

Предохранительный клапан растормаживания парковочного тормоза PREV, в тормозных системах прицепа EBS поколения D, заменяет устанавливавшиеся до сих пор воздухораспределитель прицепа и двойной клапан растормаживания. Таким образом конструкция тормозной системы прицепа упрощается благодаря отсутствию определенных элементов, однако продолжает выполнять все типичные функции, к примеру, функцию запирания или удержания сжатого воздуха при отцепленном прицепе.

Способ действия:

Поступающий от автомобиля через соединительную головку «подача давления» сжатый воздух проходит через вывод 1-1 клапана PREV к выводу 1-2 и далее к ресиверу прицепа. Через вывод 22, сжатый воздух попадает к подключенному далее двухмагистральному клапану

быстрого растормаживания и затормаживает камеру пружинного энергоаккумулятора Tristop®-цилиндра.

При приведении в действие тормозной системы тягача, сжатый воздух устремляется через соединительную головку «Тормоз» и вывод 4, через клапан PREV и вывод 21, к модулятору системы EBS прицепа.

При помощи черной приводной рукоятки (рукоятка растормаживания рабочего тормоза), тормозная система может быть отпущена вручную, без подвода сжатого воздуха, при отключенном двигателе тягача после автоматического торможения, если в ресивере осталось достаточно сжатого воздуха.

При помощи красной приводной рукоятки (включение стояночного тормоза), можно привести в действие / отпустить парковочный тормоз при помощи

растормаживания пружинного энергоаккумулятора.

При отцепленном тягаче (питающая магистраль расторможена) происходит автоматическое торможение при помощи рабочего тормоза, и одновременно – переход на альтернативное питание интегрированного в предохранительный клапан растормаживания парковочного тормоза обратного клапана в контуре пружинного энергоаккумулятора. При падении питающего давления отцепленного прицепа, пружинные энергоаккумуляторы автоматически принимают на себя функцию развития тормозного усилия, и таким образом, предотвращают скатывание прицепа на неровной поверхности.

Все управляющие функции при обрыве питающей магистрали остаются активными.

Технические данные:

Номер заказа	971 002 900 0
Рабочее давление	p_{1-1} 8,5 Бар
макс. допустимое рабочее давление (кратковременно)	p_{1-1} 10 Бар
ограничения при монтаже	макс. отклонение агрегата от вертикали $\pm 15^\circ$
Допустимая рабочая среда	Воздух
Температурный режим эксплуатации	от -40°C до $+65^\circ\text{C}$
Масса	1,8 кг

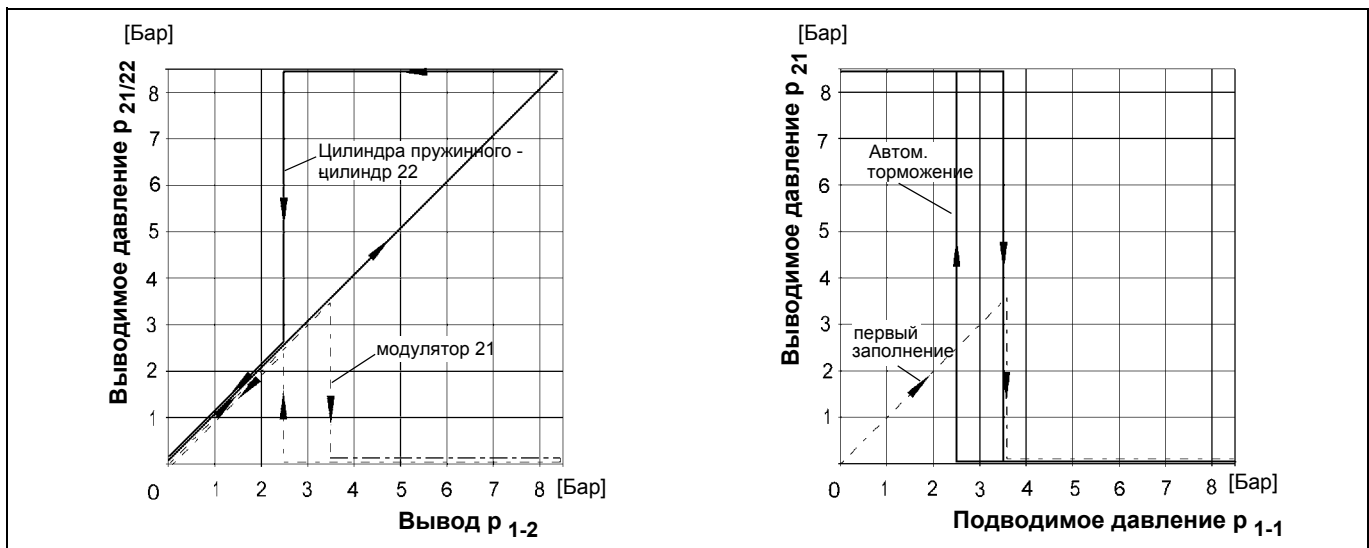
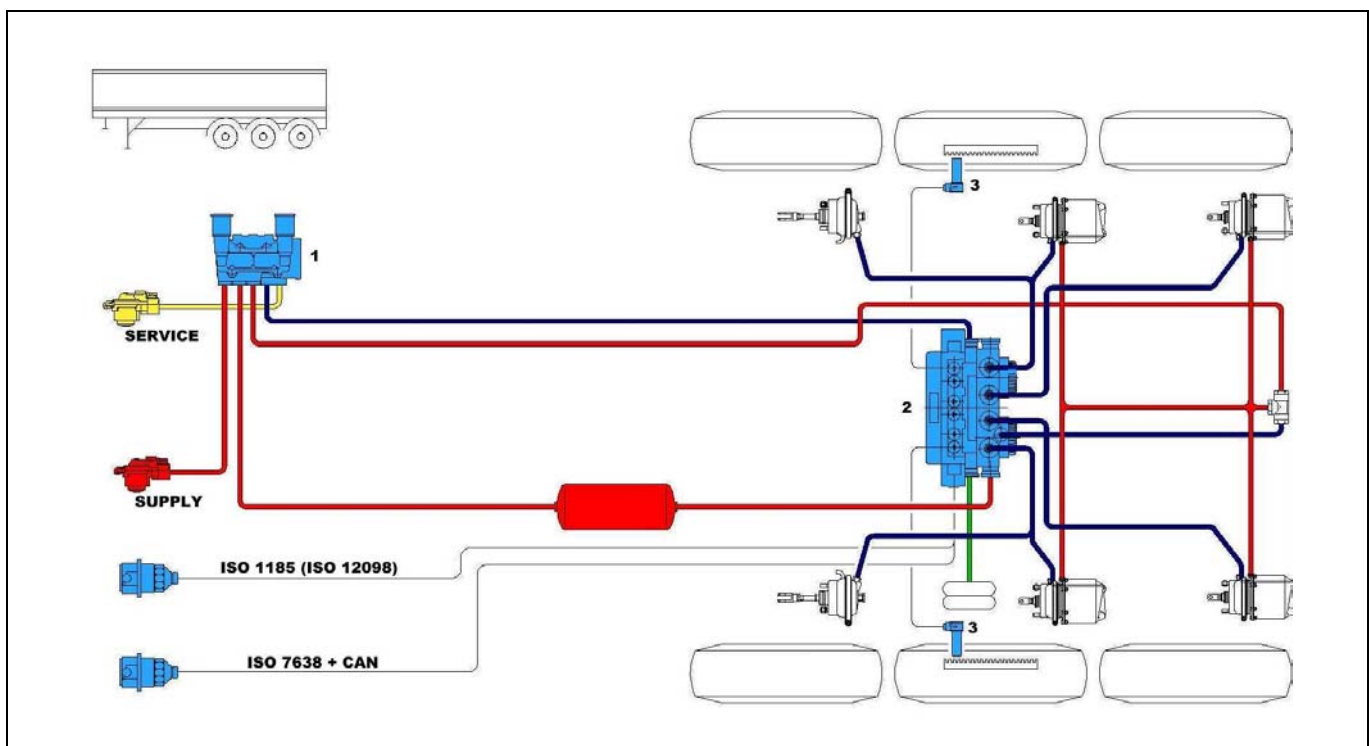
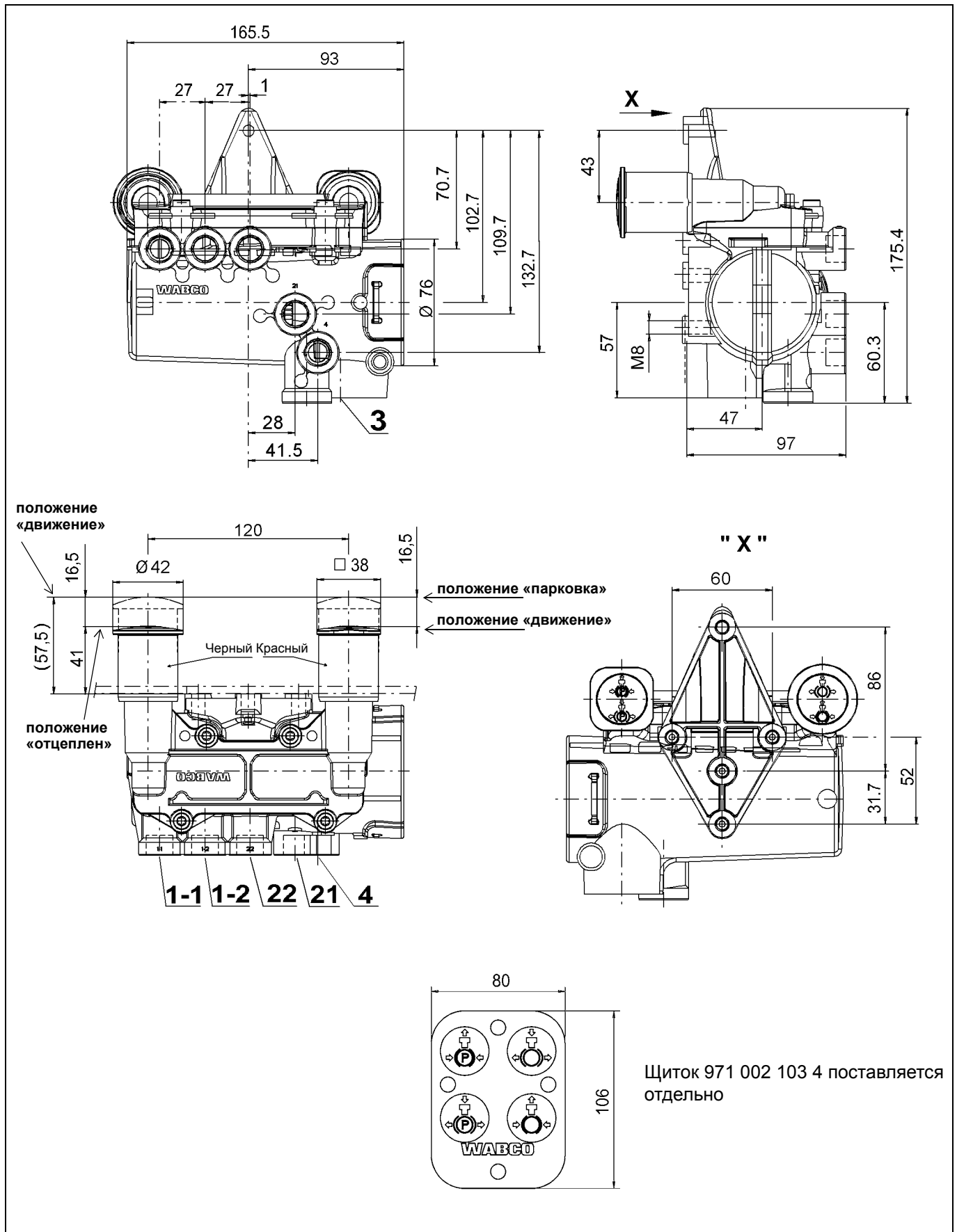
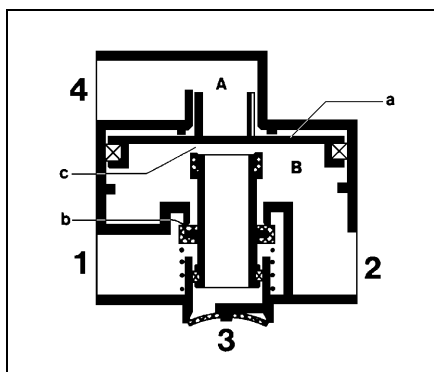
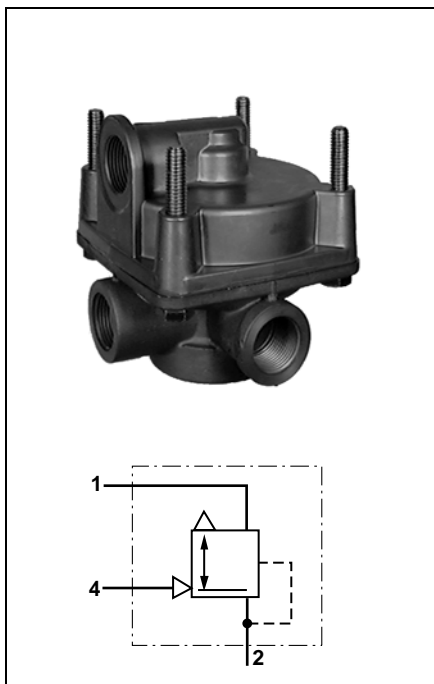


Схема монтажа:



Монтажные размеры:



**Назначение:**

Быстрое затормаживание/растормаживание пневматических агрегатов, а также сокращение задержки и времени срабатывания узлов пневматической тормозной системы.

Способ действия:

При задействовании тормозной системы, сжатый воздух проходит через вывод 4 в камеру А и отжимает поршень (а) вниз. При этом выпускное отверстие (с) перекрывается, впускное отверстие (b) открывается. Подводящийся к выводу 1 сжатый воздух проходит в камеру В и через выходы 2 попадает в подключенные далее тормозные камеры.

Сжатый воздух проходит в камеру В и нагружает нижнюю поверхность поршня (а). Как только это давление превысит управляющее давление в камере А, поршень (а) поднимается вверх. Впускное отверстие (b) закрывается, положение равновесия достигнуто.

В случае частичного падения управляющего давления, поршень

(а) снова поднимается вверх, при этом открывается выпускное отверстие (с) и избыток сжатого воздуха на выводе 2 выпускается в атмосферу через канал сброса давления 3. В случае полного падения управляющего давления на выводе 4, сжатый воздух в камере В сдвигает поршень (а) в его верхнее крайнее положение, выпускное отверстие (с) открывается. Подключенные далее тормозные камеры полностью растормаживаются через канал сброса давления 3.

Техобслуживание:

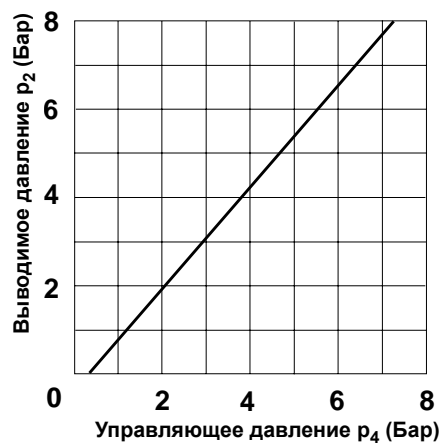
Какого-либо особого обслуживания, кроме предписанных государственными правилами проверок техсостояния, не требуется.

Рекомендации по установке:

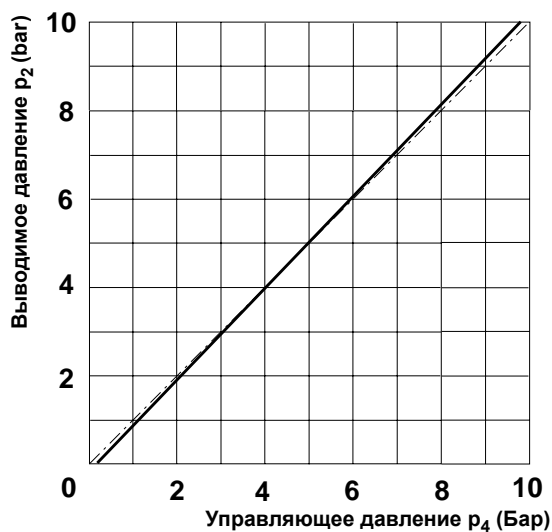
Для закрепления ускорительного клапана используются – по выбору – два или четыре соединительных болта корпуса клапана М8. Монтируется клапан таким образом, чтобы канал стравливания 3 смотрел вниз. Для версии 973 011 000 0 допустимо отклонение в $\pm 90^\circ$.

Технические данные:

Номер заказа		973 001 010 0	973 001 020 0	973 011 000 0
Рабочее давление	p_1	макс. 22 Бар		макс. 13 Бар
	p_2	макс. 8 Бар	макс. 10 Бар	
	p_4	макс. 8 Бар	макс. 10 Бар	
Резьба патрубков магистрали		M 22x1,5 - 14 глубина	1 = M 22x1,5 - 14 глубина 2,4 = M 16x1,5 - 14 глубина	1,2 = M 22x1,5 - 13 глубина 4 = M 16x1,5 - 12 глубина
Допустимая рабочая среда		Воздух		
Температурный режим эксплуатации		от - 40°C до + 80°C		
Масса		1,1 кг	0,62 кг	

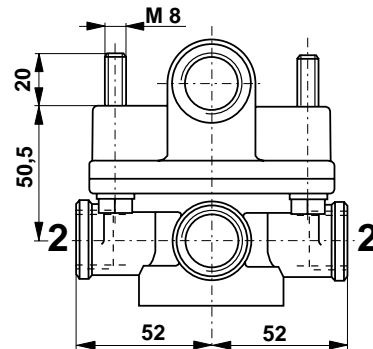
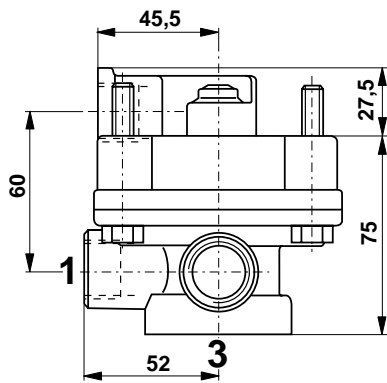


Модификация 010 и 020



Модификация 973 011 000 0

Монтажные размеры:



отображен: 973 001 010 0

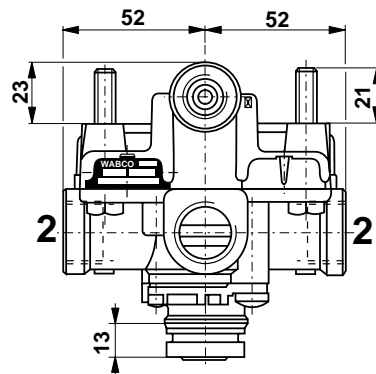
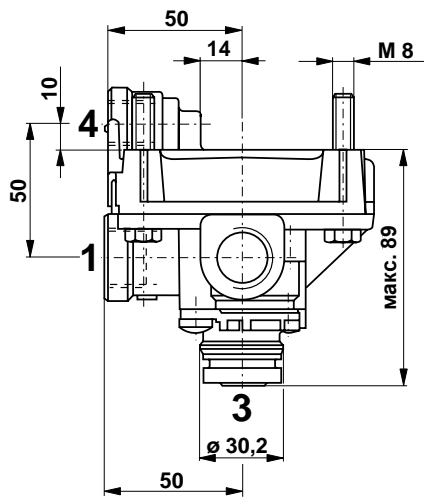
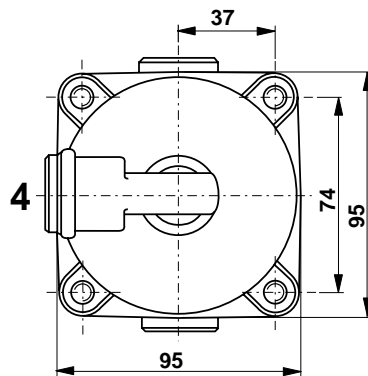
Обозначения выводов:

1 = подача энергии

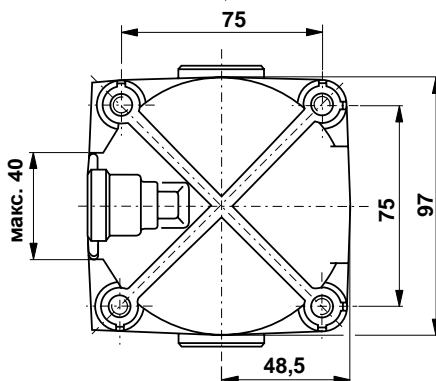
2 = отбор энергии

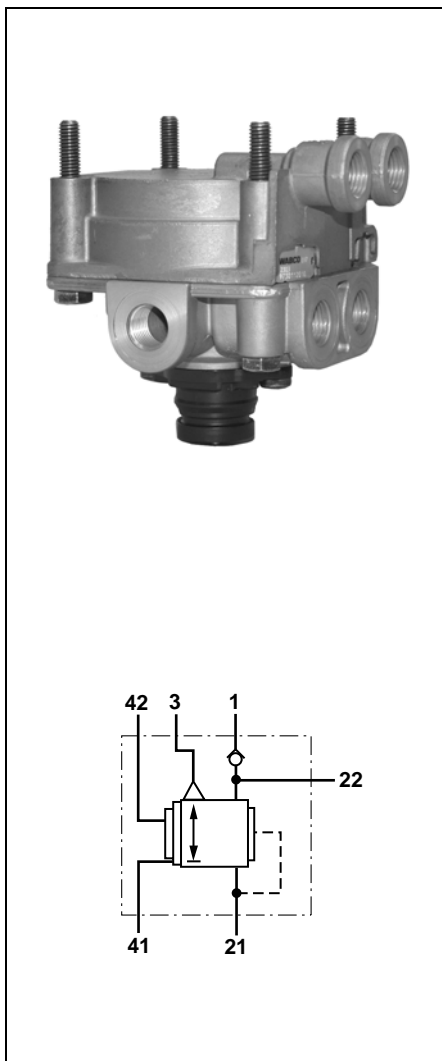
3 = Канал сброса давления

4 = управляющий вывод



отображен: 973 011 000 0





Назначение:

В случае с системами EBS D-поколения прицепов, во избежание сложения тормозных сил в комбинированных пружинно-аккумуляторных мембранных тормозных камерах (Tristop®-цилиндрах) при одновременном задействовании рабочего и стояночного тормозов, и таким образом, для защиты механических приводных устройств от перегрузки. Быстрое затормаживание/ растормаживание цилиндра пружинного энергоаккумулятора.

Способ действия:

В положении «движение», камера В постоянно заторможена сжатым воздухом, проходящим через вывод 41 от двойного клапана растормаживания или клапана PREV. Таким образом, нагруженный сжатым воздухом поршень (b) находится в своем нижнем крайнем положении и удерживает выпускной клапан (f) закрытым, а впускное отверстие (e) - открытым. Подаваемый к выводу 1 сжатый воздух попадает после открытия обратного клапана (d) через вывод 21 к пружинному энергоаккумулятору Tristop®-

цилиндра - стояночный тормоз отпускается.

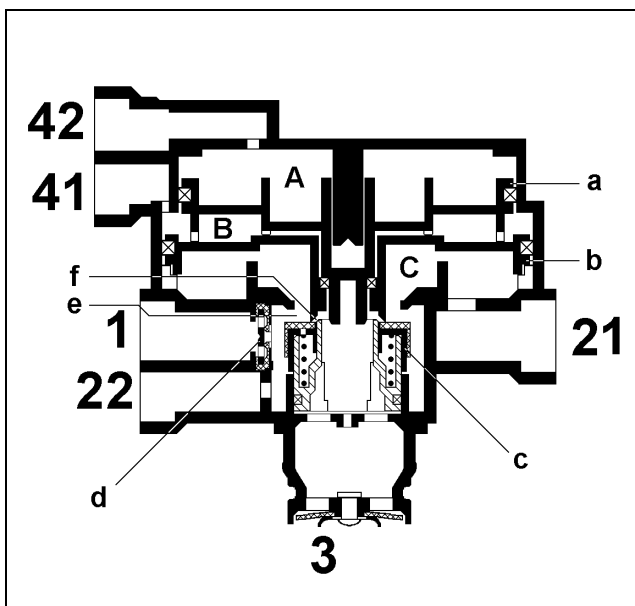
При приведении в действие рабочего тормоза, сжатый воздух устремляется через вывод 42 в камеру А и нагружает поршень (a). Ввиду равновесия давлений в камерах В и С, переключения ускорительного клапана не происходит.

растормаживанию камеры В. Разгруженный таким образом поршень (b), под давлением сжатого воздуха в камере С поднимается вверх. Выпускное отверстие (f) открывается, впускное отверстие (e) закрывается также поднимающимся рабочим элементом клапана (c). Происходит растормаживание цилиндра пружинного энергоаккумулятора через выпускное отверстие (f) и канал сброса 3.

Если при расторможенном цилиндре пружинного энергоаккумулятора дополнительно приводится в действие рабочий тормоз, сжатый воздух проходит через вывод 32 в камеру А и нагружает поршень (a). Поскольку камера С расторможена, поршень опускается вниз. Выпускное отверстие (f) закрывается, впускное отверстие (e) открывается. Подающийся к выводу 1 сжатый воздух проходит через камеру С и вывод 21 в цилиндр пружинного энергоаккумулятора. Таким образом, стояночный тормоз отпускается, причем только на то время, в течении которого растет рабочее давление.

Следовательно, сложения обоих тормозных сил не происходит. Как только растущее давление в камере С станет больше давления в камере А, поршень (b) поднимается. Впускное отверстие (e) закрывается, положение равновесия достигнуто.

При растормаживании рабочего тормоза (при по-прежнему затянутом стояночном тормозе), камера А снова растормаживается. Давление в камере С становится больше, и поршень (b) поднимается. Выпускное отверстие (f) открывается, пружинный энергоаккумулятор соединяется с каналом сброса 3.



Приведение в действие красной тяги на PREV или двойном клапане растормаживания приводит к полному



Назначение:

Быстрое растормаживание длинных управляющих магистралей или тормозных магистралей и тормозных камер.

Способ действия:

При отсутствии давления, предварительно легко напряженная диафрагма (а) лежит на канале сброса давления 3 и своей внешней кромкой перекрывает проход от вывода 1 к камере А. Сжатый воздух, поступающий от вывода 1, отжимает кромку диафрагмы обратно и попадает через вывод 2 к подключенным далее тормозным камерам.

При падении давления на выводе 1, под действием более высокого давления в камере А диафрагма

(а) прогибается вверх.

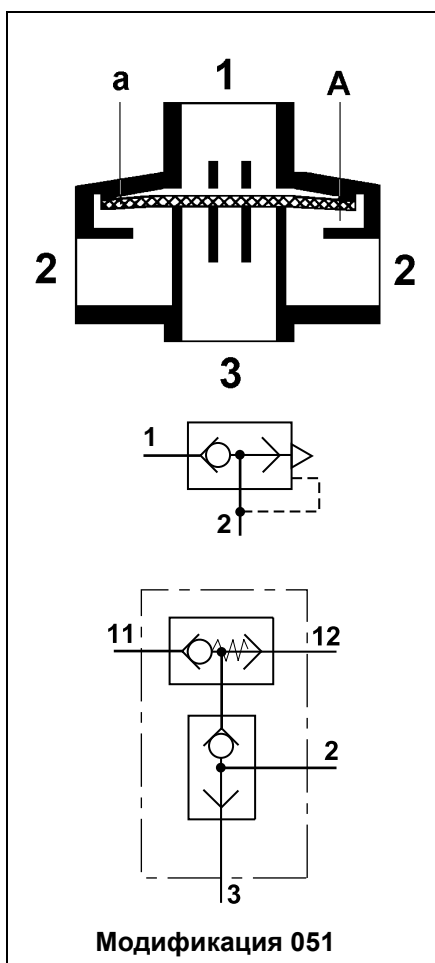
Подключенные далее тормозные камеры полностью или частично – в зависимости от степени падения давления на выводе 1 – растормаживаются через канал сброса давления 3.

Техобслуживание:

Какого-либо особого обслуживания, кроме предписанных государственными правилами проверок техсостояния, не требуется.

Рекомендации по установке:

Кран быстрого растормаживания монтируется вертикально, каналом сброса 3 вниз. Для его закрепления используются два болта М8.



Технические данные:

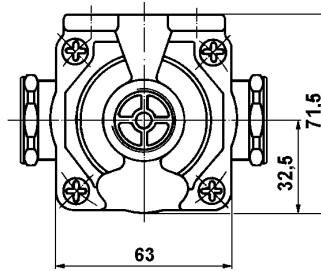
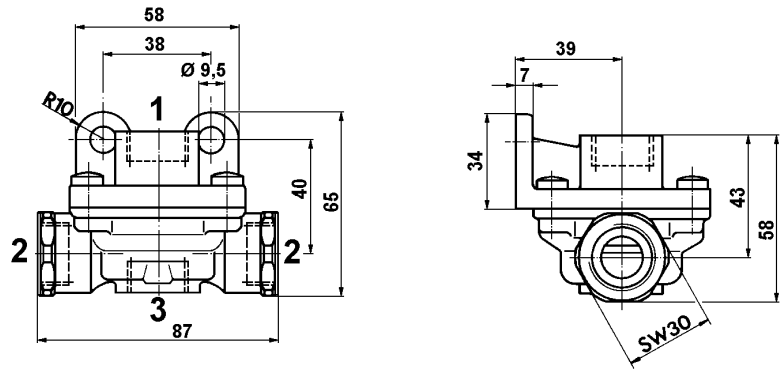
Номер заказа	973 500 000 0	973 500 051 0
Рабочее давление	макс. 12 Бар	
Номинальный диаметр	14 мм	
Допустимая рабочая среда	Воздух	
Температурный режим эксплуатации	от - 40°C до + 80°C	
Масса	0,3 кг	0,43 кг

Монтажные размеры:

Резьба выводов магистрали:
M 22x1,5 - 13 глубина

Обозначения выводов:

- 1 = подача энергии
- 2 = отбор энергии
- 3 = Канал сброса давления

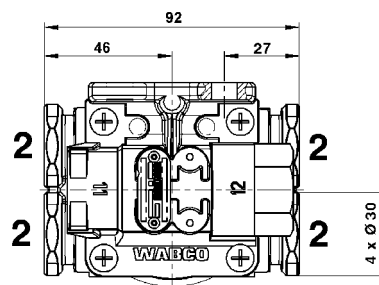
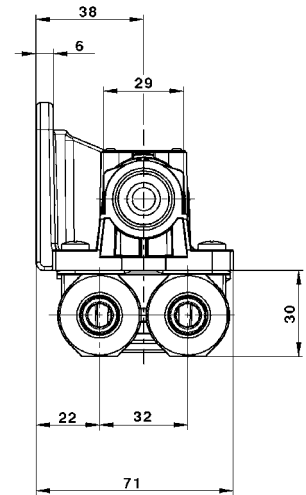
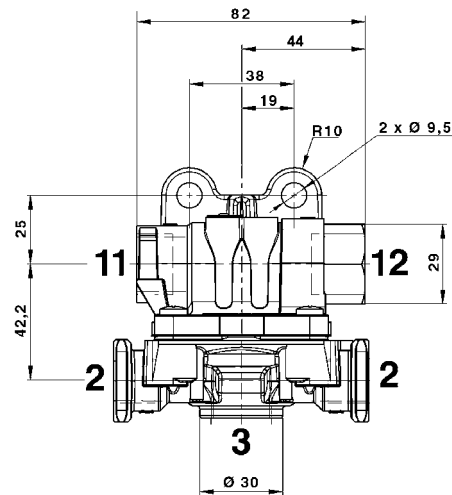


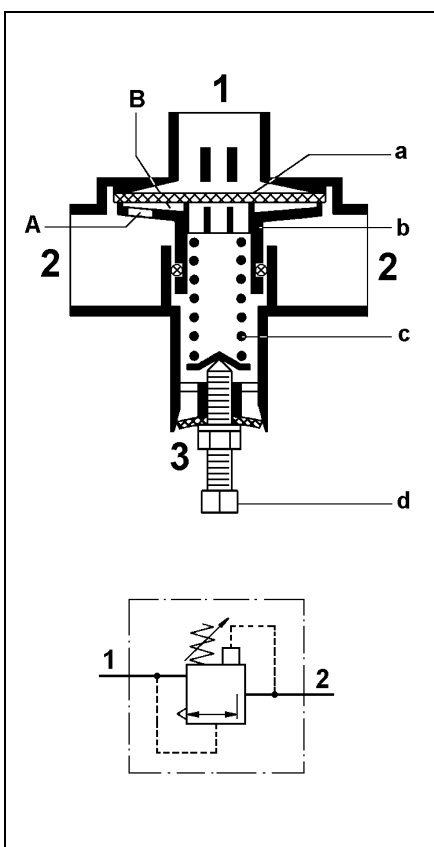
отображен: 973 500 051 0

Резьба выводов магистрали:
11,12 и 3 = M 22x1,5 - 13 глубина
2 = M 16x1,5 - 13 глубина

Обозначения выводов:

- 11, 12 = подвод энергии
- 2 = отбор энергии
- 3 = Канал сброса давления





Назначение:

Уменьшение тормозной силы на управляемой оси при частичном торможении, а также быстрое растормаживание тормозных камер.

В случае с прицепами, эксплуатируемыми в гористой местности и буксируемыми по длинным спускам, всегда наблюдается более сильный износ тормозных накладок передних колес, поскольку из-за расположения рассчитанного на полное торможения и более мощного тормозного цилиндра на передних колесах при частичном торможении происходит превышение тормозного усилия на передней оси. Применение клапана соотношения давлений позволяет снижать тормозное усилие на передней оси при частичных торможениях до значений усилия на задней оси, при этом никоим образом не влияя на тормозное усилие в случаях полного торможения.

Способ действия:

Поршень (b), под действием под действием нажимной пружины (c), удерживается в своем верхнем крайнем положении. Диафрагма (a) перекрывает проход от вывода 1 к выводам 2. При задействовании тормоза, сжатый воздух проходит через вывод 1, развивая усилие на верхней поверхности диафрагмы (a). Как только это усилие превышает усилие нажимной пружины (c), регулируемое при помощи винта (d), поршень (b) отжимается вниз. Сжатый воздух проходит через кромку диафрагмы (a) и через выходы 2 к подключенным далее тормозным камерам.

Сжатый воздух на выводах 2 нагружает нижнюю поверхность диафрагмы (a) и усиливает действие нажимной пружины (c). Как только усилие становится больше силы, действующий на верхнюю поверхность диафрагмы (a), поршень (b) снова отжимается в его верхнее крайнее положение. Положение равновесия достигнуто.

При дальнейшем росте давления на выводе 1, силы нажимной пружины (c) становится недостаточно, и сжатый воздух беспрепятственно и в полном объеме проходит к тормозным камерам. После падения тормозного давления на выводе 1, нажимная пружина (c) отжимает поршень (b) в его верхнее крайнее положение. Сжатый воздух в камере B прогибает диафрагму (a) вверх и тормозные камеры полностью или частично – в зависимости от степени падения давления на выводе 1 – растормаживаются через камеру A и канал сброса давления 3.

Техобслуживание:

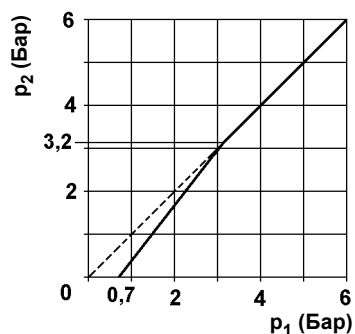
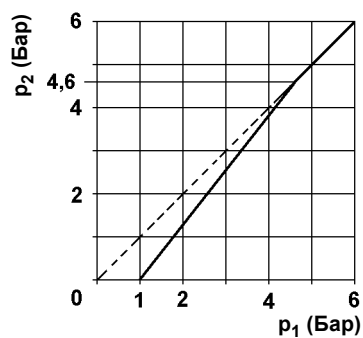
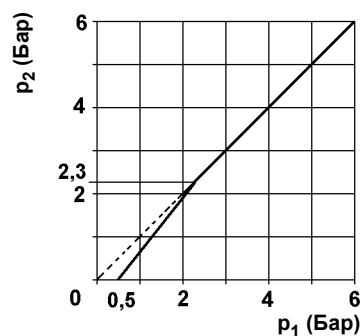
Какого-либо особого обслуживания, кроме предписанных государственными правилами проверок технического состояния, не требуется.

Рекомендации по установке:

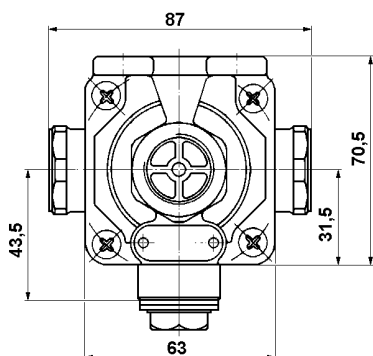
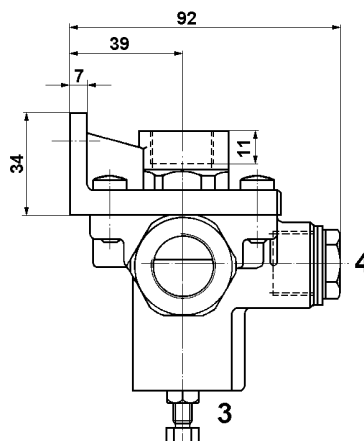
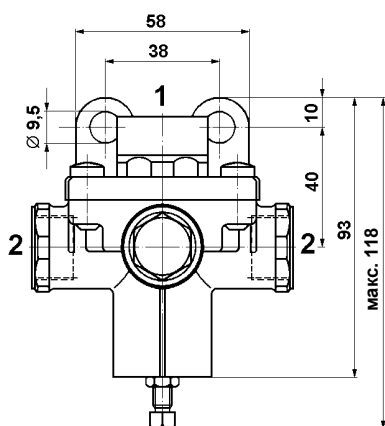
Клапан соотношения давлений следует устанавливать по возможности ровно посередине между тормозными камерами управляемой оси. Клапан монтируется вертикально, с каналом сброса давления 3, смотрящим вниз. Его закрепление осуществляется двумя болтами М 8.

Технические данные:

Номер заказа	975 001 000 0	975 001 001 0	975 001 002 0	975 001 500 0
Рабочее давление	макс. 10 Бар			
Диапазон установки	от 0,3 до 1,1 Бар			
Установлен на	0,7 ± 0,1 Бар	1 ± 0,1 Бар	0,5 ± 0,1 Бар	0,7 ± 0,1 Бар
Номинальный диаметр	12 мм			
Допустимая рабочая среда	Воздух			
Температурный режим эксплуатации	от - 40°C до + 80°C			
Масса	0,55 кг			0,65 кг

Диаграмма давления:

Модификация 000 и 500

Модификация 001

Модификация 002

Монтажные размеры:



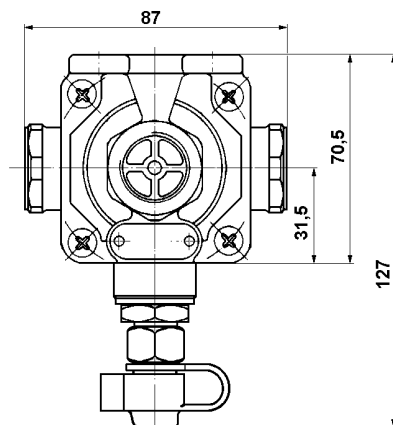
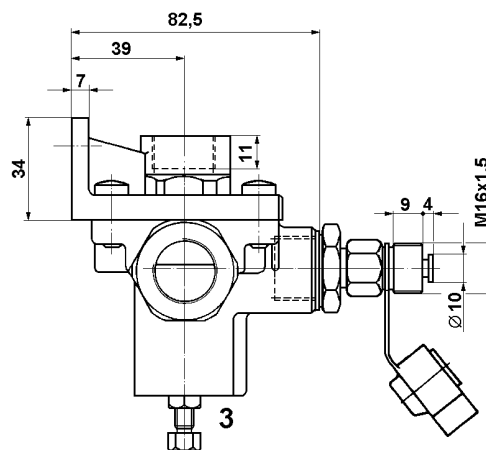
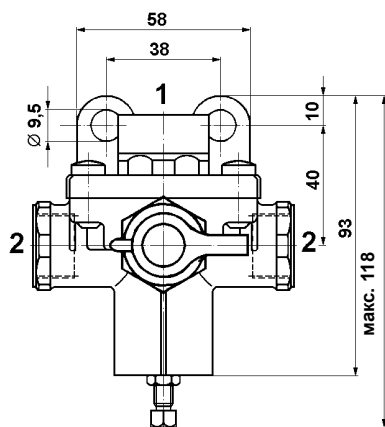
отображен: 975 001 000 0

Резьба выводов магистрали:
M 22x1,5 - 15 глубина

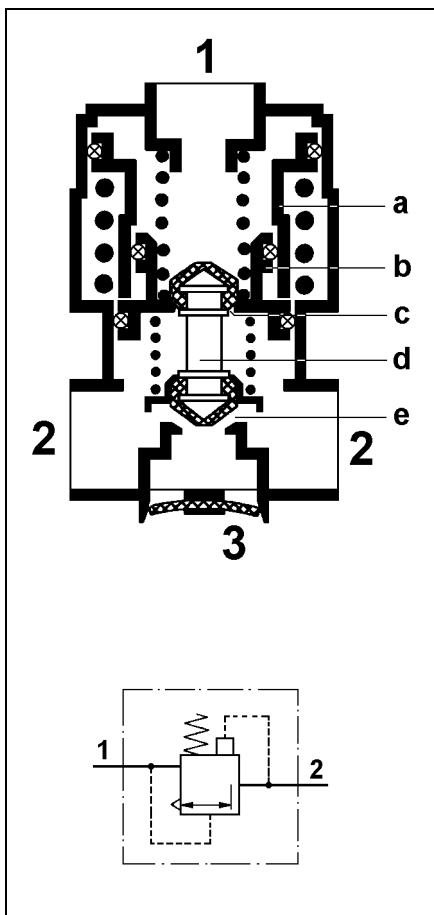
Обозначения выводов:
1 = подача энергии
2 = отбор энергии
3 = Канал сброса давления

Комбинация:

клапан выравнивания давления 975 001 ... 0
с контрольным клапаном 463 703 ... 0



отображен: 975 001 500 0



Назначение:

Уменьшение тормозной силы на управляемой оси при частичном торможении, а также быстрое растормаживание тормозных камер.

Способ действия:

При торможении, выводимый из тормозного крана прицепа сжатый воздух через вывод 1 нагружает верхнюю поверхность диафрагмы (b) и сдвигает последнюю вниз до тех пор, пока увлекаемый ею двойной клапан (d) не перекроет выпускное отверстие (e). Продолжающий опускаться поршень (b) открывает впускное отверстие (c), и таким образом, подаваемый сжатый воздух может проходить в выходы 2 тормозных камер. Ввиду возникшего противодействия на нижнюю поверхность поршня (b), имеющую большую площадь, чем верхняя поверхность, направление движения поршня (b) меняется на противоположное. Выпускное отверстие (c) закрывается, когда соотношение подводимого и выводимого давлений отвечает отношению поверхностей (1,75: 1) поршня (b). Такая редукция давления осуществляется до подводимого давления менее 2,8 Бар.

При большем давлении, действующая на верхнюю поверхность поршня (c) сила

увеличивается, поскольку поршень (a) садится на поршень (b). Соотношение редукции давления уменьшается с увеличением давления, и при давлении 5,6 Бар достигает значения 1 : 1.

При падении давления на выводе 1, под действием теперь большего давления тормозных камер поршни (a и b), а также двойной клапан (d) снова поднимается. Выпускной клапан (e) открывается, и через канал сброса 3 осуществляется полное или частичное – в соответствии с управляющим давлением – быстрое растормаживание подключенных далее тормозных агрегатов.

Техобслуживание:

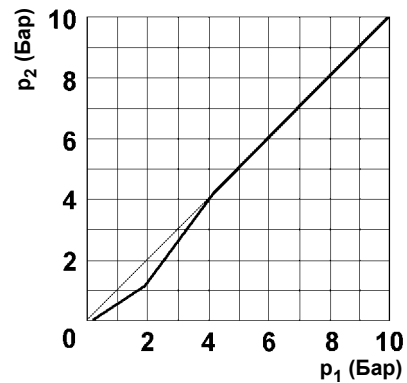
Какого-либо особого обслуживания, кроме предписанных государственными правилами проверок техсостояния, не требуется.

Рекомендации по установке:

Клапан соотношения давлений следует устанавливать по возможности ровно посередине между тормозными камерами управляемой оси. Клапан монтируется вертикально, с каналом сброса воздуха 3, смотрящим вниз. Закрепляется клапан боковым установочным винтом и гайкой М8.

Технические данные:

Номер заказа	975 002 017 0
Рабочее давление	макс. 10 Бар
Номинальный диаметр	7,5 мм
L1 в мм	25
Допустимая рабочая среда	Воздух
Температурный режим эксплуатации	от - 40°C до + 80°C
Масса	0,60 кг



Монтажные размеры:

Резьба выводов магистрали:
M16x1,5 - 12 глубина

Обозначения выводов:

- 1 = подача энергии
- 2 = отбор энергии
- 3 = Канал сброса давления

