



Montage- und Betriebsanleitung

DE

Installation and operating instructions

EN

Instructions de montage et d'utilisation

FR

Инструкция по монтажу и эксплуатации

Рус

Member of JOST-World

Modellreihe

Series

Type

Модельный ряд

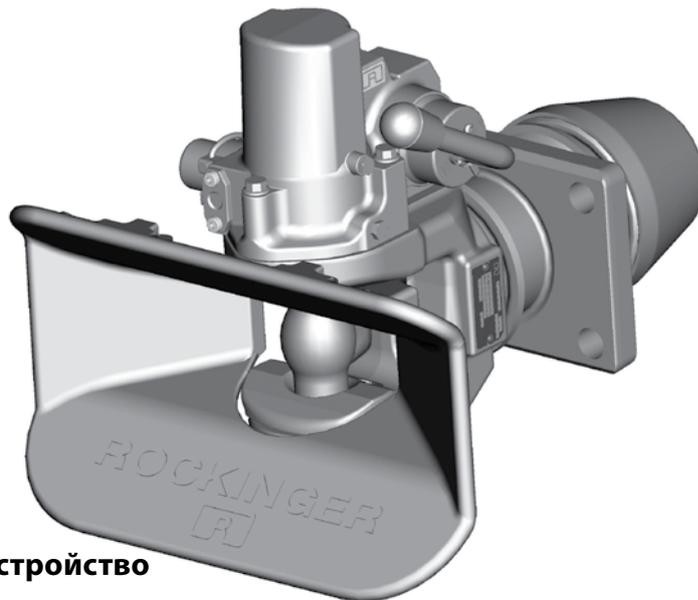
RO*500

Vollautomatische Anhängerkupplung

Automatic Trailer Coupling

Attelage de remorque entièrement automatique

Полностью автоматическое тягово- сцепное устройство



Модель RO*500**техническая версия 4**

ECE (E1) 55 R-01 0355 Тип RO*500-G3

ECE (E1) 55 R-01 0354 Тип RO*500-G4

ECE (E1) 55 R-01 1784 Тип RO*500-G5

пригодна для: сцепных петель 50 DIN 74053, ECE R55-01 и класс D



Монтаж тягово-сцепного устройства должен проводиться квалифицированным персоналом!

Перед проведением монтажа тщательно изучите настоящую инструкцию!

Указание

При монтаже тягово-сцепного устройства следует учесть Правила ECE R 55-01, в частности,

Приложения, а также соответствующие национальные предписания.

Инструкция по монтажу и эксплуатации должна постоянно находиться в автомобиле.

Мы сохраняем за собой право внесения технических изменений!

Указания по технике безопасности 46**1. Монтаж 47 – 50****1.1 Перед монтажом 48****1.2 Монтаж 48 – 50****2. Обслуживание 51 – 52****2.1 Сцепка 51****2.1 Контроль 52****2.2 Закрытие замка тягово-сцепного 52****3. Техобслуживание 52 – 55****3.1 Уход 52****3.2 Проверка 53 – 55****Технические данные 56 – 57****Комплекты дооснастки 57**



Указания по технике безопасности объединены в одной главе. Там, где пользователь тягово-сцепного устройства подвергается опасности, в отдельных разделах повторно приводятся указания по технике безопасности, которые снабжены изображенным здесь знаком опасности.

В случае обращения с тягово-сцепными устройствами, колесными тягачами и прицепами действуют соответствующие правила техники безопасности данной страны (в Германии, например, правила профессиональной организации страхования от несчастных случаев). Указания, имеющиеся в инструкции по эксплуатации колесного тягача и прицепа, сохраняют силу и должны быть соблюдены.

По обслуживанию, техническому обслуживанию и монтажу должны быть соблюдены приведенные ниже указания по технике безопасности. В частности, там повторно приведены правила техники безопасности, непосредственно связанные с работой пользователя.

Указания по технике безопасности в отношении обслуживания

- Тягово-сцепное устройство обслуживается только авторизованными лицами.
- Инструкция по монтажу и эксплуатации конкретного тягово-сцепного устройства сохраняет силу и должна быть соблюдена.
- Применяйте тягово-сцепное устройство и тяговую петлю прицепа только в технически исправном состоянии.
- Операции сцепки и расцепки производите только на ровной поверхности грунта, выдерживающего возникающее давление.
- При сцепке никто не должен находиться между тягачом и прицепом.
- После каждой операции сцепки необходимо проверить заблокированное должным образом положение сцепного устройства с помощью контрольного штифта или дистанционной индикации. С автопоездом передвигаться только в случае должным образом заблокированного положения.
- Дистанционная индикация не освобождает водителя от контроля исправности ТС перед выездом, предписанного Положением о допуске транспортных средств к эксплуатации на дорогах (StVZO). Перед началом движения необходимо проверить и положение шкворня механического сцепного устройства тягача и прицепа.

Указания по технике безопасности в отношении технического обслуживания

- Выполняя работы по техническому обслуживанию, использовать только установленные смазочные средства.
- Работы по техническому обслуживанию могут выполняться только квалифи-цированными лицами.

Указания по технике безопасности в отношении монтажа

- Монтаж может производиться только авторизованными специализированными предприятиями.
- Монтаж должен производиться с соблюдением соответствующего правила техники безопасности и технических правил для механических устройств.
- Использовать можно только оригинальные детали ROCKINGER.
- Необходимо соблюдать указания производителя транспортного средства и его директивы по кузовам, например способ крепления, свободные пространства и т.д.
- Все резьбовые соединения должны быть осуществлены с предписанным моментом затяжки.
- Все работы на сцепном устройстве должны выполняться в закрытом его состоянии. **Существует опасность получения травмы!**

Установка тягово-сцепного устройства на тягаче производится с учетом требований Приложения 7 Директивы ECE R55-01 и должна быть проверена. В случае необходимости, кроме того, следует учитывать действующие предписания данной страны по допуску тягово-сцепного устройства к эксплуатации.

В отношении Германии действуют § 19, 20 и 21 Положения о допуске транспортных средств к эксплуатации на дорогах (StVZO). Механическое дистанционное управление, а также механическая индикация представляют собой устройства с элементами безопасности. **В связи с этим монтаж должен быть документирован.**



Тягово-сцепное устройство, устройства дистанционного управления и индикации являются устройствами соединения и компонентами, на которые необходимо получить омологацию и к которым предъявляются самые высокие требования в отношении безопасности.

Любые изменения влекут за собой исключение возможности предъявления притязаний на предоставление гарантии и приводят к прекращению действия омологации и тем самым к прекращению допуска транспортного средства к эксплуатации.

Монтаж, техническая версия «4»

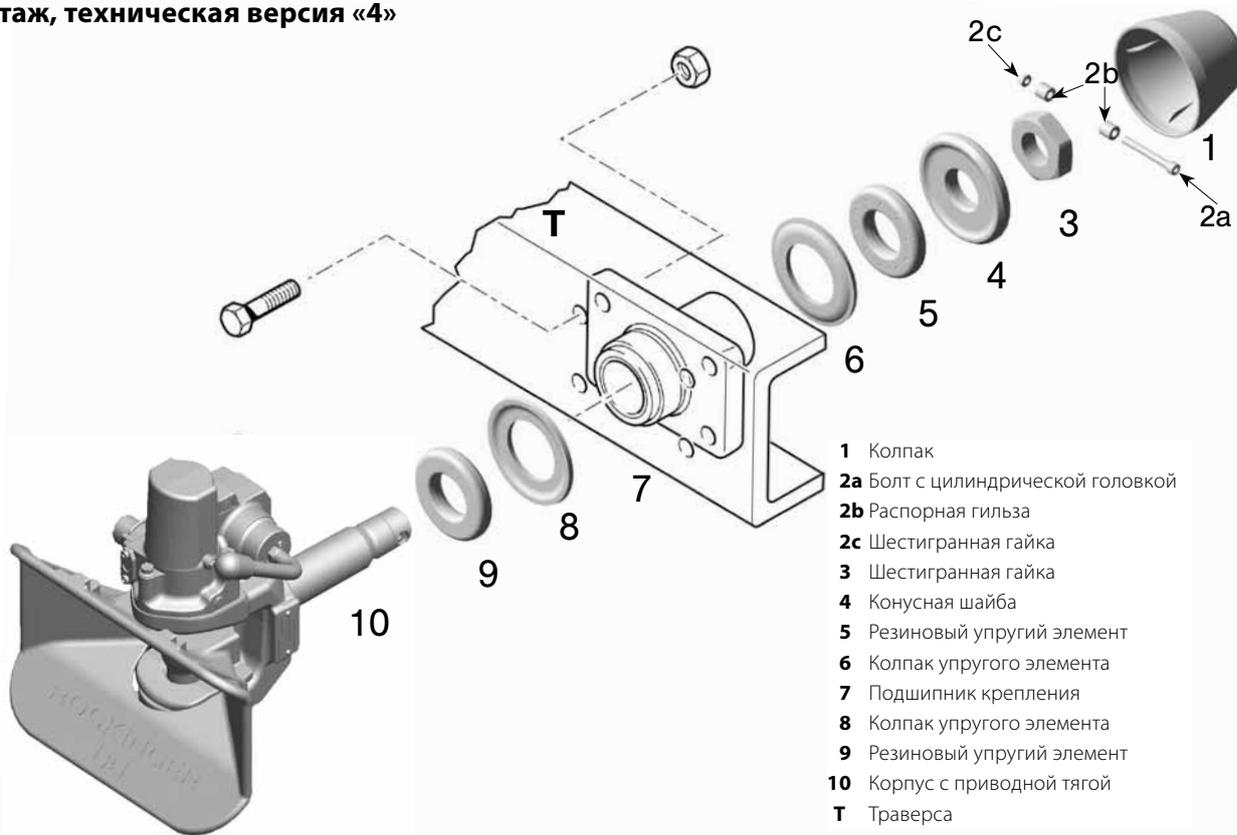


Рис 1

1.1 Перед монтажом

Следует соблюдать:

- действующие предписания (Правила безопасности по эксплуатации транспортных средств, Правила профессиональных организаций страхования от несчастных случаев 12, положения памятки Федерального ведомства автотранспорта
- Монтажно-конструкционные директивы производителей транспортных средств
- Свободное пространство для осевого поворота головки тягово-сцепного устройства мин. на e25h

Рис. 1 и 2 – в зависимости от технической версии

- отвинтить **3**
- снять **4, 5, 6 и 7, 8 и 9** оставить на **10**

Указание:

- **1 и 2** прилагаются, не удалять смазки с **6, 8 и 10**

1.2 Монтаж

- Изнутри ввести подшипник крепления (**7**) последнюю поперечину рамы (**T**) или сцепную опору тягово-сцепного устройства
- Крепление производится с помощью:
 - 4 шестигранных болтов 931, качество 8.8 (см. таблицу)
 - 4 самостопорящихся гаек качествоРазмер болтов и гаек (см. Таблицу).

Указание: Обратите внимание на то, отличаются ли качественные характеристики!

Внимание: Головки болтов должны быть обращены в сторону головки тягово-сцепного устройства (наружной стороны последней поперечины рамы), чтобы не нарушалась подвижность тягово-сцепного устройства. Опорные поверхности головок болтов и гаек должны быть ровными, чистыми, свободными от грязи.

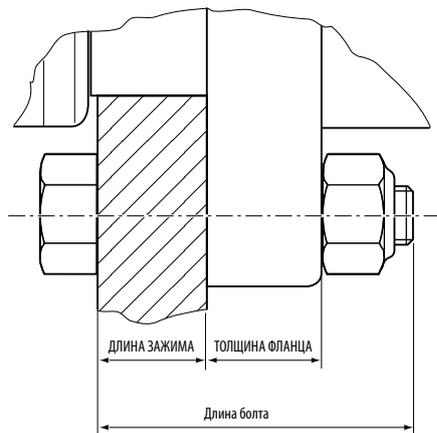


Рис 2

Моменты затяжки болтов на подшипнике крепления

Исполнение тягово-сцепного устройства	Размер болтов	Размер под ключ	Момент затяжки ¹ (Нм)	Комплект ROCKINGER Код заказа
G5	M 20	30	410	70971
G4	M 16	24	210	70952
G3	M 14	22	135	70970

¹ Установочное значение, болты завернуть при помощи динамометрического ключа по DIN EN ISO 6789 класса А или В

Длина зажима (см. рис. 3)

Размер тягово- сцепного устройства:	G4 / G5	G3
Прицеп с жестким дышлом:	11 – 35 мм	11 – 32 мм
Прицеп с шарнирным дышлом:	макс. 35 мм	max. 32 мм

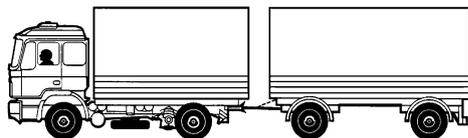
- Надеть колпак упругого элемента (8) на подшипник (7) полусферой по направлению к резиновому упругому элементу (9)
- Осторожно ввести приводную тягу (10) с резиновым упругим элементом (9) в подшипник крепления (7) (не удаляя при этом смазки, а в случае необходимости дополнительно смазав приводную тягу консистентной смазкой EP3)
- Надеть задний колпак упругого элемента (6) с резиновым упругим элементом (5)
- Надеть конусную шайбу (4)

1.2 Монтаж RO*500

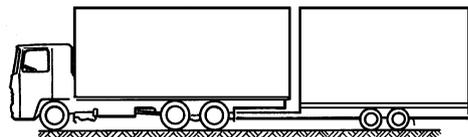
- закрутить шестигранную гайку (**3**), **момент затяжки 500 Нм¹ (350 Нм¹ при использовании ТСУ типа G 3)**
- 1х гильзу (**2b**) надеть на болт с цилиндрической головкой (**2a**) и закрутить шестигранной гайкой **2c**
- Закрутить с помощью динамометрического гаечного ключа до **25 Нм¹** надеть колпак (**1**) для защиты от неблагоприятных погодных условий

Внимание: Перед покраской тягово-сцепного устройства закрыть его замок и обязательно защитить шкворень тягово-сцепного устройства от попадания краски или смазать его консистентной смазкой. После завершения покраски очистить и заново смазать шкворень.

¹ Установочное значение, болты завернуть при помощи динамометрического ключа по DIN EN ISO 6789 класса А или В



Тягач с прицепом с шарнирным дышлом



Тягач с прицепом с жестким дышлом

Рис 3



Рис 4

2.1 Сцепка

При сцепке и расцепке необходимо соблюдать действующие предписания (например, профессиональных объединений).

Никто не должен стоять между транспортными средствами!

- Для сцепки перевести рукоятку вверх до ее защелкивания
- Проверить фиксацию ловителя тягово-сцепного устройства
- **Растормозить передний мост прицепа с шарнирным дышлом** (рис. 3)
- Установить сцепную петлю на уровне замка тягово-сцепного устройства (середина ловителя)
- Медленно сдать тягач назад

При сцепке с прицепом с жестким дышлом (см. рис. 3)

необходимо принять во внимание следующее:

Сцепная петля должна попасть в центр ловителя тягово-сцепного устройства.

В случае несоблюдения данного указания возможны повреждения ловителя, сцепной петли, автоматического устройства и опорного устройства.

Контроль: После каждой операции сцепки на самом тягово-сцепном устройстве следует проверить, произошла ли сцепка должным образом. После сцепки контрольный палец не должен выступать из направляющей (см. рис. 4)

Если же контрольный палец все-таки выступает (в темное время дня это можно установить на ощупь), то сцепка не произошла должным образом; **существует опасность аварии!**

В таком случае с прицепом нельзя двигаться.

Выход из положения:

- Растянуть автопоезд (сначала сдать вперед приблизительно на 1 м, затем - назад).
- **Произвести повторный контроль.**

Возможна поставка комплекта дооснащения дистанционным индикатором для его последующей установки.

2.2 Закрыть вручную замок тягово-цепного устройства

(например, в случае использования буксировочного троса)

- Приподнять шкворень тягово-цепного устройства с помощью пригодного для этого инструмента – **или**
- коротко и осторожно ударить мякотью ладони по верхнему концу рукоятки в направлении «открыть» (Опасность получения травмы!)

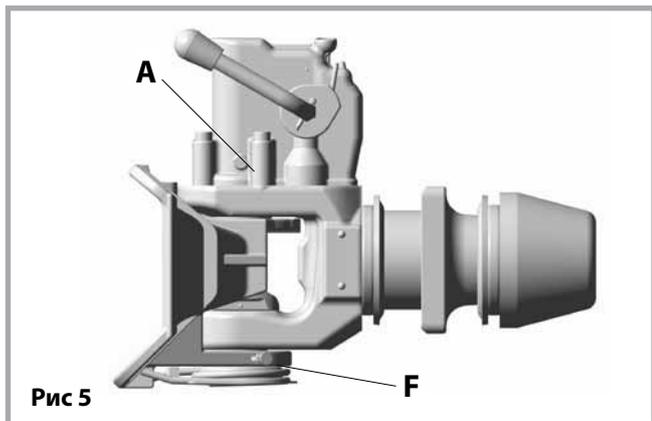


Рис 5

3.1 Уход

Перед выполнением техобслуживания тягово-цепного устройства: обязательно закрыть замок тягово-цепного устройства! **Опасность получения травмы!** (см. п. 2.2);

- Перед вводом в эксплуатацию и после длительной эксплуатации шкворень тягово-цепного устройства, опорное кольцо и сцепную петлю смазать вязкой и, по возможности, водостойкой консистентной смазкой (EP3).
- В сложных эксплуатационных условиях, при сильном загрязнении и воздействии воды, автоматическое устройство (**A**) **при открытом замке необходимо дополнительно обработать** консистентной смазкой. При этом:
 - использовать мультифункциональную смазку NLGI 2
 - смазку выполнять с интервалом в 6 месяцев или 50000 км
- Смазать нижний подшипник ловителя тягово-цепного устройства (**F**, рис. 6) рекомендуемой смазкой EP3
- Перед очисткой с помощью промывочных аппаратов высокого давления закрыть замок тягово-цепного устройства (см. п. 2.2).
- После очистки дополнительно смазать шкворень тягово-цепного устройства и опорное кольцо консистентной смазкой.

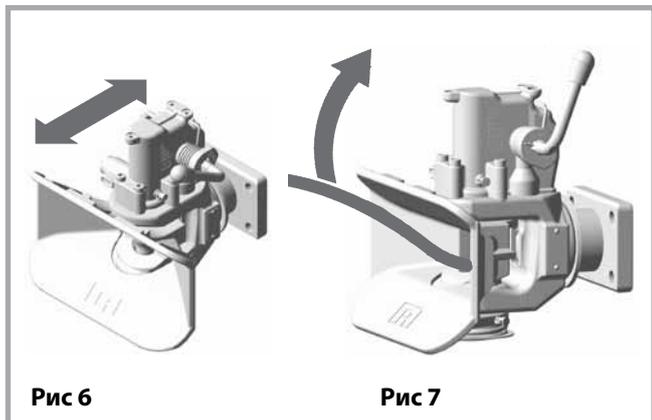


Рис 6

Рис 7

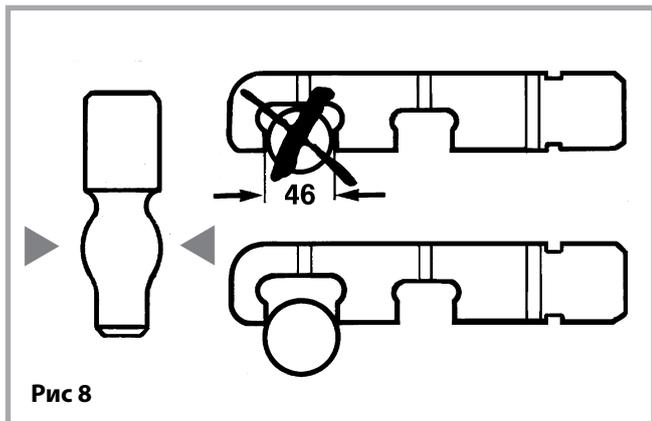


Рис 8

В случае производства работ по ремонту тягово-сцепного устройства (например, по замене шкворня) необходимо учесть следующее:

- полностью удалить старую смазку
- для дополнительной смазки использовать multifunctional смазку (NLGI: 2, для температурного диапазона от -40°C до 120°C).

3.2 Проверка

Подшипник:

– Продольный люфт

- С усилием перемещать головку тягово-сцепного устройства (а не ловитель) в расцепленном состоянии в направлении движения (см. рис. 6)

Наличие продольного люфта не допускается.

– Вертикальный люфт

- Открыть замок тягово-сцепного устройства
- С помощью соответствующего инструмента перемещать головку тягово-сцепного устройства вверх и вниз (см. рис. 7).
Вертикальный люфт не должен составлять более **3 мм**. Замер производится по средней оси шкворня головки тягово-сцепного устройства.

Внимание! 1,5 мм люфта подшипника соответствуют примерно **3 мм** вертикального люфта, замеряемого по головке тягово-сцепного устройства

Шкворень тягово-сцепного устройства:

Определить степень износа (см. рис. 8) с помощью контрольного калибра ROCKINGER (код заказа 57122).

Диаметр выпуклой части шкворня не должен быть меньше **46 мм**, в противном случае шкворень подлежит замене.

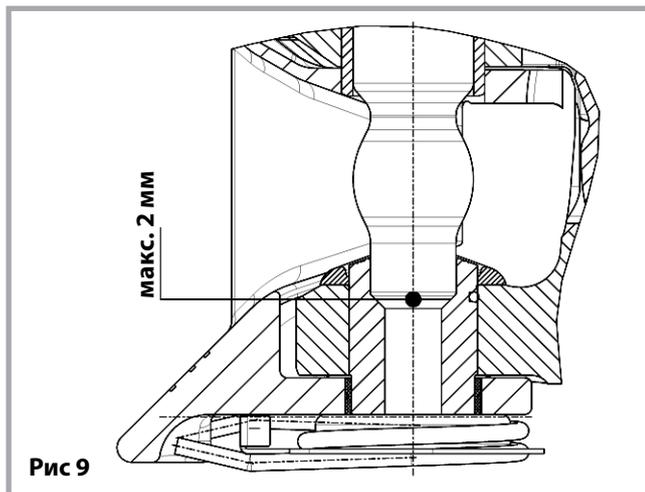


Рис 9

Вертикальный люфт шкворня (см. рис. 9) тягово-сцепного устройства не должен составлять более 2 мм.

Нижняя втулка:

Определить степень износа с помощью контрольного калибра ROCKINGER (код заказа 57334).

Внутренний диаметр нижней втулки не должен составлять более **39,9 мм**.

Прход вниз должен быть свободным. По замене см. проспект «Руководство по ремонту» (предоставляется по запросу).

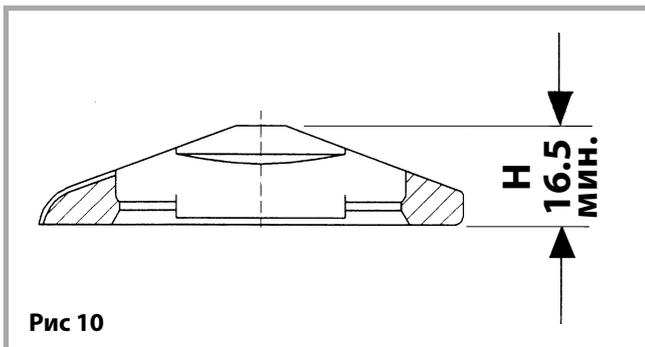


Рис 10

Опорное кольцо:

Опорное кольцо для сцепной петли необходимо заменить, если в результате износа может произойти соприкосновение сцепной петли с нижней втулкой или если степень износа достигла предельного значения **Н мин. 16,5 мм** (см. рис. 10).

Нижняя втулка ни в коем случае не должна быть повреждена, чтобы избежать нарушения работы замка тягово-сцепного устройства.

Внимание! Опасность получения травмы!

Для уменьшения степени износа всегда следует смазывать опорное кольцо! (По замене см. проспект «Руководство по ремонту», который предоставляется по запросу).

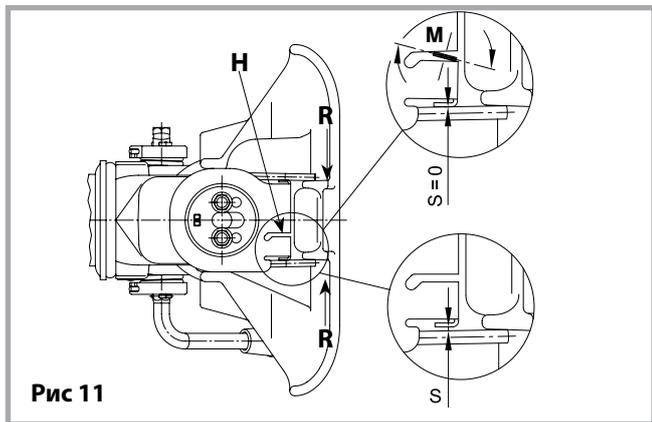


Рис 11

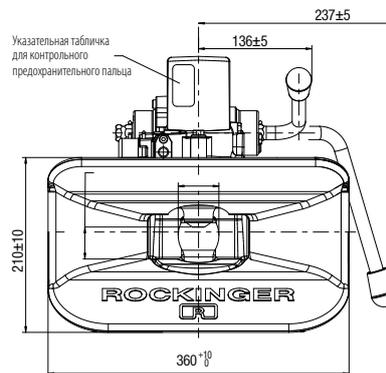
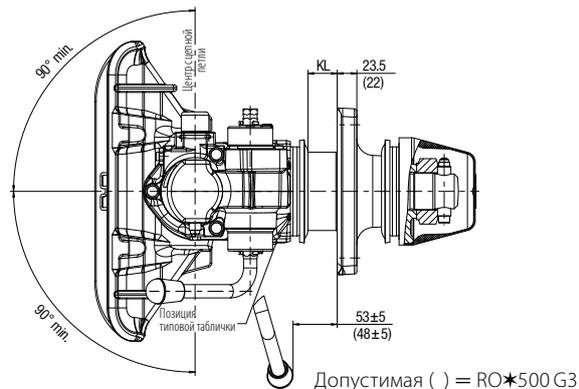
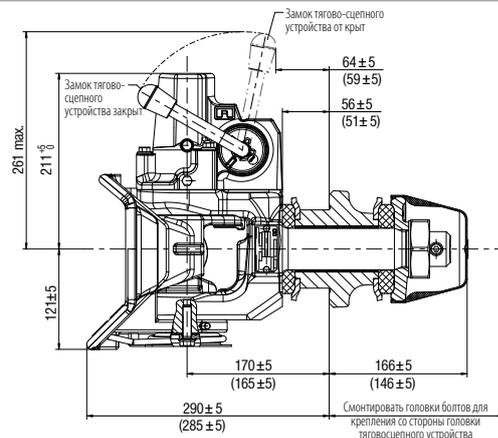
Проверить, зафиксирован ли ловитель:

Внимание Для сцепки (шкворень сверху) ловитель должен быть автоматически зафиксирован в среднем положении!

- слегка отжать в сторону ловитель
- рукоятку до упора переместить вверх
- отпустить ловитель
- Теперь ловитель должен вернуться в среднее положение и вновь зафиксироваться
- В противном случае необходимо заново отрегулировать среднее положение в нижней части

Настройка

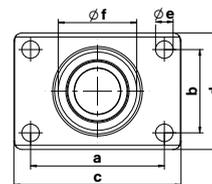
- Открутить болты (**17**) и установить ловитель в среднее положение:
- Открыть замок тягово-сцепного устройства: стопорное устройство ловителя должно щелкнуть
- Вновь затянуть болты – момент затяжки **85 Нм**
- Обе торсионных пружины (**R**) должны без люфта (**S**) прилегать к контактным ребрам ловителя. На держателе (**H**) в точках соприкосновения с торсионными пружинами также не должно быть люфта! (см. рис. 11)
- В случае наличия люфта, его можно устранить с помощью отвертки (**M**) путем раздвижения стопорной шайбы (**S = 0**).



Технические данные для RO*500

Модельный ряд RO*500

Тип 500 G3 E1 010355
 Тип 500 G4 E1 010354
 Тип 500 G5 E1 011784
 для сцепных петель 40
 DIN 74053 и класс EG «D»



Размер фланца согласно ECE R 55-01

Размер	a (мм)	b (мм)	c (мм)	d (мм)	e (мм)	f (мм)	Кл макс. (мм)
G3	120	55	155	90	15	74	32
G4	140	80	180	120	17	84	35
G5	160	100	200	140	21	94	35

Код заказа					П Р И Ц Е П С Ж Е С Т К И М		Д Ы Ш Л О М		
Рукоятка направлена вверх	Рукоятка направлена вниз	Размер (мм)	Схема расположен отверстий (мм)	Допустимо значение D* (кН)	Допустимо значение Dс* (кН)	Допустимая стат. нагрузка** (кг)	Допустимо значение V* (кН)	масса (кг)	
500A31004	500B31004	135	120x 55	70	70	700	24	30	
				70	70	500	26,4	30	
500A41004	500B41004	145	140x 80	100	91.5	1000	31,2	34	
500A50004	500B50004	150	160x 100	130	90	1000	35	38	

* Расчет смотри Каталог или Интернет: <http://www.jost-world.com>

** Рекомендация: В случае эксплуатации прицепа с жестким дышлом нагрузка на тягово-сцепное устройство должна составлять не менее 4 % массы прицепа, чтобы избежать вредной отрицательной нагрузки на тягово-сцепное устройство.

Комплекты дооснащения техническая версия «4»

RO*500

Комплект дооснащения дистанционным управлением	Артикул №	Комплект дооснащения дистанционным индикатором	Артикул №
Механическое дистанционное управление	70962	Артикул № Дистанционный индикатор	70936
Пневматическое дистанционное управление	70844	«Руководство по ремонту» и перечень запасных частей предоставляются по запросу!	



ROCKINGER

JOST-Werke · Siemensstr. 2, D-63263 Neu-Isenburg · Telefon +49(0)61 02 295-0 · Fax +49(0)61 02 295-298 · www.jost-world.com

MUB 016 001 M13 (REV--) 01-2015 (PG)