



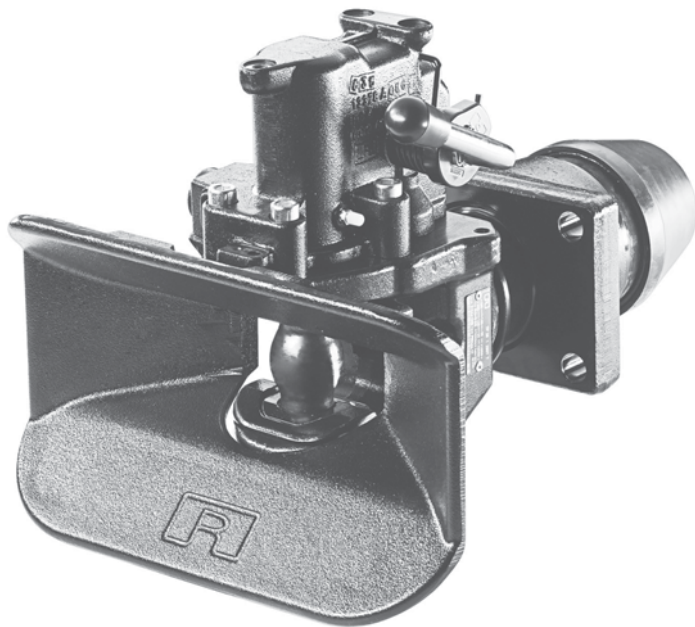
**ROCKINGER**

*JOST-World*成员

系列

**RO\*50 E**

自动牵引钩





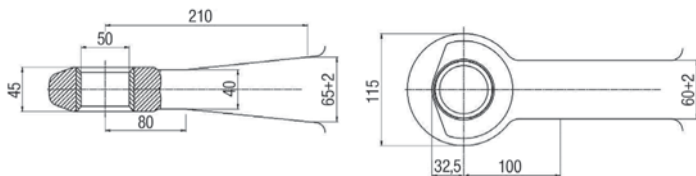
## RO\*50 E 型号 自动牵引钩

94/20 [e1] 00-1844 Klasse C 50 X

ECE (E1) R 55-01 1844

适用于:

50毫米孔径 ISO 1102牵引环,  
DIN 74053和 EG/ECE-class D50  
N2和N3级别卡车  
O3和O4级别的挂车



牵引钩必须由授权有资质的工作人员进行安装!

安装前务必仔细阅读操作说明!

### 官方说明:

安装牵引钩时, 务必遵守附录7中94/20/ EC和附录7中 ECE R55中与机械紧固系统安装相关的要求, 以及与商用车相关联的国家法规要求。

如果设计变更恕不另行通知。

## 安全说明 4

### 1. 安装 5 - 7

#### 1.1 安装前 6

### 2. 操作 7 - 9

#### 2.1 连接牵引钩 7

#### 2.2 手动闭合牵引钩 8

#### 2.3 解开牵引钩 9

### 3. 维护 10 - 12

#### 3.1 保养 10

#### 3.2 检查 11 - 13

## 技术数据 14 - 15

## 升级套件 15



本章节对安全说明进行了概括总结。任何情况下当出现牵引钩用户处于危险的情形时，安全说明会在每个单独部分再次重复出现，同时标有此处显示的警告符号。

当执行与牵引钩，牵引车和挂车相关的操作时，必须遵守各个国家相关的安全法规要求（例如德国的行业协会法规）。牵引车和挂车操作说明书中的任何安全说明仍然有效，且必须遵守。

操作，维护和装配过程中务必遵守下面列出的安装说明要求。与每个具体操作相关的更多详细的安全说明信息，请查看手册中与此操作直接对应的内容。

## 操作安全说明

- 必须由授权有资质的工作人员执行牵引钩相关的工作。
- 每个牵引钩相关联的安装和操作说明仍然有效且必须遵守。
- 使用牵引钩及挂车的牵引环之前必须确认它们处于良好的技术状态。
- 必须在坚固的平地上执行牵引钩的连接以及解除操作。
- 在牵引钩连接过程中，牵引车和挂车之间严禁站人。
- 每次挂钩连接操作完成后，必须通过安全销或远程显示器来确认挂车牵引钩是否处在正确的锁定状态。驾驶车辆前务必确保牵引钩处在正确的锁定状态下。
- 根据StVZO（授权车辆在道路上使用的法规）规定，即使远程显示器显示牵引钩已经处于正确的锁定状态，驾驶员仍然需要在驾驶之前再次进行锁定状态确认。在开始进行驾驶操作前，除其他必要检查操作之外，必须检查牵引车和挂车机械连接装置的连接状态。

## 维护安全说明

- 只能使用指定的润滑剂来进行维护工作。
- 维护工作只能由授权有资质的工作人员执行。

## 安装安全说明

- 安装工作只能在授权有资质的工厂实施。
- 安装工作实施过程中必须遵守相关的意外事故预防法规要求以及机械设备的技术规定。
- 只能使用原厂设备。
- 必须遵守汽车生产商的说明和安装指示，如紧固类型，间隙等。
- 所有螺纹连接装置必须使用规定的力矩进行拧紧。
- 执行相关操作只能在牵引钩处于闭合状态的情况下以防止

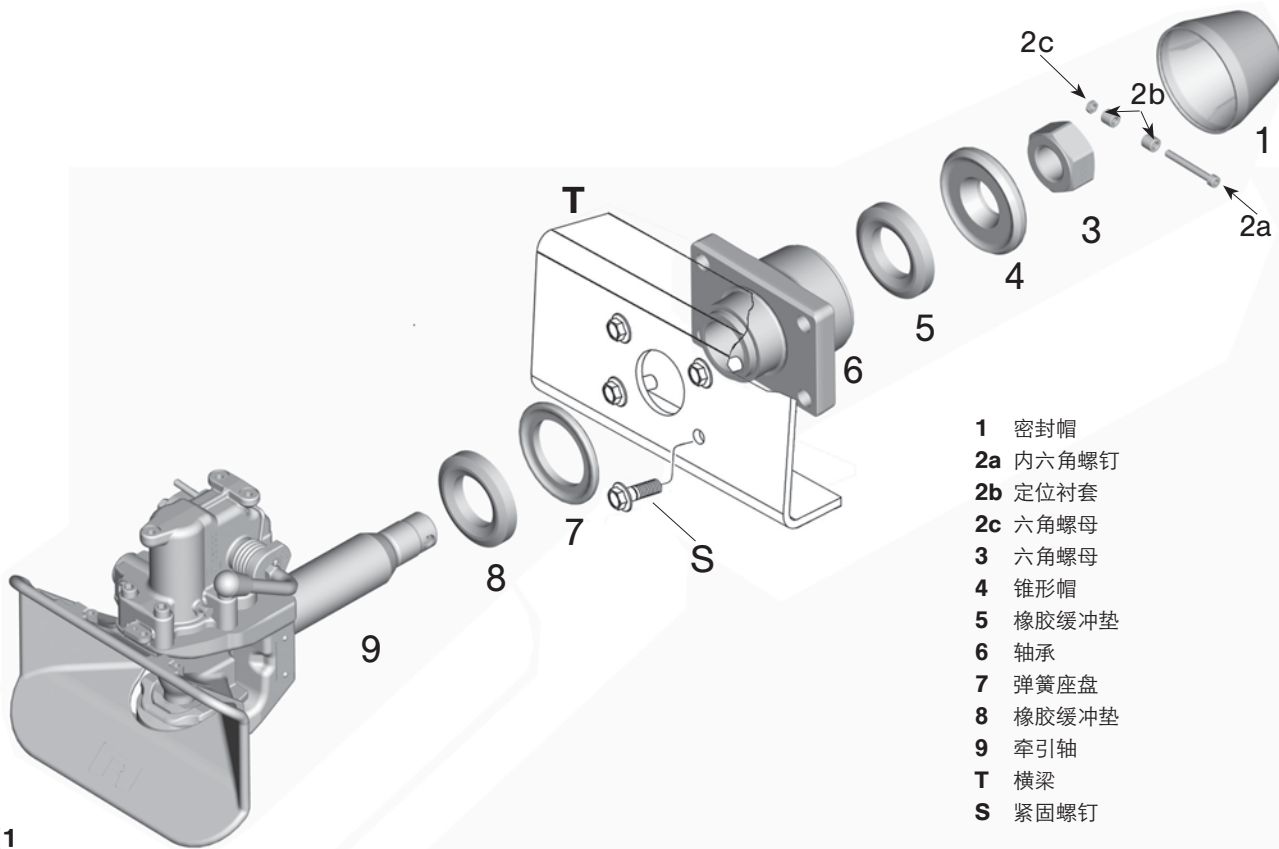
### 意外受伤!

在牵引车上安装牵引钩时，务必遵守附录七中94/20/ EC和附录七中ECE R55中与机械紧固系统安装相关的要求，以及各个国家相关的许可证规定要求。

§§ 19, 20 和21 StVZO适用于德国。机械式辅助操作装置以及机械远程显示装置均为具有安全组件的设备，因此必须对安装过程进行记录存档。



牵引钩，辅助操作装置和远程显示装置均为需要型号审批，且具有最高安全要求的连接装置。对上述装置任何形式的改装都将会导致保修条款无效以及型号审批失效，相反地还将导致车辆运行许可失效。



- 1 密封帽
- 2a 内六角螺钉
- 2b 定位衬套
- 2c 六角螺母
- 3 六角螺母
- 4 锥形帽
- 5 橡胶缓冲垫
- 6 轴承
- 7 弹簧座盘
- 8 橡胶缓冲垫
- 9 牵引轴
- T 横梁
- S 紧固螺钉

图1

## 1.1 安装前

注意：进行牵引钩安装时应注意遵守以下项目要求：

- 适用的国家法律法规。
- 汽车生产商技术规格。
- 连接头的轴向旋转公差至少应为 $\pm 25^\circ$ 。

图1：

- 松开螺母3
- 拆下4,5,6,7 (8仍安装在9上)。

注意：

- 1和2位于设备套件内。
- 不要清除零件上的铜基润滑脂以及特殊油脂。

## 1.2 安装

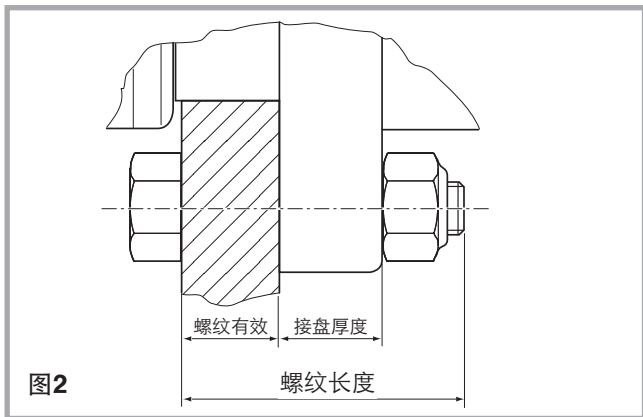
- 将轴承(6)安装在横梁(T)的内侧。
- 使用4个六角法兰螺栓(M20x1.5, 10.9级)或4个10级的六角法兰螺栓固定。

更多所选螺栓，螺母以及拧紧力矩相关的详细信息请参照表格订单编号71122或71760)。

注意：请同时查看生产商的使用说明，或许推荐使用不同螺栓和螺母的情况下。

注意：

安装螺栓时应使螺栓头部朝向喇叭口的方向（即横梁外侧）以防止其影响牵引钩的旋转（参看图2）。



横梁的螺栓有效连接长度（厚度，参看图2）

中置轴挂车：11-35 毫米

普通全挂车：最大 35 毫米

#### 螺栓拧紧力矩

牵引钩尺寸	螺栓尺寸	级别	拧紧力矩 (牛米)	ROCKINGER 零件编号
61	M 20	10.9	580	71122

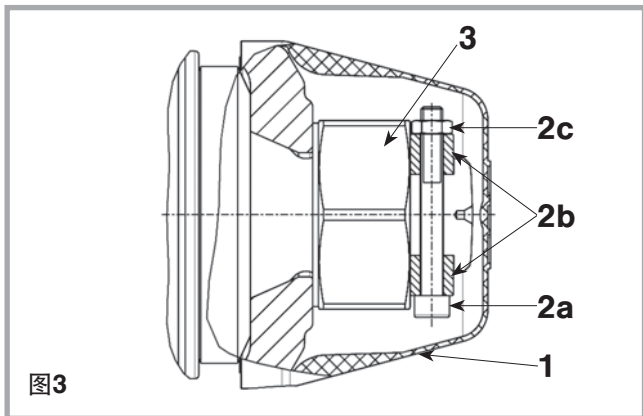
<sup>1)</sup> 使用扭力扳手

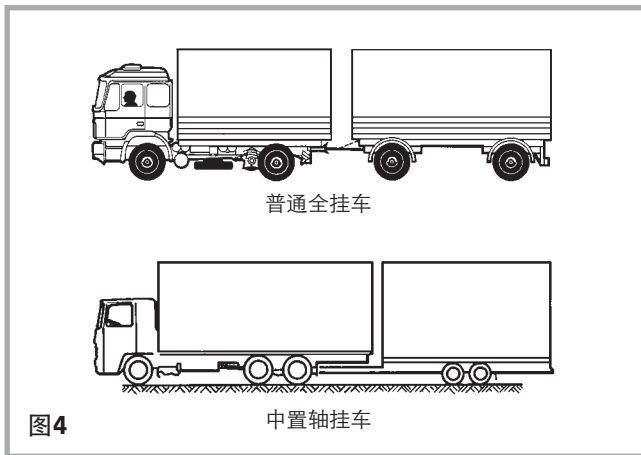
- 将弹簧座盘（7）（凹陷侧面向8）安装到（6）上。
- 牵引钩（9）以及（8）安装到（6）上，不得去除油脂，视需要添加EP3等级的油脂。
- 将（5）和（4）（与7类似）安装到（9）上。
- 拧紧3，其中拧紧力矩为750牛米。
- 将（2b）固定到（2a）上。
- 将（2a）和（2b）通过内孔滑动。
- 将（2b）固定到（2a）上，并利用（2c）进行拧紧，拧紧力矩为25牛米。
- 安装密封帽（1）以防止牵引钩锈蚀。

#### 注意：

喷漆前必须闭合牵引钩，且必须在锁销上涂抹润滑脂或者覆盖锁销以免油漆直接接触锁销。

喷漆完成后应清洁锁销，并再次涂抹润滑脂。





## 2.1 连接牵引钩 (图4)



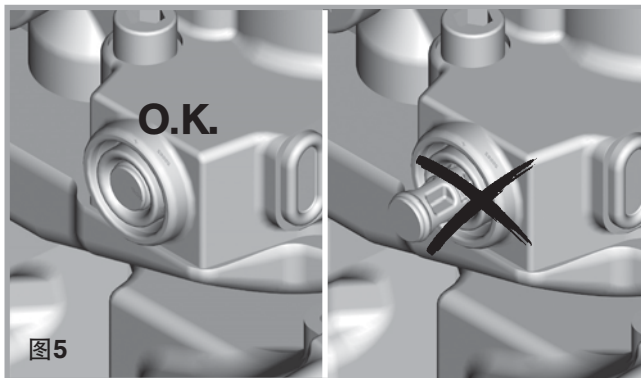
注意：执行连接牵引钩和解开牵引钩操作时必须严格遵守相关的国家法规要求（例如安全工作相关法规）。

操作时牵引车和挂车之间严禁站人！

- 用手将扳手向上推直到锁销打开状态。
- 确认喇叭口部是否已经锁止。
- 调整牵引环水平位置使其对准喇叭口中心。
- 解除挂车前轴的制动。
- 调整牵引环垂直位置使其对准喇叭口中心。
- 牵引车缓慢倒车直到牵引钩接合。

连接中置轴挂车时（参看图4）：

- 牵引车缓慢倒车。
- 必须确保牵引环插入到喇叭口的中心位置。否则喇叭口，牵引环或者牵引杆支腿可能会损伤。



检查：每次连接作业完成后，确认牵引钩处于正确的闭合和锁止状态是至关重要的。牵引钩连接操作完成后，安全销不得凸出其导向平面（如图5所示）。如果出现安全销凸出导向平面（光线不好情况下触摸安全销即能够确认此情况），则说明连接操作未能够正确执行，且存在发生意外事故的风险！

严禁在此情况下拖动挂车。

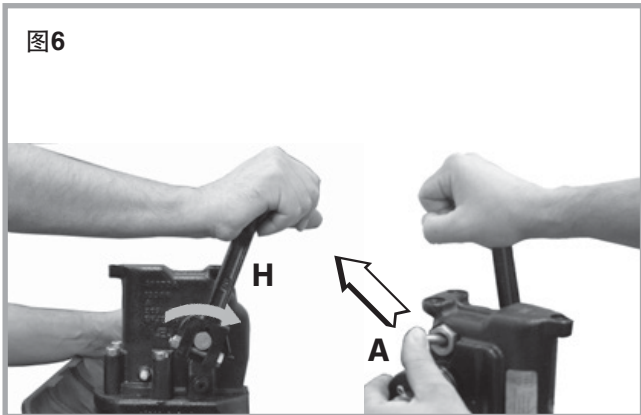
若挂钩连接不正确：

- 将牵引车向前移动（大约1米然后倒车），
- 再次确认。

也可选择加装驾驶室内连接状态指示器（升级套件，可后期加装）。



图6



## 2.2 手动锁止牵引钩

(例如用拖车绳)：

- 向上按操作手柄 (H) 直到止点位置然后保持此状态；同时按止动杆 (A) 到其止点位置。
- 反向转动手柄到闭合位置，或者
- 使用合适的工具关闭释放杆。



警告：不得将手伸入挂钩喇叭口/锁销区域！挂钩自动关闭过程中可能会造成手受伤！

## 2.3 解开牵引钩

注意：执行连接和解开牵引钩操作时必须严格遵守相关的国家法规要求（例如安全工作相关法规）。

- 将挂车固定好防止操作过程中挂车意外移动。
- 中置轴挂车需提前放下挂车支腿。
- 拔下挂车所有气/电路接头。
- 向上推操作扳手到上侧位置（即牵引钩打开位置）。
- 如解挂过程中出现不顺畅或卡死的情况时，前后移动车辆或者通过空气悬挂的高度调整来帮助解开牵引钩。
- 解开牵引钩。

注意：

牵引车解挂后行驶过程中，应使牵引钩保持闭合状态以防止灰尘杂质进入到下衬套中（参看图2.2）。

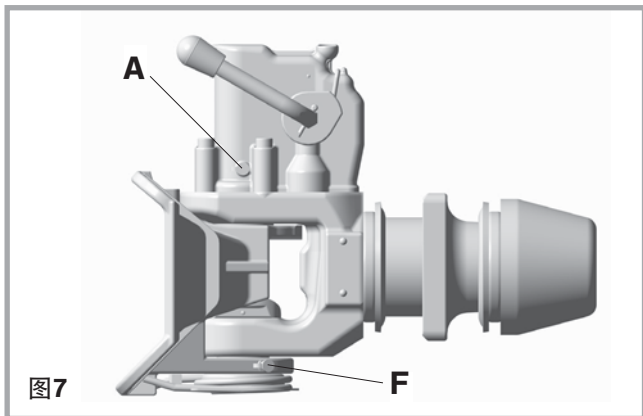


图7

### 3.1 保养

在执行牵引钩保养工作之前首先应确保其处于闭合状态。否则存在受伤风险！（参看段落2.2中对应的内容）。

- 有条件的情况下，在首次使用前以及一定使用间隔后，使用防水的重载润滑脂（EP3）润滑锁销，支撑环以及牵引环。
- 对于恶劣使用环境或严重暴露于多尘或多水环境后，在牵引钩处于打开状态下给牵引钩的控制单元(A)补充润滑脂（如图6所示）：
  - 使用多功能润滑脂NLGI 2。
  - 润滑间隔为6个月或50,000公里。
- 使用EP3级润滑脂来润滑喇叭口下轴承（如图6中F部位所示）。

注意：使用高压清洗装置执行清洗工作操作前务必闭合牵引钩（参看段落2.2中对应的内容）。

- 清洗操作完成后，再次使用EP3级润滑脂来润滑锁销以及支撑环。
- 执行牵引钩维修相关的操作时（例如更换锁销）务必注意以下事项：
  - 尽可能多的清理老化的润滑脂。
  - 使用多功能润滑脂再次进行润滑（NLGI 2，温度范围-40℃到120℃）。

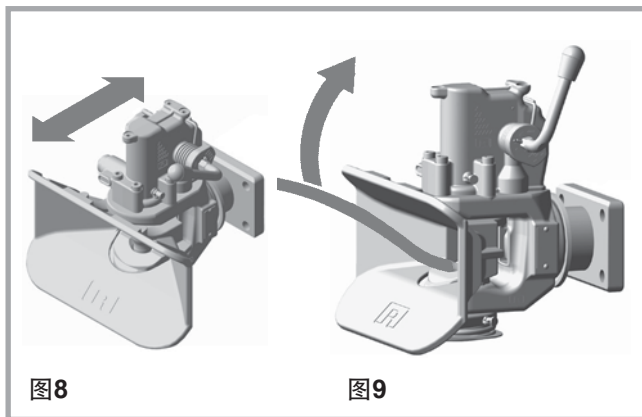


图8

图9

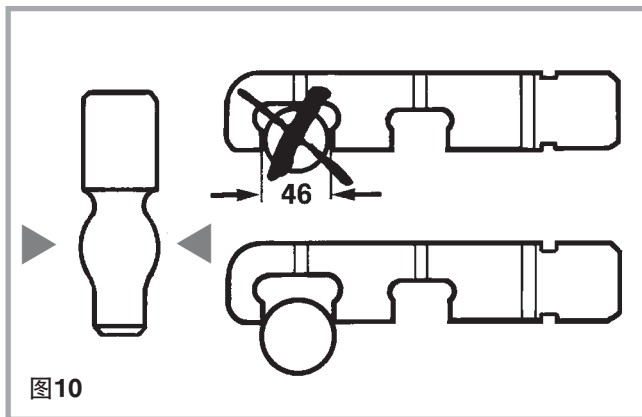


图10

### 3.2 轴承：

轴承：

- 纵向跳动

● 连接断开的状态下，双手握紧牵引钩头部（不是喇叭口），尝试在纵向方向摇动牵引钩（如图8所示），不允许有任何纵向跳动。

- 垂直跳动

● 首先开启牵引钩。

● 使用合适的工具上下移动牵引钩头部（如图9所示）。在头部位置（锁销的中心轴）测量得到的垂直跳动不得超过**3**毫米。

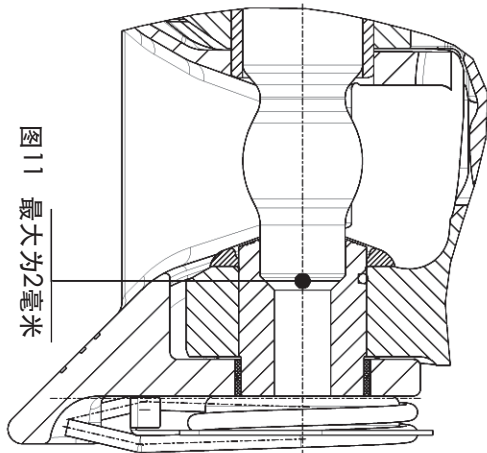
锁销：

使用ROCKINGER标准量规（零件订购编号 57122）来确认磨损量（如图10所示）：

锁销可一直使用到其中部截面最大直径磨损到**46**毫米之前，当直径小于此数值时应予以更换。

锁销的垂直跳动（如26页图11所示）不得超过**2**毫米。

图11

**下衬套:**

使用ROCKINGER标准量规（零件订购编号 57334）来确认磨损量，下衬套的最大允许内径为35.9毫米。

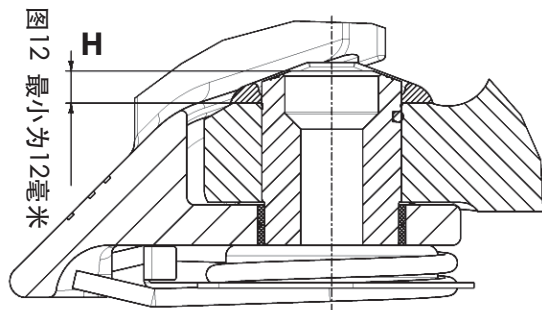


锁销下方的通道必须是通畅的。

否则将有可能导致意外发生。因为通道不通畅情况下，锁销不能够进入到正确的固定位置。

更多与更换相关的详细信息参看维修说明（如有需要可提供）对应的内容。

图12

**支撑环:**

如果出现因支撑环过度磨损，牵引环直接接触下衬套（如图12所示）的情况，则必须更换支撑环（**H**）。



任何情况下下衬套都不能够损伤，因为会影响牵引钩的闭合。操作时格外小心防止意外发生！

务必经常润滑支撑环以减少磨损（如需更多与更换相关的详细信息参看维修说明中对应的内容）。

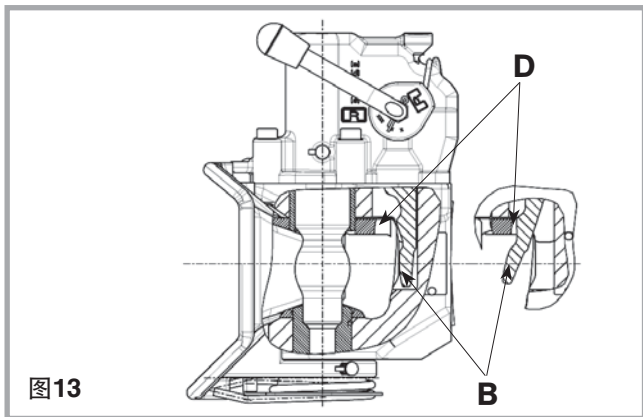


图13

检查喇叭口的锁止状态：

注意：当牵引钩处于打开状态准备进行连接时，喇叭口必须锁止在中间位置！

- 将喇叭口推向一侧并保持。
- 向锁止方向推动操作手柄（即向上）。
- 放开喇叭口。
- 喇叭口必须能够再次摆动到中间位置并再次锁止（如图13所示，释放杆B将喇叭口锁止在沟槽D处）。
- 若喇叭口没有锁止，则参照下述方法来对中。

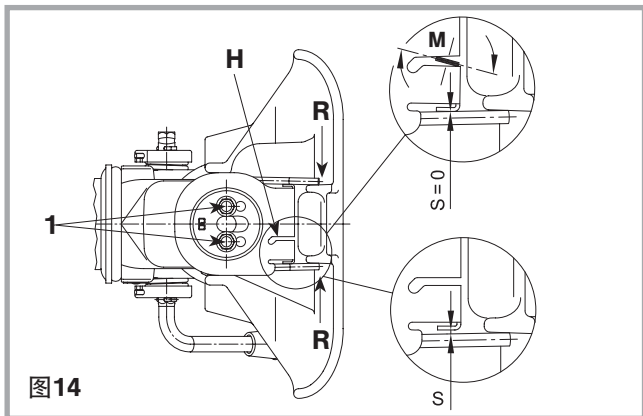
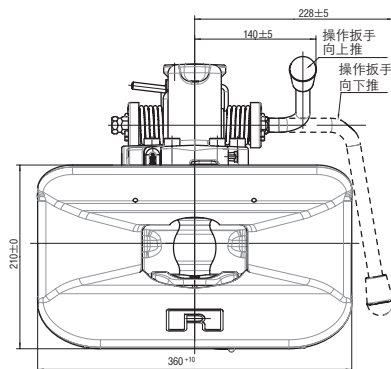
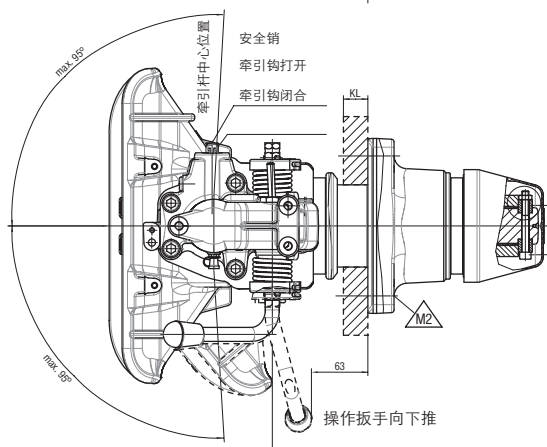
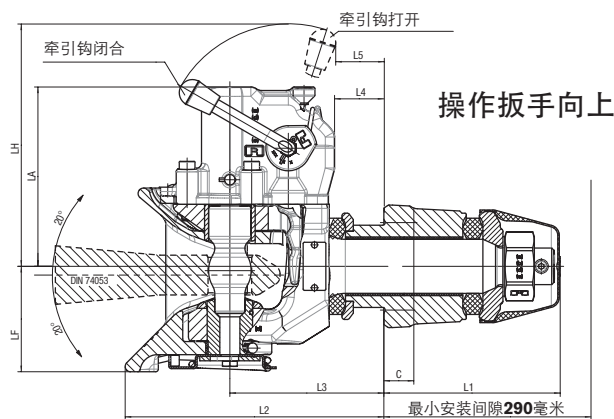


图14

调整（如图14所示）

- 松开螺钉（1）并将喇叭口放到中间位置：
- 开启牵引钩，喇叭口定位销应该会落下并锁止。
- 拧紧螺钉（1）-拧紧力矩为**85牛米**。
- 扭力弹簧的两端[R]必须分别紧贴[S]于喇叭口上的加强筋上。扭力弹簧与弹簧座[H]的接触部分也应紧贴无间隙。
- 如有任何间隙，可插入平头改锥（M）弯曲弹簧座的方法来简单地消除间隙（参看图（S=0））。



## Series RO\*50E

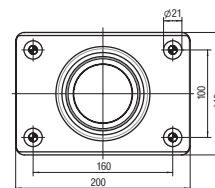
94/20 e1 00-1845

Class C 50 X

ECE R 55-01

E1 1845

安装法兰尺寸满足  
94/20/EC规定



尺寸差异	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)
61	160	100	200	140	21	94

尺寸差异 毫米	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	Lm (mm)	C (mm)	KL <sup>1)</sup> (mm)	KL <sup>2)</sup> (mm)
61	201.5	296.5	176.5	56.5	55.5	230	30	35	11-35

<sup>1)</sup> 普通全挂车    <sup>2)</sup> 中置轴挂车

			(mm)	D (kN)	Dc (kN) <sup>1</sup>	S (kg) <sup>2</sup>	V (kN)	kg	e1		
RO510A61000	A	6	160x100	285	140	1000	90	50	00-1845		
RO510A61000	A	6	160x100	285	140	2500	60	50	00-1845		
RO510B61000	B	6	160x100	285	140	1000	90	50,5	00-1845		
RO510B61000	B	6	160x100	285	140	2500	60	50,5	00-1845		
RO510A61200	A	6	160x100	285	140	1000	90	51	00-1845	X	
RO510A61200	A	6	160x100	285	140	2500	60	51	00-1845	X	
RO510A61400	A	6	160x100	285	140	1000	90	56	00-1845	X	X
RO510A61400	A	6	160x100	285	140	2500	60	56	00-1845	X	X

计算过程参看产品型录或者访问网址：<http://www.jost-world.com>

<sup>2</sup>使用中置轴挂车时，垂直载荷至少应为挂车重量的4%，以防止出现由于牵引环回弹所引起的磨损加剧情况。

## 升级套件

## RO\*50 E

### 辅助操作升级套件\*

机械式辅助操作

零件编号

ROE 71676

气动助力操作器（开启及闭合）

ROE 71594

### 远程显示升级套件\*

电子状态显示器；驾驶舱内状态显示器

零件编号

ROE 71654

电子状态显示器；后部状态显示器

ROE 71701

电子状态显示器；驾驶舱内状态显示器

ROE 71546

电子状态显示器；具有转向角度警告指示的驾驶舱内状态显示器

ROE 71547

\*如有需要，我们可以提供维修说明及零件清单！

\*如有需要，我们可以提供维修说明及零件清单！



**ROCKINGER**

约斯特商贸（上海）有限公司 中国上海市浦东新区张江创企天地张东路1761号4号楼804室 电话：021 6818 3333 传真：021 6818 3300 [www.jost-china.com](http://www.jost-china.com)  
约斯特（中国）汽车部件有限公司 中国湖北省武汉市经济技术开发区后官湖大道550号 电话：027 8487 4881 传真：027 8487 4889 [www.jost-china.com](http://www.jost-china.com)  
MUB016013ZH-\_(REV--) 12-2017