



MAHAGROUP

MPJ-1S

地沟举升机

操作手册

BA551601-chn

MPJ 4.0/750 1S HM
MPJ 4.0/750 1S HA
MPJ 16.5/750 1S HM
MPJ 16.5/750 1S HA
MPJ 16.5/750 1S FA

MPJ 16.5/750 1S TA
MPJ 20.0/750 1S HM
MPJ 20.0/750 1S HA
MPJ 20.0/750 1S FA
MPJ 20.0/750 1S TA

BA551601-chn
2022-02-24

© MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

本手册执行标准ISO 16016:

禁止复制、发布及传播本手册内容。违者将被追究法律责任并支付赔偿。

版权所有本手册翻译自BA551601-en(2022-02-24版)

此手册已仔细校对。但是不能完全排除错误。如有技术更改，恕不另行通知。

Manufacturer

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG
Hoyen 20
87490 Haldenwang
Germany

Phone: +49 8374 585-0
Fax: +49 8374 585-590
Mail: maha@maha.de
Web: www.maha.de

Service

MAHA SERVICE CENTER
Maybachstraße 8
87437 Kempten
Germany

Phone: +49 8374 585-100
Fax: +49 8374 585-491
Mail: service@maha.de
Web: www.mahaservicecenter.de

目录

1	安全	5
1.1	标识	5
1.1.1	人身伤害风险	5
1.1.2	设备损伤风险	5
1.2	设计用途	6
1.3	不当的使用	6
1.4	对设备使用维护人员的要求	6
1.5	液压油操作须知	6
1.6	设备故障安全须知	7
1.7	事故安全处理须知	7
2	描述	8
2.1	设计和原理	8
2.2	使用寿命	9
2.3	支架	10
2.4	安全机构	11
2.5	压缩空气供应	11
2.6	参数	12
2.7	标牌样式	12
2.8	危险区域	13
2.9	控制描述	14
3	仓储运输	15
4	安装	16
5	操作	17
5.1	操作须知	17
5.2	准备工作	19
5.2.1	初始位置	19
5.2.2	车辆及举升机定位	19
5.2.3	检查安全装置	19
5.3	升降	20
5.3.1	手动款	20
5.3.2	气动液压款	20
5.3.3	支撑	20
5.3.4	下降	20
5.4	举升配件通用操作说明	21
6	保养	22
6.1	安全须知	22
6.2	保养说明	22
6.3	保养周期	22
7	故障排除	25
7.1	安全须知	25
7.2	故障表	25
8	维修	28
9	拆解报废处理	28

10 一致性声明.....28

1 安全

在操作设备之前，请仔细阅读本手册，并遵守说明。手册始终置于显眼的位置。

由于不遵守这些安全说明而导致的人身伤害和财产损失不在产品责任法规范范围内。

1.1 标识

1.1.1 人身伤害风险



危险

非常危险，不遵守可能造成重伤死亡



警告

潜在危险，不遵守可能造成重伤死亡



当心

潜在危险，不遵守可能造成人身伤害

1.1.2 设备损伤风险

注意

潜在危险，不遵守可能造成设备或周边物品损坏

提示信息

重要的提示信息

1.2 设计用途

- 举升机用在车辆维修车间
- 设备不得安装在防爆场所内或室外使用，未经厂家书面授权情况下禁止安装与潮湿或有火灾危险的环境中
- 举升机和支撑件仅用于车辆举升，禁止长时间带载停放，如需长时间举升车辆请使用合适的支撑架
- 需两点举升的车辆，可使用合适的举升梁
- 禁止超载
- 未经厂家授权对设备进行更改，厂家不再对设备负责

1.3 不当的使用

设计用途外的其它任何用途都是不当的，例如

- 在承载设备上行走或攀爬
- 禁止在易燃易爆环境中使用
- 禁止在潮湿环境及室外使用
- 地沟举升机不适合长时间举升负载，负载举起后需使用适当支撑架代替举升机支撑
- 禁止多个举升机同时举升一台车

1.4 对设备使用维护人员的要求

操作，维护，安装，拆解和处置设备的所有人员必须满足以下条件

- 年满18岁
- 身体及精神正常
- 接受过培训
- 通读本手册
- 参加过安全培训并记录在案
- 有相关从业经验

1.5 液压油操作须知

- 液压油泄漏后或飞溅须降解处理
- 立即脱掉沾上液压油的衣物
- 如果不慎摄入且有异常症状立即就医

- 皮肤接触须用肥皂清水清理，如有过敏或不良反应立即就医
- 溅入眼睛用清水清理并立即就医
- 不良反应时不要自行催吐并请立即就医

1.6 设备故障安全须知

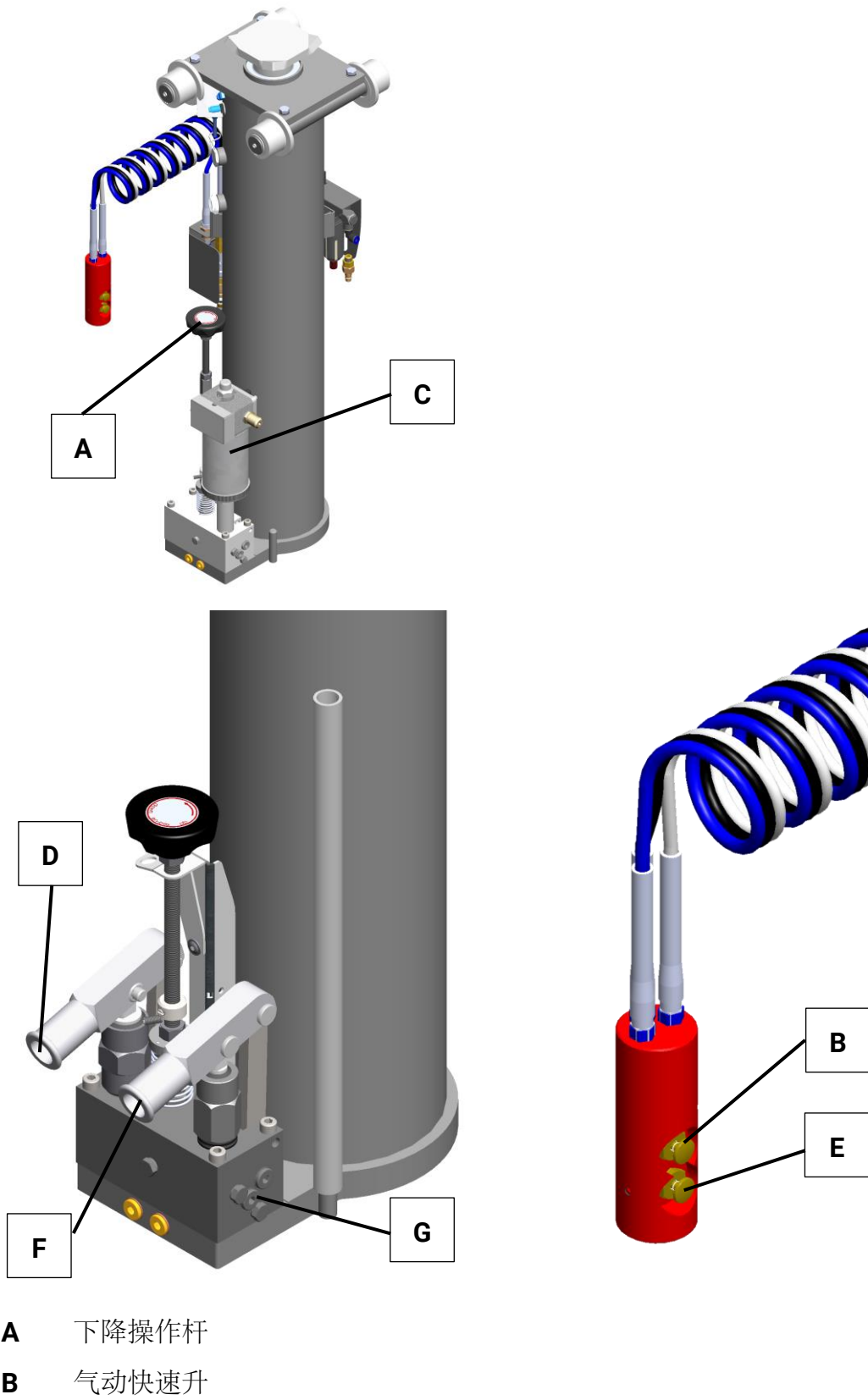
- 如果设备出现故障例如失控，变形等请立即对车辆进行支撑或立刻降低举升高度
- 断开设备供气
- 关闭设备并设立防护防止非法操作，联系技术服务工程师

1.7 事故安全处理须知

- 将受伤人员远离危险区域，进行急救
- 报告情况封锁现场，避免他人受伤
- 记录下急救过程方便救治
- 保持冷静回答你能回答的所有问题

2 描述

2.1 设计和原理



- C** 气动油泵
- D** 手动快速升
- E** 气动高压升
- F** 手动高压升
- G** 限压阀

此款设备为采用手动/气动液压/气动操作的地沟举升机/变速箱齿轮箱等组件拆装举升机，地沟举升机在地沟内使用，拆装举升机在地面使用

标配设备装有一个支撑托盘用于举升齿轮箱，如果需要其他举升方式可选装其它支撑件

泵站包含限压阀，进油阀，泄压阀，选装动泵高低压泵，自锁阀及操纵杆也一并安装在泵体上

手动款:

取决于订购设备配置选装不同的快速泵和高压泵 (查看www.maha.de/de/support).

快速泵大流量小压力用于快速升高

高压泵小流量大压力用于举升负载

气动液压款

液压油被通入油箱的压缩空气挤压到油缸实现快速上升

气动油泵代替手动高压泵实现轻松举升

2.2 使用寿命

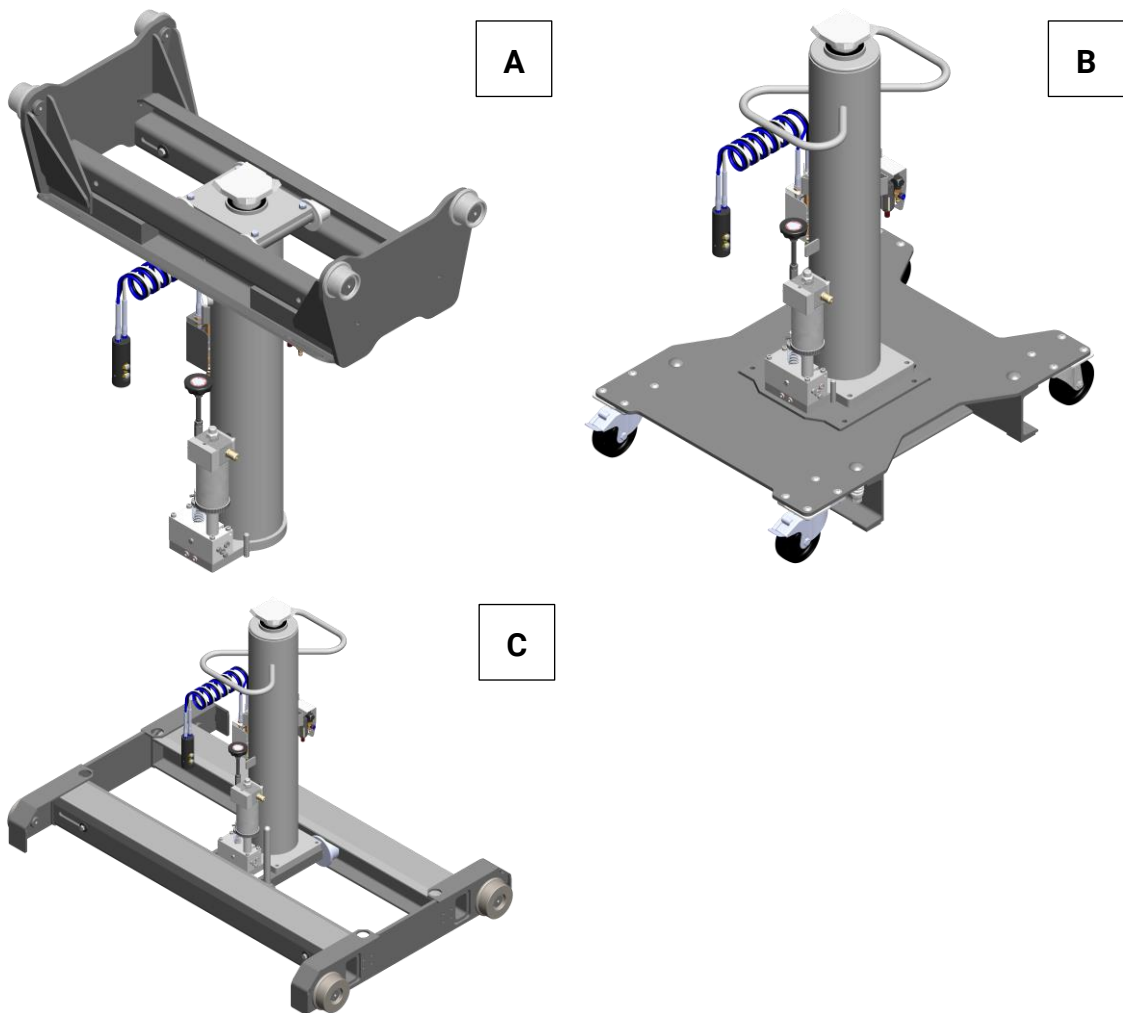
此设备符合EN1493带载运行22000次标准，正常使用可以达到预计年限，年检时根据使用情况评估使用年限

2.3 支架

支架方式

三款支架方式:

- 挂装支架 (A) 用于挂装在地沟上沿的滑道上
- 地面推行 (B) 可在地面或地沟内运行，地面要求平整
- 地面轨道 (C) 在地沟底面安装坡度 $<2\%$ 的轨道



2.4 安全机构

1 限压阀

限压阀用于限定油缸压力，避免过载导致系统损坏

2 下降操作杆

弹簧自复位操作杆松手复位，同时旋转角度大小控制下降速度

2.5 压缩空气供应

注意

在靠近举升机的压缩空气管路需安装油水分离器，保证进入举升机的压缩空气符合ISO 8573-1:2010 [1:4:2]. 规定，空气压缩机处的处理设备是不够用的

2.6 参数

	MPJ 4.0/750 1S HM	MPJ 4.0/750 1S HA	MPJ 16.5/750 1S HM	MPJ 16.5/750 1S HA	MPJ 16.5/750 1S FA	MPJ 16.5/750 1S TA	MPJ 20/750 1S HM	MPJ 20/750 1S HA	MPJ 20/750 1S FA	MPJ 20/750 1S TA
举升能力	4000 kg		16 500 kg				20 000 kg			
接插口内尺寸 (插口)	30 mm		45 mm				45 mm			
接插口外尺寸(活塞)	45 mm		70 mm				70 mm			
自重	75 kg		120 kg				120 kg			
包含支架自重	210 kg		260 kg		215 kg	410 kg	230 kg		215 kg	410 kg
8~10 bar,350 L/ min 供气	---	x	---	x	x	x	---	x	x	x
行程	750 mm									
噪音	< 70 dB (A)									
使用环境温度	+5...40 °C									
液压油	HLP-D 10									

2.7 标牌样式

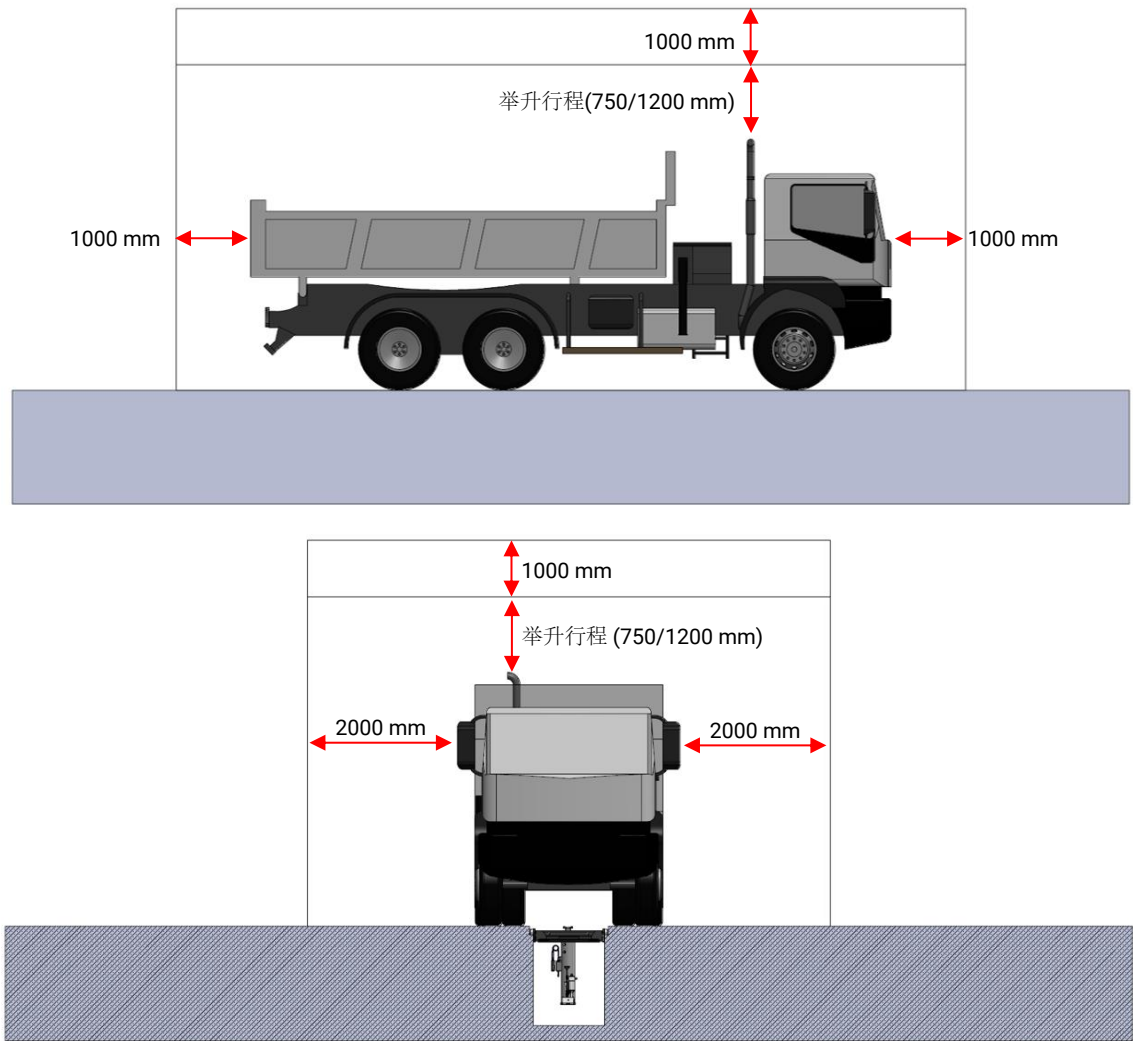
MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG	
	Hoyen 20 87490 Haldenwang Germany Phone +49 8374 585 0 Fax +49 8374 585 497 Mail maha@maha.de Web www.maha.de
 Made in Germany	
PIT JACK	
Ser. No. / Date of Production:	***
Project:	***
Type:	***
Load Capacity:	***
Max. Hoisting Height:	***
Net Weight:	***

2.8

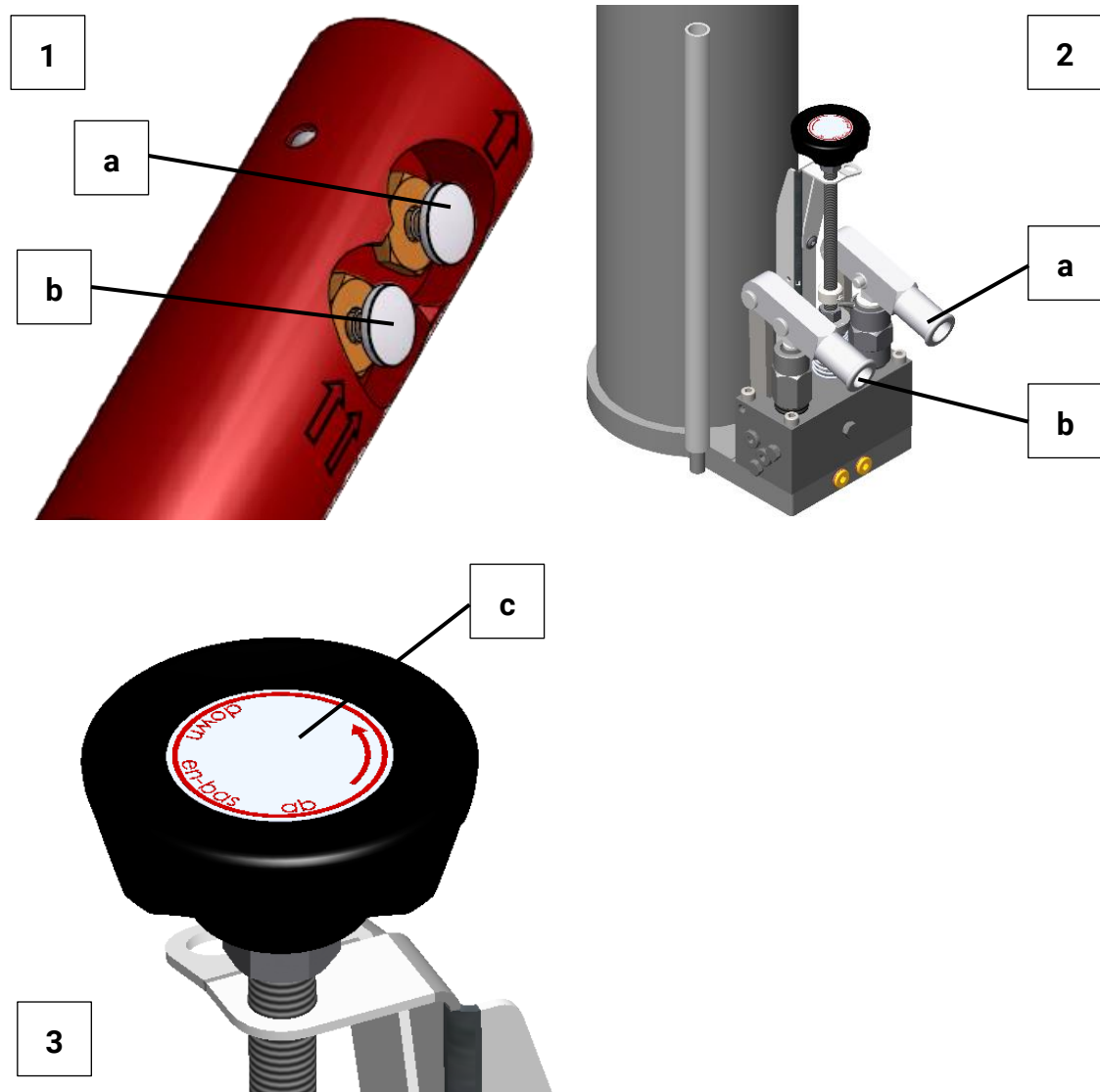
危险区域

危险区包含地沟举升机区域，车辆尺寸及额外的安全距离

方向	安全距离
前方	车头+1 m
后方	车尾+1 m
两侧	车身侧边 + 2 m
上方	车高 + 举升行程 + 1 m



2.9 控制描述



a 高压升

b 快速升

c 下降操纵杆

1 气动液压款的手持控制器两个按钮，双箭头的为快速升按键，单箭头为高压升

2 手动款左侧手摇泵为快速升，右侧手摇泵为高压升

3 逆时针旋转操作下降

3

仓储运输

注意

检查包装是否完整，对照清单是否缺货，有不符的地方立即取证联系报告。

装卸及运输使用适用设备，叉车或吊车。吊绳要符合要求，注意体积及重心位置，避免倾覆或掉落

储藏在封闭环境下，避免阳光直射。湿度低，温度0-40°C，不要堆叠

拆包时注意保持一定距离，避免掉落配件伤到他人

仅使用标记的点位立起设备，注意设备重心

使用适合的装载机械(如吊车，叉车)进行设备的装卸

装卸运输要安全稳妥，注意设备尺寸重量重心对装载的影响，遵守交通法规

4

安装



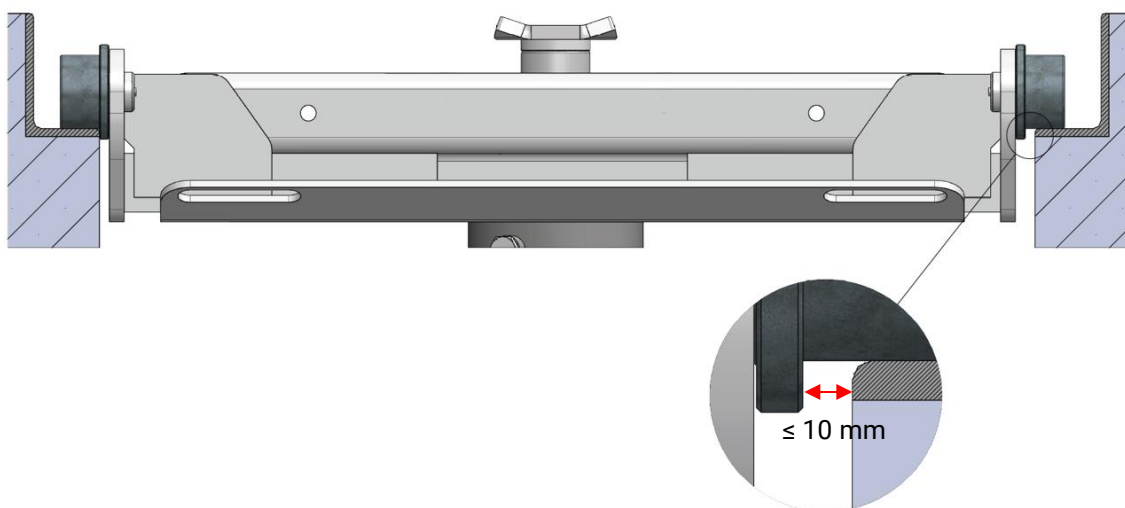
警告

设备安装只能由厂家授权或经培训有证书工程师进行

注意

阅读技术手册

必须确保滚轮限位台距离轨道之间的距离 $\leq 10\text{ mm}$.



5 操作

5.1 操作须知



警告

- 仅有年满18岁且受过培训的人操作
- 熟读使用手册并接受过培训
- 操作前必须检查所有安全装置
- 禁止超载
- 双支点顶升车辆时需使用合适的支撑架
- 操作升降车辆时，危险区域内禁止人员逗留
- 举升机与车辆/组件之间的定位必须有经培训的专业人员进行
- 仅可使用指定的举升点举升车辆/部件
- 如果操作员不能顾及整个危险区，需第二人辅助
- 车辆刚刚升起时检查顶车点状态安全可靠
- 切勿在不安全的承载下工作
- 升降时严密监视举升机和车辆/组件状态
- 禁止踩踏或攀爬举升的车辆/组件或举升机
- 升降过程中，车辆和举升机移动范围内禁止人员逗留
- 停止升降后，取下操纵杆（如果有）并放置在专用位置
- 举升机只能在被举升负载的重心位置进行举升
- 被举升物件必须确保不会发生位移或倾覆
- 车辆升起后需使用支撑架支撑

- 如果存在可调节顶车托盘，调整补偿高度差
- 在使用支撑架固定已举升的车辆/组件前，禁止操作车辆/组件(EN 1494).
- 双手操作移动举升机，如果一个人无法完成，需请第二人辅助或借助合适的工具
- 升降式需监视举升机的所有动作，以免伤及他人或自身
- 如果举升机滑道或地面非水平，请使用辅助固定防止位移
- 禁止在倾斜大于6° 的场合使用举升机
- 举升机和被举升物体上禁止放置工具配件等，避免掉落
- 仅当被举升组件重心与举升机中心一致，举升机落到最低位置且组件绑定在举升机上时才可以移动举升机
- 拆装重型组件如发动机/变速箱等，重心会发生变化，使用举升机时注意改变举升机中心位置对准重心位置
- 操作下降前，确定车辆下降范围和举升机移动范围内没有障碍物
- 不要转动举升物品/举升机
- 因举升机底座不是固定的，重心与举升机重心可能存在偏差，此时转动负载可能造成侧翻
- 由专业人员定期检查液压油量
- 每年检查设备的标签完整可读，必要时更换
- 如果发生故障，确保举升机和负载所在区域安全，停止使用设备并联系售后
- 地沟要有充分照明
- 为防止由于阀门泄露导致的举升机自动升起，不使用时请断开或关闭压缩空气供应
- 每年检查液压部件
- 禁止调整限压阀到高于出厂预设，且此阀必须由专业人员设定
- 使用压力表定期检查系统压力
- 仅由专业人员检修设备
- 遵守手册中关于拆解的说明

5.2 准备工作

5.2.1 初始位置

- 1 油缸完全缩回
- 2 压缩空气已连接
- 3 支撑架已可靠安装，章节“举升配件通用操作说明”.
- 4 支撑架状态良好，具体查看对应的操作手册

5.2.2 车辆及举升机定位

- 1 车辆缓慢驶入
- 2 必须释放手刹
- 3 将举升机移动到要举升位置并置于重心下

5.2.3 检查安全装置

操作下降操作杆检查状态:

- 1 逆时针转动操作杆
- 2 松手后查看操作杆复位情况.
- 3 另外查看回位弹簧是否腐蚀损坏

5.3 升降

(前文可查看A-E所指部件)

5.3.1 手动款

快速升

操作手摇泵 (D)将活塞伸出并接触举升位置

高压升

操作手摇泵(F).将负载升高

5.3.2 气动液压款

快速升

操作快速升(B)将活塞伸出并接触举升位置

取决于气压和举升高度，在释放操作后活塞会继续升高一段，
因此要预留安全距离

高压升

操作高压升(E)将负载升高.

5.3.3 支撑

举升到预定高度后，需使用支撑架将负载转移，有关操作查看支撑架的操作手册

5.3.4 下降

带载下降

仅允许缓慢小角度操作下降操作杆(A) 缓慢降低负载

空载下降

大幅度快速操作下降操作杆 (A) 到最大角度下降到最低位置.

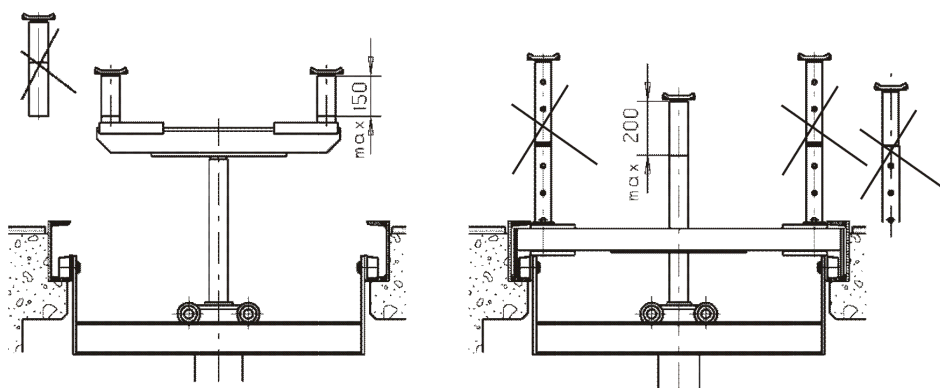
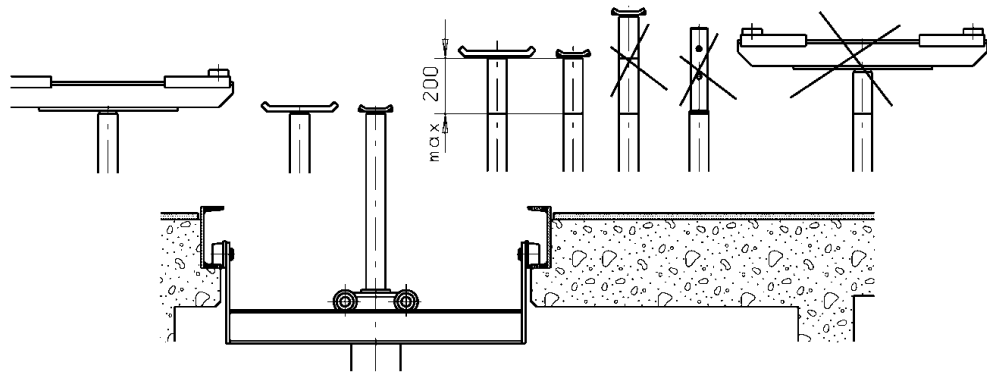
5.4 举升配件通用操作说明



警告

- 禁止延长支撑管
- 支撑架和地沟边缘有挤压危险
- 仅当车辆处于安全状态时才可拆除支撑架
- 注意重心变化：比如不对称油箱的重心不在油箱中心位置
- 遵守所有使用的设备工具的操作说明
- 检查所有附件确保安全使用
- 将举升机和支撑架定位于支撑处
- 确保安全操作，重心对齐且确保没有滑倒风险
- 将举升机，支撑架等对齐支撑点，根据支撑架型号不同设定支撑管高度并销钉锁止，支撑管或木方之间距离至少500 mm.
- 缓慢升降负载，密切观察
- 确保没有滑倒危险的情况下完全将负载放置在支撑架上，确保负载重心在支撑架重心

地沟举升机和支撑架的可能组合使用



6 保养

6.1 安全须知



警告

- 遵守相关安全健康规定
 - 穿戴个人防护装备
 - 设备维修仅由授权技术人员进行
 - 仅在设备静止状态进行设备维护维修
 - 设备维修时不能带载进行
 - 仅使用原装配件
 - 按相应法规流程对废弃物进行环保处理
 - 不要用高压或蒸汽清洗机及腐蚀性清洁剂清理设备
 - 不允许破坏设备安全装置
-

6.2 保养说明

- 定期清洁设备，并用使用养护产品进行保养
- 及时修复破漆处，防止腐蚀
- 不要用高压或蒸汽清洗机及腐蚀性清洁剂清理设备

6.3 保养周期

每日

- 清理密封圈周围的杂物避免损伤活塞杆及密封圈造成漏油
- 确保活塞不会接触腐蚀性物质如含盐水汽
- 检查安全机构

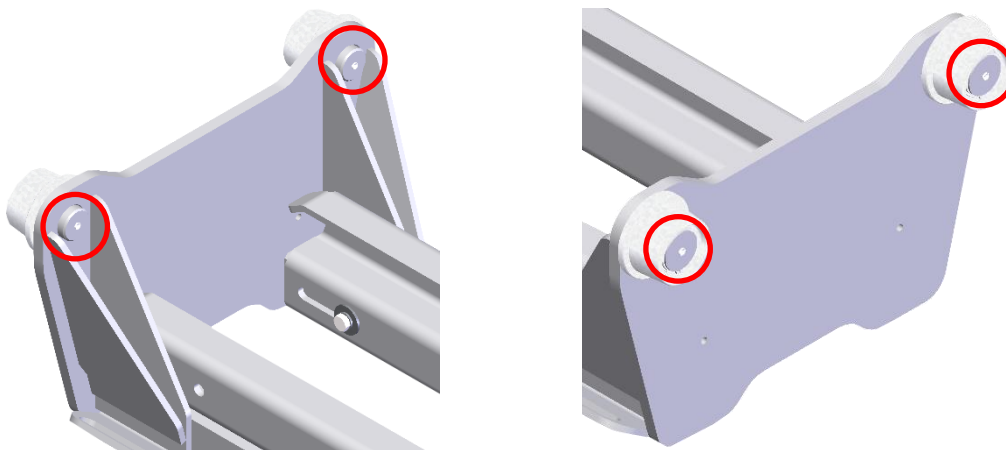
每周

- 满行程运行一次，并在升到最高点时多操作加压几次，这将排出系统内的空气并使液压油循环回油箱
- 检查清理油水分离器，必要时补加润滑油

- 清洁后，请给所有光亮不见和活动部件涂防锈润滑
- 活塞杆，支撑孔，轮轴和其他运动部件需始终确保有少许防锈润滑油膜
- 检查支撑系统，磨损严重及时更换

每半年

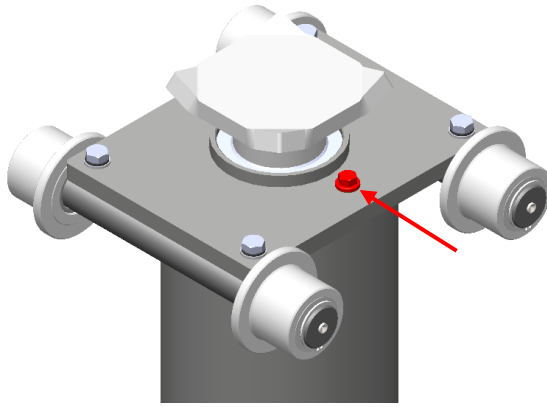
- 通过黄油嘴向脚轮的轴注入润滑脂



- 检查复紧挂架的M12 螺栓，扭矩 $85 \pm 5 \text{ Nm}$
- 检查滚轮限位台距离轨道之间的距离 $\leq 10 \text{ mm}$ ，必要时调整

每年

- 建议的大保养周期为一年，如果使用频率高周期需缩短
- 只能由厂家授权或经培训有证书工程师进行
- 检查液位
 - 活塞完全缩回
 - 断开气源
 - 拆下并清理油尺
 - 装回油尺并再次取出
 - 液位必须在两条线中间，如果油尺只有条标线则该标线代表上限位，油尺下端代表下限
- 补加
 - 仅使用同品牌型号的液压油补加



每六年

- 定期检查液压油品，根据油品状态决定是否更换液压油，
- 液压油必须6年更换一次

7

故障排除

7.1

安全须知



警告

- 遵守相关安全健康规定
- 穿戴个人防护装备
- 设备维修仅由授权技术人员进行
- 设备维修前须断开气源/电源并防止被别人误接通
- 设备维修时不能带载进行
- 仅使用原装配件
- 按相应法规流程对废弃物进行环保处理
- 不要用高压或蒸汽清洗机及腐蚀性清洁剂清理设备
- 设备安全装置须授权技术人员进行设置
- 不允许破坏设备安全装置

7.2

故障表

故障	原因	处理
气动油泵工作，不上升	下降操作阀未完全关闭	操作关闭
	缺液压油	补加
	进油阀泄露	联系售后
气动油泵工作，带载荷上升	下降操作阀未完全关闭	操作关闭
	超重，触发限压阀	减少负载
	阀泄漏	联系售后

故障	原因	处理
气动油泵工作， 但速度缓慢	气动油泵由于没有润滑造成干运转	补加油水分离器润滑油
	气压低	联系售后
气动油泵工作，升到一定高度不能继续升高	缺液压油	补加
气动油泵工作，升到一定高度后变缓慢	油水分离器堵塞	清理
	气压低	联系售后
	空气流量低	联系售后
气动油泵工作，升到一定高度后变缓慢并最终停止	气压低	联系售后
气动油泵运转缓慢	气路脏污	清理
	气动油泵由于没有润滑造成干运转	补加油水分离器润滑油
	气压低	联系售后
气动油泵不运转	气路脏污	清理
	气动油泵由于没有润滑造成干运转	补加油水分离器润滑油
	启动油缸损坏	更换
快速升降不可用	气路脏污	清理
	阀门损坏	联系售后
自动下滑	操纵杆未回位	操作回位

故障	原因	处理
	阀泄漏	联系售后
空载先缓慢上升 然后快速升高	缺液压油	补加
举升机位置控制不准确	缺液压油	补加
	液压系统有空气	联系售后
排气螺丝漏油	泄漏非持续性 = 无故障	定期满行程运行去除 泄漏累积的油
阀处漏油	油水分离器气化过多油液	重新设定
	压缩空气水分过多	检查油水分离器
活塞密封圈处漏油	过度磨损	联系售后
盲堵漏油	盲堵泄漏	联系售后
气动油泵泄漏	油水分离器气化过多油液	重新设定
阀块处漏油	密封圈磨损	联系售后

8 维修

注意

查看技术手册

9 拆解报废处理

报废的设备只能由厂家授权或经过培训的人进行拆解

根据当地环保要求进行报废处理，详细分类所有材料，注意润滑油，液压油，冷却液等液体对环境的污染
最好送到环保报废处理部门处理,避免污染环境

10 一致性声明

MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

特别声明：以下型号设备出厂符合相关EC等标准的规定

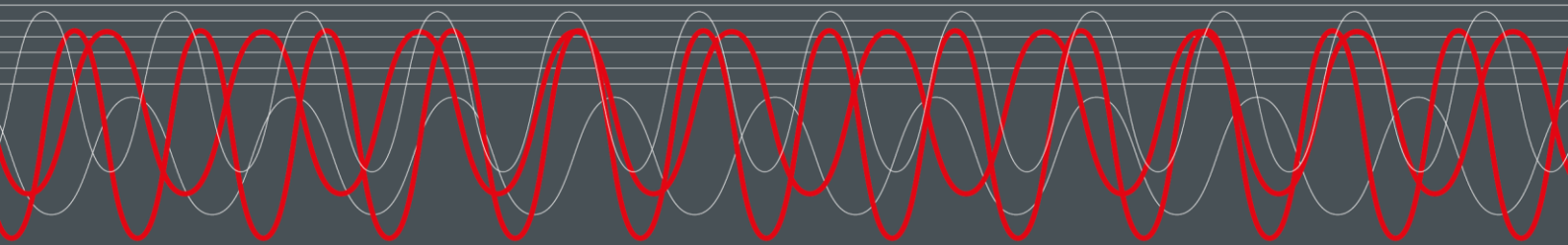
未经厂家授权对设备进行更改，此声明针对已更改设备作废

型号:	MPJ 4.0/750 1S HM	MPJ 20.0/750 1S HM
	MPJ 4.0/750 1S HA	MPJ 20.0/750 1S HA
	MPJ 16.5/750 1S HM	MPJ 20.0/750 1S FA
	MPJ 16.5/750 1S HA	MPJ 20.0/750 1S TA
	MPJ 16.5/750 1S FA	
	MPJ 16.5/750 1S TA	
描述	Pit Jack;	
执行标准	Rated Load Capacity 4000 / 16 500 / 20 000 kg	
	2006/42/EC	
	DIN EN 1494:2009	

[illegible]

[illegible]

[illegible]



MAHA MASCHINENBAU HALDENWANG GMBH & CO. KG

Hoyen 20
87490 Haldenwang
Germany

☎ +49 8374 585 0
✉ maha@maha.de
🌐 maha.de