

SQUARE



ZS SQUARE II

地藏双柱升降机

操作手册

BA322301-chn

ZS SQUARE II 3.5 FT
ZS SQUARE II 3.5 KS
ZS SQUARE II 3.5 M
ZS SQUARE II 3.5 P
ZS SQUARE II 3.5 PF
ZS SQUARE II 3.5 S
ZS SQUARE II 3.5 SG
ZS SQUARE II 3.5 SP
ZS SQUARE II 3.5 SPG

ZS SQUARE II 4.0 KS
ZS SQUARE II 5.0 KS
ZS SQUARE II 5.0 P
ZS SQUARE II 5.0 PF
ZS SQUARE II 5.5 KS
ZS SQUARE II 6.5 KS

BA322301-chn
2019-07-10

© MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG

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BA322301-en (2019-07-10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	简介	5
1.2	标识	5
1.2.1	人身伤害风险	5
1.2.2	设备损伤风险	5
1.2.3	提示信息	5
1.3	设计用途	6
1.4	不当的使用	6
1.5	对设备使用维护人员的要求	6
1.6	安装须知	6
1.7	操作须知	7
1.8	维修须知	9
1.9	液压油操作须知	9
1.10	设备故障安全须知	9
1.11	事故安全处理须知	10
1.12	安全特性	11
2	描述	12
2.1	主要构成	12
2.2	参数	12
2.3	标牌样式	13
3	仓储运输	13
4	安装及初始操作	13
5	操作	14
5.1	主开关	14
5.2	线控(选装)	14
5.3	操作及指示	15
5.3.1	标配版	15
5.3.2	高配版	16
5.4	支臂锁	17
5.5	倒换短板支撑板	18
5.6	自动挡车板	20
5.7	使用垫块	20
5.7.1	两个垫块组合使用	23
5.8	支臂盖板(选装)	24
5.9	准备工作	26

5.10	上升.....	27
5.11	下降.....	27
5.12	板上剪(选装).....	27
5.12.1	板上剪调平.....	27
5.13	排气.....	28
5.14	手动下降.....	29
5.14.1	机械.....	29
5.14.2	电控.....	30
6	保养.....	32
6.1	年检.....	32
6.2	保养周期.....	32
6.3	保养说明.....	33
6.4	配件.....	33
6.5	液压油检查.....	34
6.6	润滑.....	34
6.7	故障排除	35
7	使用寿命.....	36
8	拆解.....	36
9	报废处理	36
10	一致性声明.....	36

1 安全

1.1 概述

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。

1.2 标识

1.2.1 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

1.2.2 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

1.2.3 提示信息



重要的提示信息

1.3 设计用途

- 仅适用于举升额定载荷重量内的乘用车
- 未经过厂家书面授权对设备进行的更改，厂家针对此设备不负任何责任

1.4 不当的使用



警告

设计用途外的其它任何用途都是不当的，例如

- 攀爬举升臂
 - 用来举升人员
 - 用作升降工作台或其它举升工作
-

1.5 对设备使用维护人员的要求



警告

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

- 精神及身体正常
 - 年满18岁
 - 接受过培训
 - 通读本手册
 - 参加过安全培训并记录在案
 - 对设备有知识和经验
-

1.6 安装须知



警告

- 设备只能由授权工程师进行安装调试
 - 穿戴防护用具
 - 安装时需检查测试所有安全功能
 - 控制台（如果有）不得安装在举升机的危险区域内
 - 设备不得安装在危险及潮湿环境中（例如洗车房）或环境温度不在5~40℃ (41~104 °F) 范围内的场合
-

1.7 操作须知



警告

- 严格遵守操作手册使用规程
- 遵守相关安全规章制度
- 穿戴个人防护
- 设备不得安装在危险及潮湿环境中（例如洗车房）或环境温度不在5~~~40 °C (41~~~104 ° F)范围内的场合
- 为确保安全使用，请在每次操作前确保安全装置功能正常
- 控制柜摆放位置应能在操作时观察整个工位，并能随时操作急停
- 必须定期检查设备所有结构件
- 用户负责在工位提供足够照明
- 车辆驶入驶出时禁止无关人员进入工位
- 举升机应作用在车身，重量均衡，车辆前轮在油缸前，后轮在油缸后
- 车辆驶入前应将举升机和板上剪完全落于最低位置
- 如果操作员不能完全关注整个工位，需要第二人辅助照看
- 举升机处于最低位置时，驶入车辆至于举升机中间
- 停车后操作防止车辆滚动
- 跑板举升机注意车轮不要压到挡车板
- 挡车板防护高度必须高于10cm
- 禁止超载
- 确保运行过程中无障碍物
- 仅使用车辆厂家规定的顶车点
- 使用车辆厂家建议的顶车托头
- 车辆必须整体举升，使用其他辅助支撑工具需得到厂家批准

- 此设备不能用于举升人
 - 支臂举升机和板上剪必须同时接触车身顶车点
 - 支臂举升机和支臂类二次举升每个点仅允许使用一个加高节
 - 支臂举升机和支臂类二次举升与车身接触后需检查支臂锁锁止状态
 - 使用板上剪可根据需要使用如绑带将车身固定确保安全
 - 稍稍将车顶起后检查顶车点，确保安全
 - 上升下降过程中车门要关好
 - 上升下降过程中拉起手刹
 - 上升下降过程中严密监视举升机及车的情况
 - 上升下降过程中举升范围内严禁其他人员停留
 - 支臂举升机和板上剪下降后重新升起要重新检查顶车点，确保安全
 - 二次举升在主设备升降式需归位，使用时双手推动
 - 使用二次举升时注意防止车辆移动
 - 升高的举升机上和车内不允许有人
 - 如需保持举升车辆，请尽量降低高度或使用防护装置防止举升机意外下落
 - 升降时工具及配件远离举升机及车辆
 - 保持举升机及工位清洁，避免滑倒
 - 主开关可用作应急开关，紧急情况可关闭主开关
 - 主开关加锁可防止非法操作
 - 针对支臂举升机: 拆装重配件，如发动机等车辆重心会发生偏移，需进行适当防护
 - 对发动机进行操作时注意有毒气体
-

1.8 维修须知



警告

- 穿戴防护用品
- 设备维修仅由授权技术人员进行
- 设备维修前须关闭电源并加锁
- 设备维修时不能带载进行
- 对传感器进行操作须授权技术人员进行
- 对电路进行操作须授权技术人员或专业电工进行
- 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

1.9 液压油操作须知



当心

- 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

1.10 设备故障安全须知



警告

- 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
- 关闭设备并设立防护防止非法操作，联系技术服务工程师

1.11 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

1.12 安全特性



警告

这些安全装置禁止拆除或功能不完备时继续使用

主开关

主开关可用作应急开关，紧急情况可关闭主开关，同时主开关加锁可防止非法操作

呆板型控制系统

松开操作按钮设备停止运行

平衡梁

保持左右立柱同步

挡车板

挡板安装在跑板两端，可预防车辆在举升状态下车轮滚出跑板

限压阀

液压系统工作在限压阀限定压力范围内，超载设备将不会举升

CE Stop防压脚停止位

下降到此高度时设备停止下降，需检查周围是否压到其他物品后继续操作下降才可将举升机下降到最低位置

2 描述

2.1 结构概述

此款升降机为内藏液压油缸的两个立柱立柱举升支臂或H型支撑架结构，立柱之间硬横梁链接作为平衡梁，呆板式操作系统松手即停

2.2 参数

举升能力	3500 kg	4000 kg	5000 kg	5500 kg	6500 kg
立柱中心距	1350 mm 2300 mm 2500 mm	1350 mm 2300 mm	1350 mm 1567 mm 2300 mm	1350 mm 2300 mm	2700 mm
举升行程	1900 mm				
安装深度	2400 mm				
选装支臂箱的安装深度	2536 mm				
立柱尺寸	180 x 180 mm				
上升时间	approx. 27 s		approx. 38 s		
下降时间	min. 25 s				
电机功率	3 kW				
电源电压	3~ 400 V; 50 Hz				
供电电路	16 A slow breaker				

2.3 标牌样式



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

4 安装及初始操作



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

5 操作

5.1 主开关



危险

主开关可用作应急开关，紧急情况可关闭主开关

- 主开关在位置0：断开主电源
- 主开关在位置1：举升机待机
- 当主开关在位置0时可加锁防止非法操作



5.2 线控(选装)

操作及指示

同高配控制盒

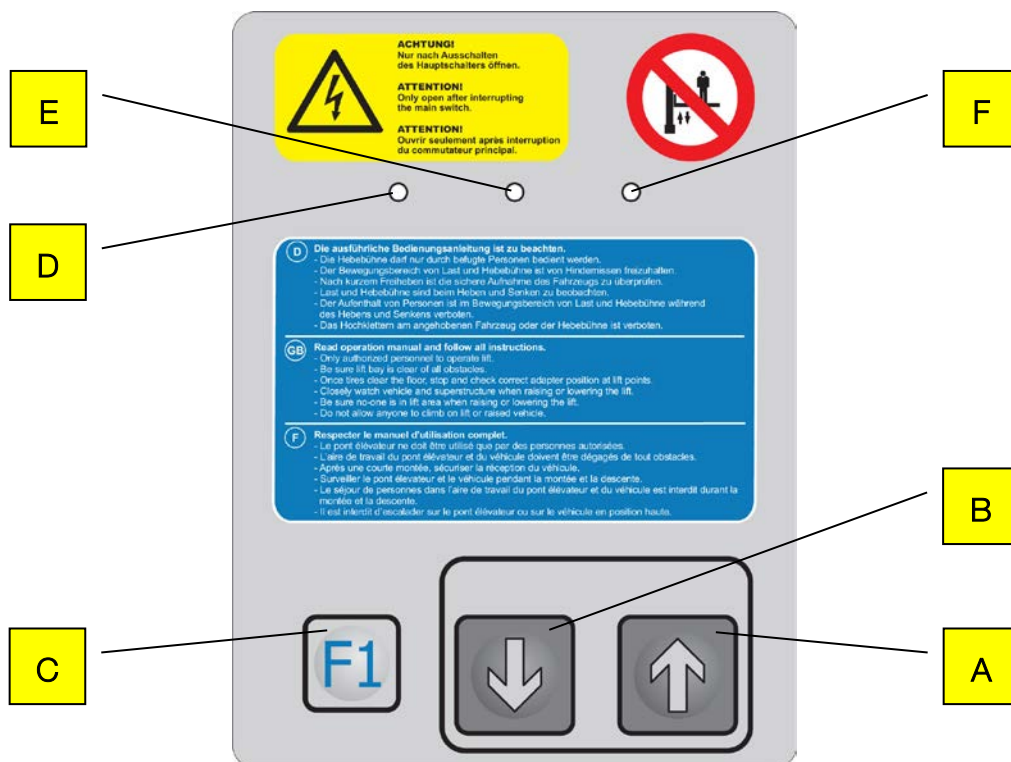
急停

按下红色蘑菇头按钮出发急停



5.3 操作及指示

5.3.1 标配版

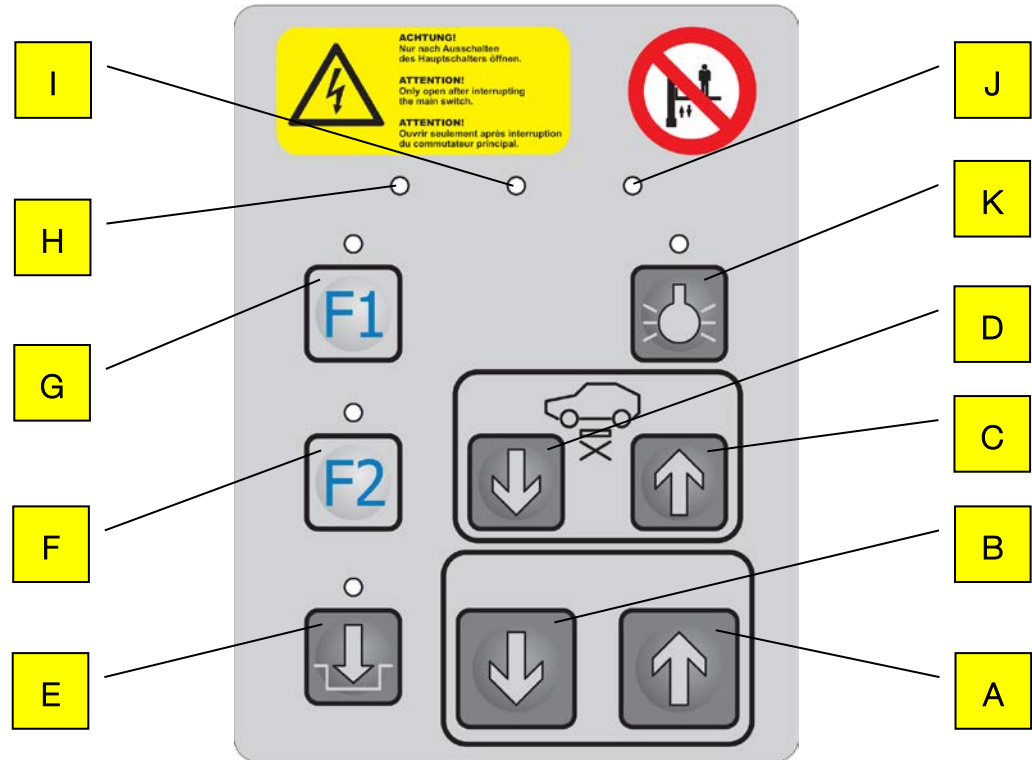


	功能	Short Form
A	上升	LIFT UP
B	下降	LIFT DOWN
C	无功能	F1
D	LED红（报错）：看下文错误代码表	
E	LED 黄（提示）：看下文错误代码表	
F	LED 绿（正常）：看下文错误代码表	

LED 代码			含义
红	黄	绿	
---	---	亮	正常
亮	闪3x		操作按键错误
亮	闪6x		液位传感器

LED 代码			含义
红	黄	绿	
亮	闪7x	---	电机温度
亮	闪8x	---	CE Stop"传感器检测

5.3.2 高配版



	功能	Short Form
A	上升	LIFT UP
B	下降	LIFT DOWN
C	板上剪上升	WFJ UP
D	板上剪下降	WFJ DOWN
E	地面补偿操作 <i>LED亮灯: 四轮定位模式</i> <i>LED灯灭: 常规操作</i>	FLOOR
F	功能键 2	F2
G	功能键 1	F1

	功能	Short Form
H	LED 红（报错）：看下文错误代码表	
I	LED 黄（提示）：看下文错误代码表	
J	LED 绿（正常）：看下文错误代码表	
K	照明	

LED 代码			含义
红	黄	绿	
---	---	亮	正常
亮	闪 2x	---	内部操作按键错误
亮	闪3x	---	外部操作按键错误
---	亮	亮	二次举升未归位
---	闪4x	亮	CE Stop高度以下， 二次举升未归位
---	闪5x	亮	防撞顶传感器
---	闪6x	亮	液位传感器
---	闪7x	---	急停
亮	闪8x	---	电机温度
亮	闪9x	---	上止点传感器检测
亮	闪10x	---	CE Stop"传感器检测
---	---	闪	超出保养周期

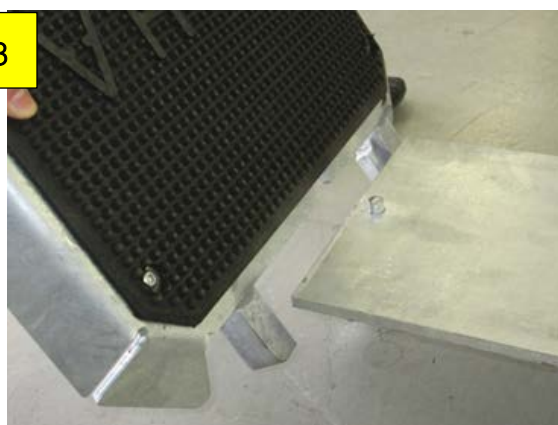
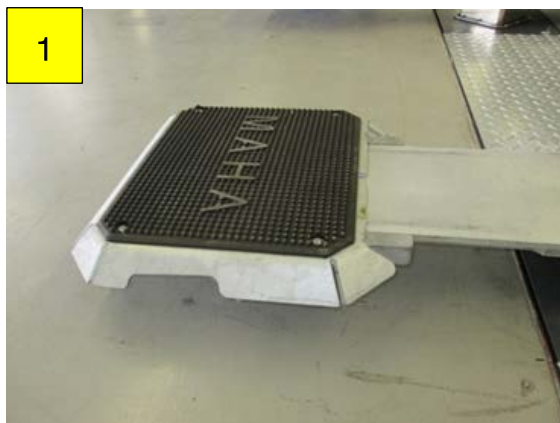
5.4 支臂锁

在最低点时支臂锁自动释放，支臂可自由摆动

升降机升起后支臂锁自动锁定，支臂无法摆动

5.5 倒换短板支撑板

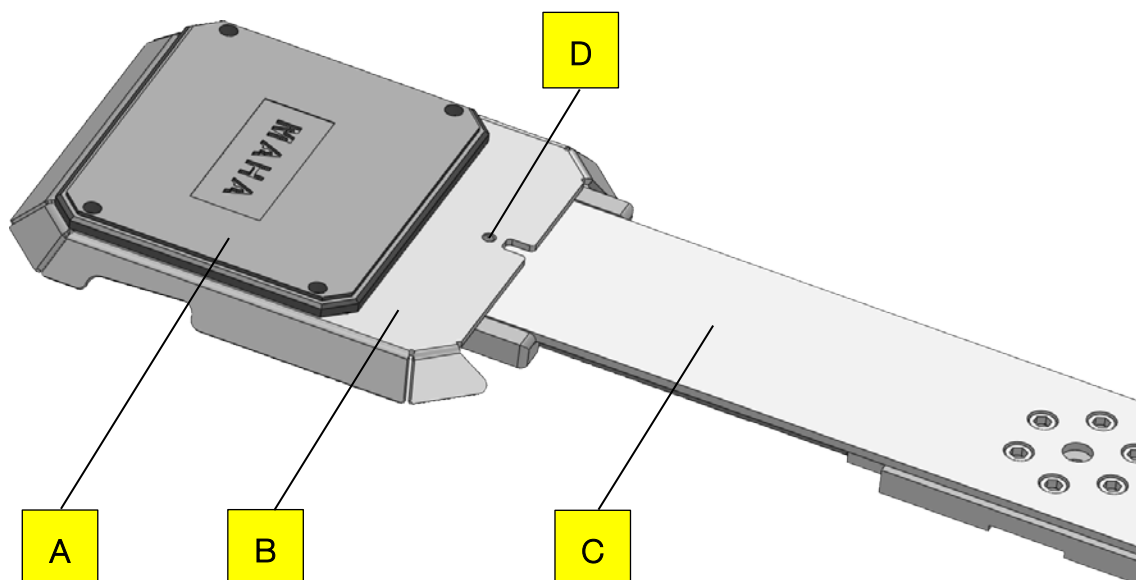
可倒换支撑板位置以适应不同的车宽



- 1 举升机升高到合适位置
- 2 向上拉起支撑板...
- 3 ...限位脱出...
- 4 ...拆下支撑板
- 5 装入其它支撑板



倒换支撑板不需拧动任何螺栓



A 橡胶板

B 支撑板

C 支架

D 限位销



当心

- 支撑板禁止拉伸到限位范围外使用
- 车辆驶入前确认支撑板卡入限位销(D)

未卡入限位销



卡入限位销



5.6 自动挡车板

车辆在举升机上时应固定，避免轮胎接触到自动挡车板 (see Fig.).



警告

- 当挡车板接触过轮胎后应立刻检查其功能完好.
- 如果发现挡车板功能损伤，禁止将举升机落到最低位置造成更大损坏



5.7 使用垫块

- 1 四个垫块仅允许承载3,500 kg
- 2 仅同时使用四个原装的形状一样的垫块
- 3 垫块出现裂纹，断裂或其他损坏时禁止使用
- 4 检查垫块和胶皮垫板没有油脂污垢及其它物件
- 5 垫块置于车辆顶车点下的举升机支撑板上
- 6 注意正确放置垫块
- 7 操作举升机升高到车轮离地，检查垫块等支撑状态合适

垫块必须完全置于支撑板平面上，禁止露出边缘

A 拉伸板

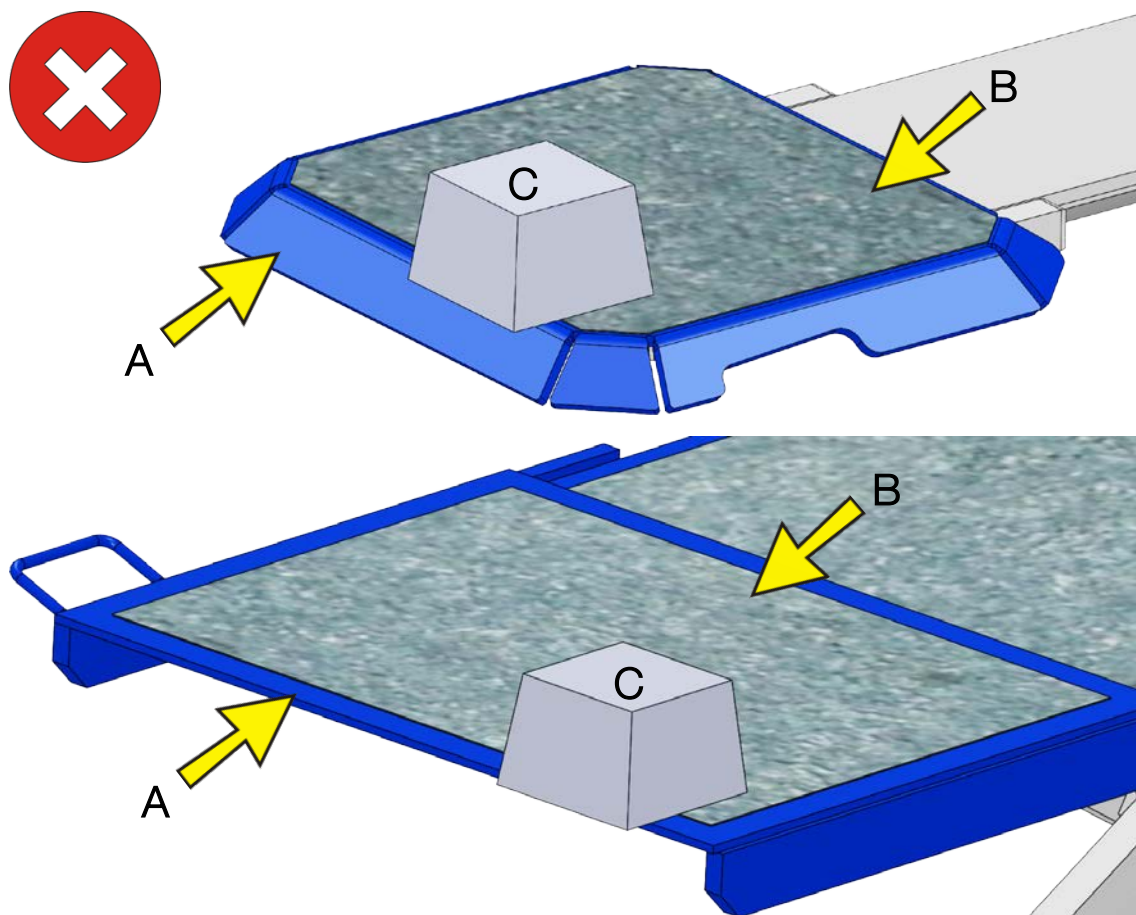
C 垫块

B 可选的表面涂层

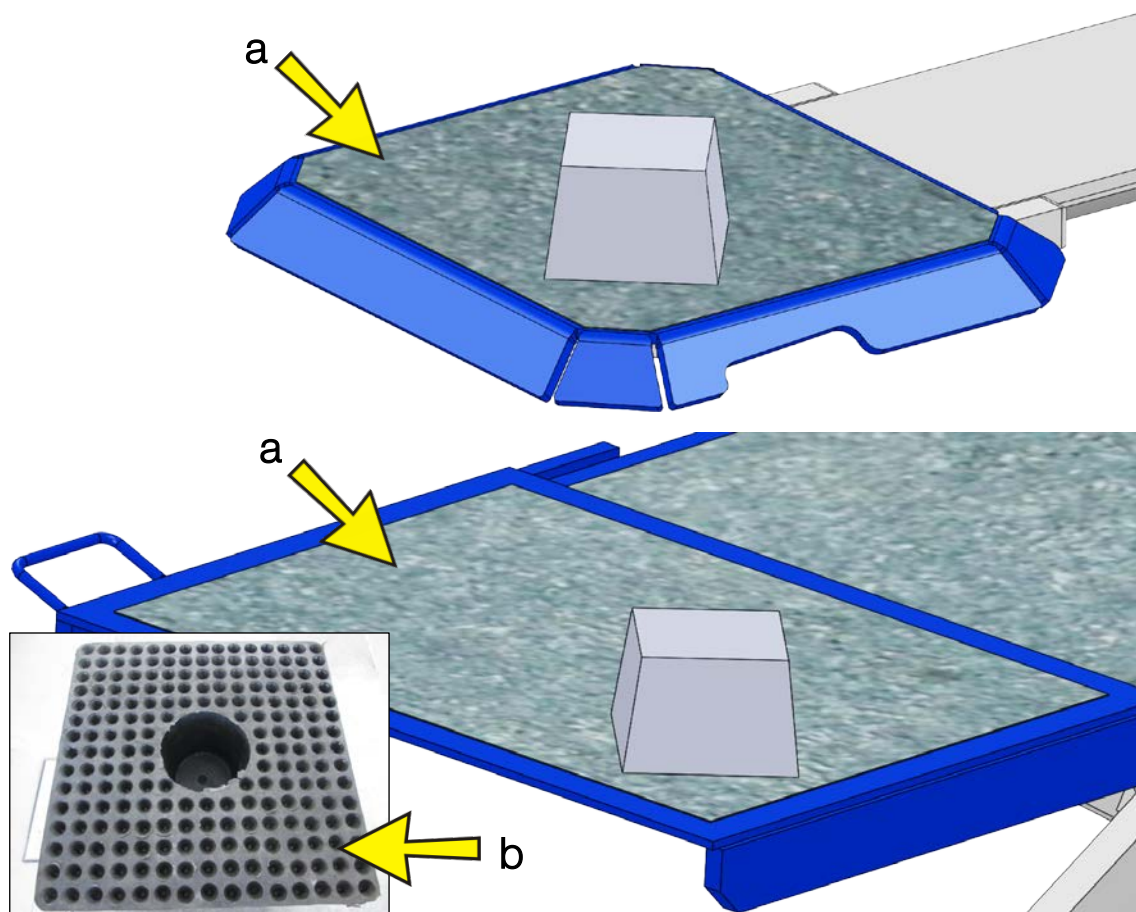
– 防滑涂层

– 粘砂涂层

– 橡胶板

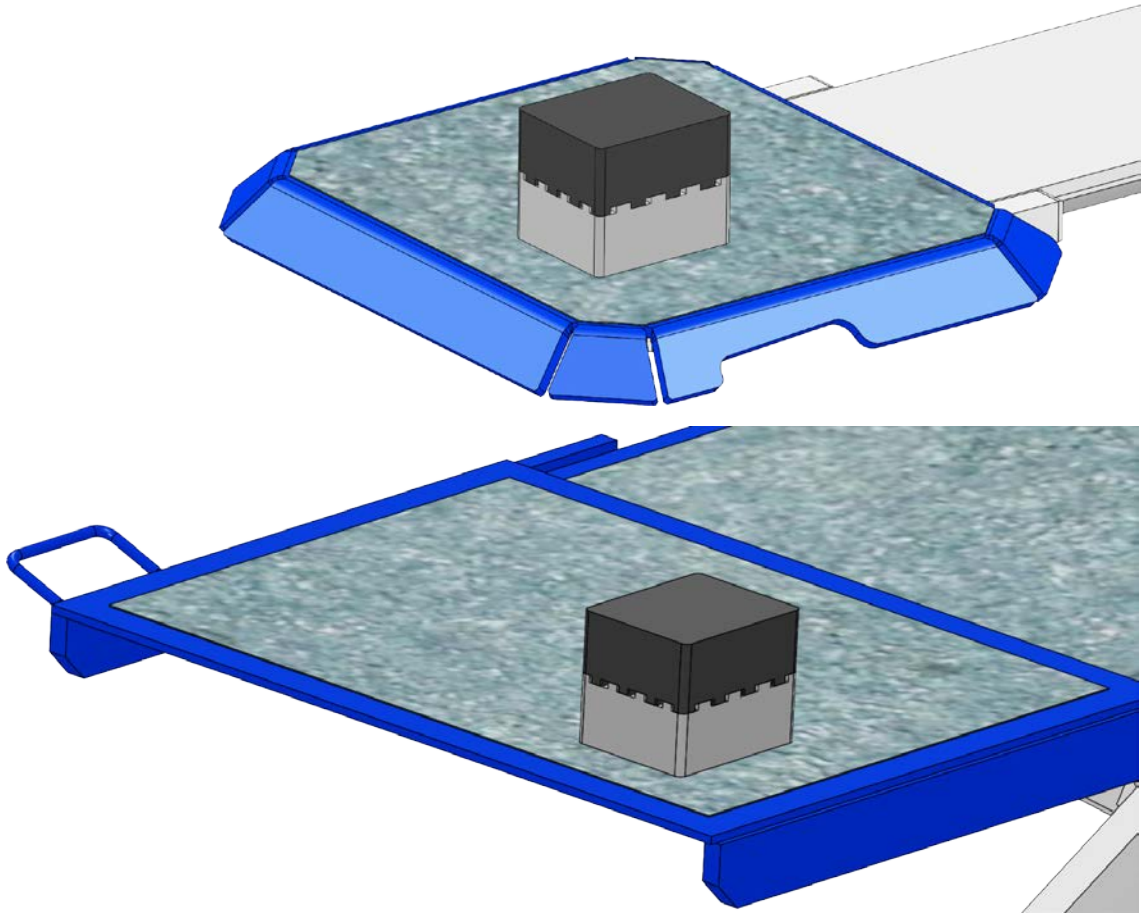


仅可在防滑图层支撑板上四十五度摆放垫块 (a). 且孔面必须向下与防滑图层配合 (b).



5.7.1 两个垫块组合使用

仅有订货号为(VZ 975074) 硬橡胶块和(VZ 970045) 韧性塑料块两款可以组合使用，且每个顶车点最多使用一组组合



5.8 支臂盖板 (选装)



1 支臂落回支臂箱状态



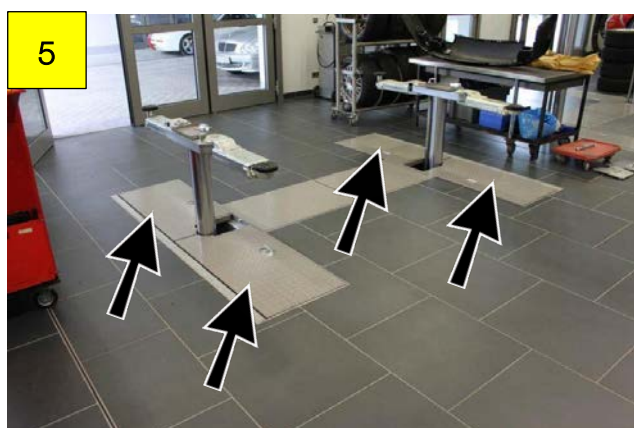
2 拆下油缸盖板并放置在安全处



3 打开支臂盖板



4 操作举升机升高到高于支臂盖板 (大概1m)



5 盖回支臂盖板



6 盖上缺口盖板并将举升机下降到最低位置



7 可驶入并举升车辆

8 要将支臂落回支臂箱，从步骤6操作到步骤1

5.9 准备工作

支臂

- 1 举升机落到最低，摆动支臂让出驶入空间
- 2 驶入，并与立柱对中
- 3 拉手刹防止车辆移动
- 4 操作支臂使顶车托盘对准车辆顶车点
- 5 调整顶车托盘高度使四个托盘同时接触车身
- 6 离开危险区域

短板

- 1 举升机落到最低，驶入并与举升机对中
- 2 拉手刹防止车辆移动
- 3 操作拉伸板使其可以支撑车辆顶车点
注意：拉伸板必须卡入限位
- 4 垫入顶车垫块
- 5 离开危险区域

跑板

- 1 举升机落到最低，驶入
- 2 拉手刹防止车辆移动
- 3 离开危险区域

5.10 上升

1 按住上升键，举升机开始上升

→ 松手或到达最高点时举升机停止上升

5.11 下降

1 按住下降键，举升机开始下降

→ 举升机在松开按键或到达CE-Stop时停止

2 想将举升机完全落到最低位置，重新操作下降按键

5.12 板上剪（选装）

→ 车辆必须与板上剪对中

1 如必要请使用顶车垫块

2 按板上剪升高键操作升高

3 使举升机与车身顶车点接触

查看接触位置，然后才可以操作举升机升高

4 举升机在松开按键或到达限位时停止

5 按住板上剪下降键将举升机下降到预定高度

5.12.1 板上剪调平

按F2键再按板上剪上升或板上剪下降键调平



当心

仅在空载时调平板上剪

5.13 排气

**警告**

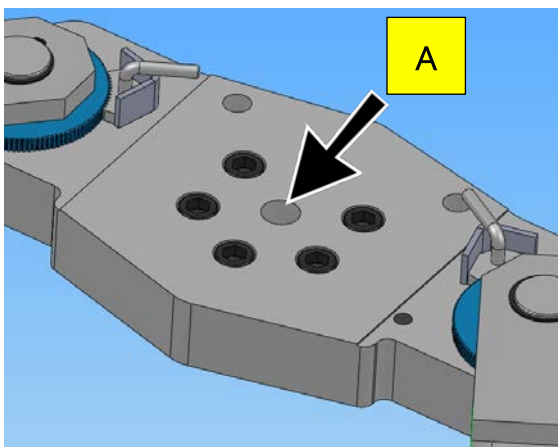
禁止在负载情况下排气



排气螺栓(A) 位于支臂架中间孔内

如果举升机装配有板上剪, 将板上剪升到最高操作排气

- 1 举升机升高到一半高度.
- 2 拆掉盖帽, 实用工具松开排气螺丝一圈
- 3 当排出油中没有气泡时拧紧螺丝, 力矩50 Nm.
- 4 装回盖帽
- 5 举升机落到底检查液压油量, 必要时添加



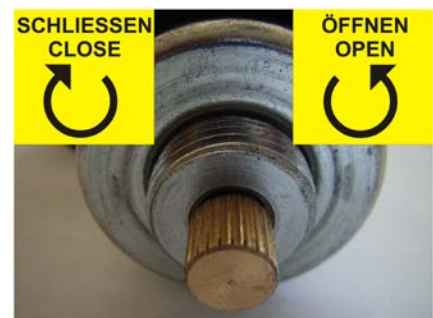
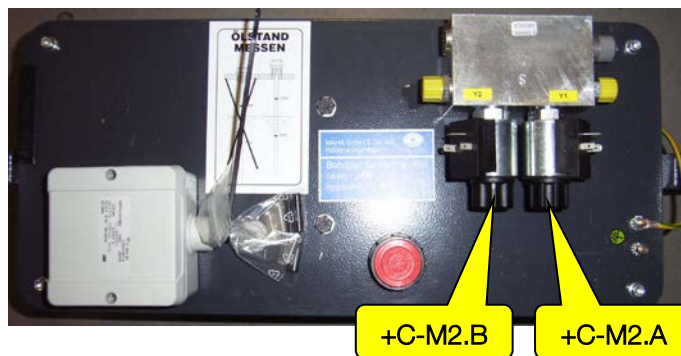
5.14 手动下降



警告

仅由经过培训的人操作.设备未修复前禁止使用

5.14.1 机械

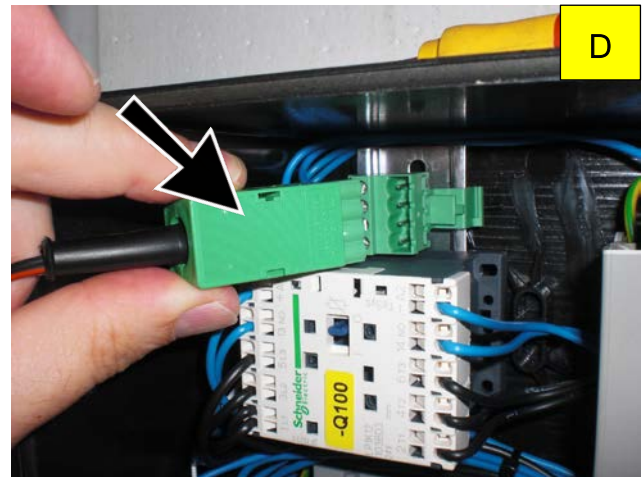
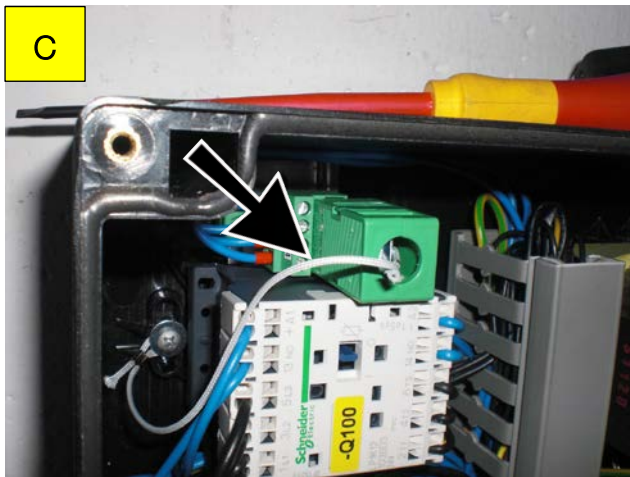
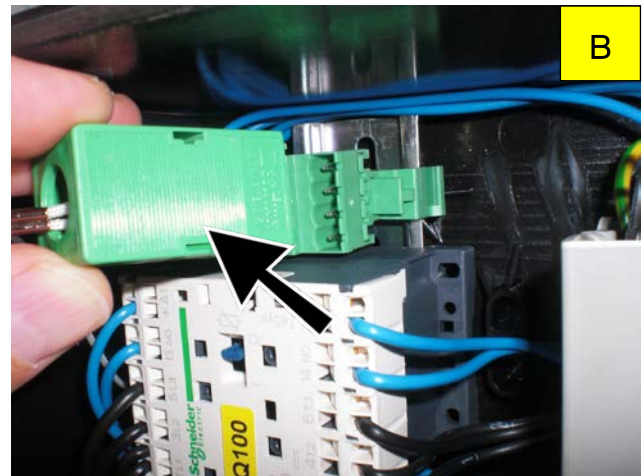
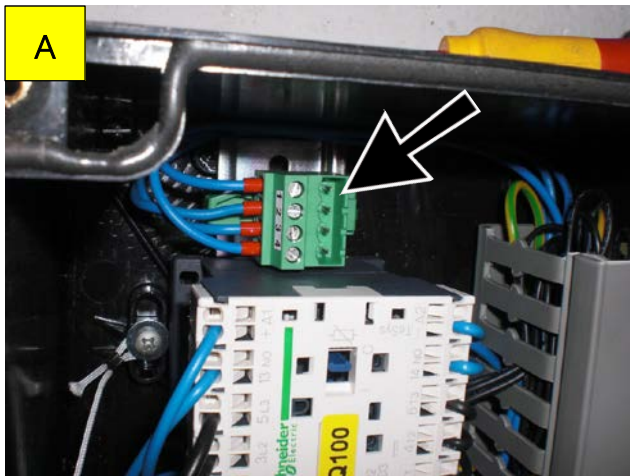


- 1 打开沉箱盖板
- 2 手动打开 +C-M2.A.
→ 单边下降约5 cm.
- 3 手动打开+C-M2.B. 举升机开始下降立刻离开危险区

→ 举升机下降
- 4 举升机落到底，恢复+C-M2.A和+C-M2.B.

5.14.2 电控

- A 4针插座
- B 操作模式插头
- C 插头尼龙吊绳
- D 拔掉操作模式插头并插入应急线插头
- E 电池夹端接入串接的两块12V电瓶
- F 举升机可按照正常操作模式进行下降



6 保养



危险

电击危险

保养前关闭并锁止电源开关

6.1 年检



- 厂家建议大保养周期12个月
此周期只适用于普通4S店，如果使用频率高或环境恶劣，保养周期缩短



- 大保养工作须经培训授权工程师进行
- 如不遵守保养条例厂家所做保证作废

6.2 保养周期

周期	项目	步骤
3个月	液压系统	检查液位，必要时补充
		检查泄漏
		油箱是否异响，复紧接头
	顶车托盘	检查并润滑
	短板及支臂	检查并润滑
6个月	液压油	是否乳化水解，必要时更换
12个月	大保养	检查所有部件
6 年	油管	更换

6.3 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

- 禁止使用腐蚀性清洁剂，以防损伤立柱表面镀层



经常保养是保证设备功能正常及使用寿命的必备条件!

6.4 配件

使用原厂配件可保证设备使用安全及使用寿命

6.5 液压油检查

- 经常检查液压油，如果乳化水解污染立即更换

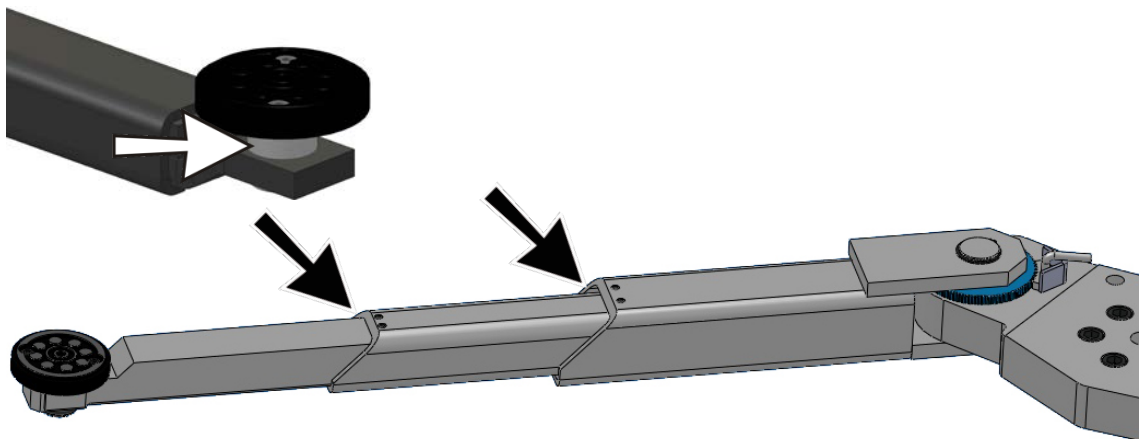


- 补充时用同型号液压油
- 如果环境温度低于15 °C,换粘稠度小的液压油
- 油管根据需要更换，但6年必须更换

- 1 举升机落回最低位置
- 2 打开沉箱盖板
- 3 拆下油箱加注口盖
- 4 插入但不拧入加注口盖，查看油尺的液位，应在上下限之间
- 5 补加HLPD 22 / HLP 22到合适量
- 6 拧回加注口盖

6.6 润滑

- 每半年或根据需要(如出现异响)润滑支臂轴
- 每半年检查支臂延长是否平滑，必要时润滑
- 检查螺纹调整是否平滑，必要时润滑
- 每半年检查胶垫磨损情况，必要时更换



6.7 故障排除

故障	原因	排除
升降机跑板不能操作	保险F2烧断	更换保险F2 .
升不到顶	缺液压油	检查液压油量，必要时添加
升降机抖动	液压系统内有气	排气
升降机不工作	主开关没开	开机
	急停开关被触发	释放所有急停开关
	供电保险烧断	更换保险
	F1保险烧断	更换保险 F1.
	T1输出保险烧断	更换保险
	防撞顶传感器+D-B1 脏污(选装)	清洁
电机运转不上升	限压阀失调或损坏	联系售后
	液压系统漏油	检查并修复漏点
	缺液压油	检查液压油量，必要时添加
	超载	减少负载
带有二次举升和地面补偿板的升降机不能落到最低位置	二次举升未回位	操作回位
	二次举升到位传感器损坏或失调	联系售后

7 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

8 拆解

报废的设备只能由厂家授权或经过培训的人进行拆解

9 报废处理

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	ZS SQUARE II / DS
描述:	Two Post Inground Lift; Rated Load Capacity:
执行标准	3200/3500/4000/5000/5500/6500 kg
	2006/42/EC; 2014/30/EU
	EN 1493; EN 60204-1