



剪式举升机

型号: DUO CM 4.2 / 5.0

用于车重**5.0 t**以下的车辆

超过25年经验以及与检车机构及汽车主机厂四轮定位方面的密切合作成就了此设备



马哈致力于为检车线及汽修车间提供高科技高品质汽保设备，产品涵盖各种车辆的测试设备及举升类产品，可将各个测试设备组合联机行成整车检车线，最高品质高可靠性及长寿命等特点使用户遍布全球，即使在严苛环境下也可以满足使用要求



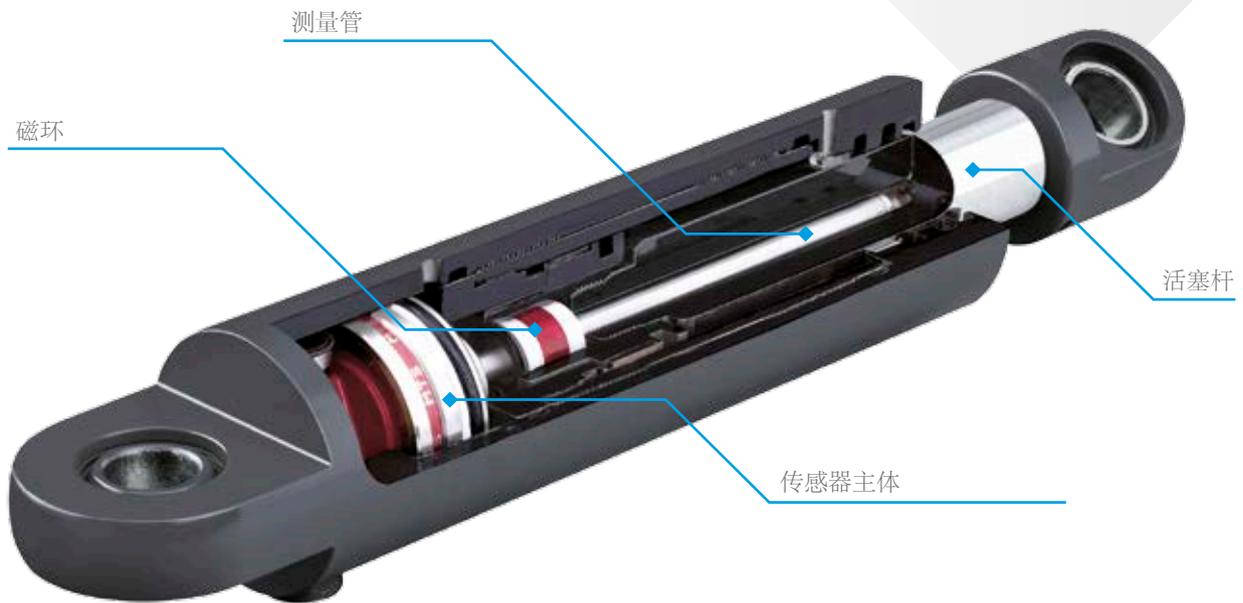
马哈公司由Winfried Rauch于1969年创立，已成为许多车间设备领域的先锋。作为一家开拓创新的公司，我们喜欢探索新的途径。多年的经验和创新的技术发展使我们能够领导市场。

公司有1200多名员工，分公司及经销商遍布全球150多个国家地区，这使得全球用户都可以使用我们的高品质测试设备和举升类产品，精益的公司结构和直接的沟通渠道使得产品可以适应每个国家的法规，高品质高可靠性使您的投资物有所值

马哈已不仅仅是设备制造商，除了硬件设备外，马哈还提供用于测试设备联网的软件及解决方案，并提供车间及工位规划等服务支持

使用“线性绝对值行程测量”技术进行同步控制

集成在液压缸内的传感器测量活塞行程，确保主剪和板上剪在整个举升行程内任意位置的高度同步



图片来源: MTS 传感器计数示意图

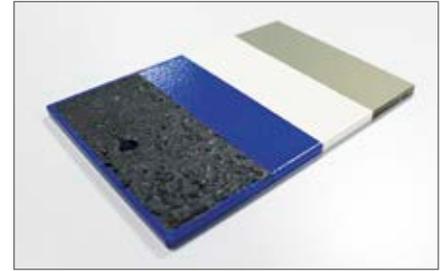
- ◆ 传感器集成在液压缸内，隔绝灰尘·潮湿和温度波动对测量的影响
- ◆ 无接触测量技术避免磨损
- ◆ 无需手动调整主剪及板上剪同步
- ◆ 下降遇到障碍物自动停止动作（无需光电传感器）
- ◆ 可根据操作员身高设定工作高度，升高到这个高度自动停止以满足舒适操作
- ◆ 无需额外的上止点·下至点·防压脚功能等传感器即可实现这些功能，减少线缆及传感器
- ◆ 快速升降的板上剪（约10/10 s）
- ◆ 液压缸独立控制（非主副油缸原理），降低系统油压以得到更长的使用寿命

防腐处理

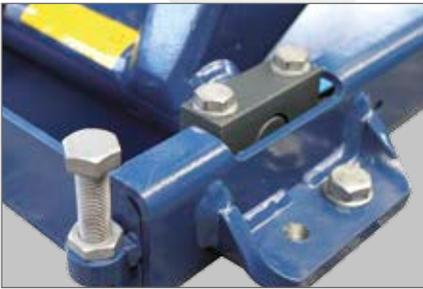
融雪剂·清洁剂·制动液及制冷剂等都会对举升机造成腐蚀，我们使用高品质喷塑图层及高效金属表面处理为设备提供出色的防腐保护层，型材内壁及不易处理的位置密封处理，焊口采用带硅酮图层处理

其他可选的防腐处理(单独收费):

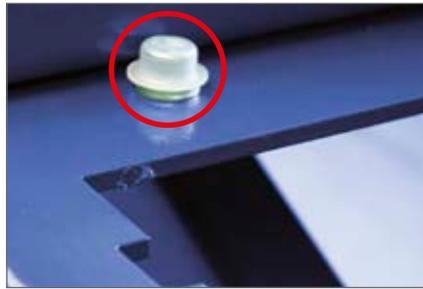
- ◆ 锌表面外喷塑
- ◆ 深层热镀锌(由于金属受热变形此技术不能用于四轮定位举升设备)
- ◆ 双层喷塑
- ◆ 跑板表面和高度补偿板表面颗粒物涂层



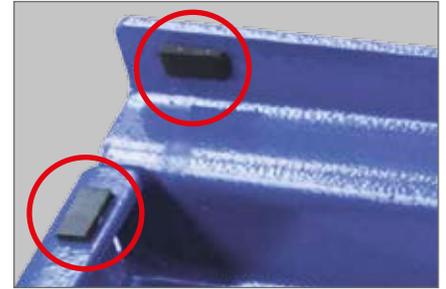
图片: 双层喷塑:
- 粉末底层(环氧树脂) - 里层
- 聚酯粉末涂层- 外层
- 颗粒物涂层(选装)



所有标准件(螺栓等)均采用镀锌/铝防腐表面，液压件及管路均采用镀锌/镍防腐表面



接触面采用多种防护措施避免磕碰



不同安装方式

相对与四柱举升机，剪式举升机更节省空间，具有地面安装和地基安装两种安装方式

地基安装优势

- ◆ 即使是低底盘车辆也可以安全简单驶入驶离
- ◆ 工位可以更短
- ◆ 方形地基可选装篦子板
- ◆ 条形地基可横向行车; 特别适用于空间小的车间
- ◆ 选装中央地基带(参见第12页)
- ◆ 2070 mm的举升总高度 可提供** 1850 mm的地面举升高度
- ◆ DUO CM 4.2 U 可选装允许通过10 t*套件

* 车重10 t 或轴距3m以上的10 t轴重的车
** 四轮定位落锁后的高度为1650 mm



条形地基安装，1850 mm的地面举升高度



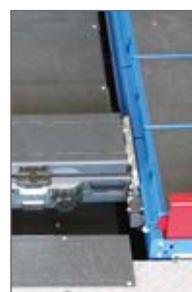
DUO CM 安装在条形地基(四轮定位版本).



DUO CM方形地基安装 (选装篦子板 (检查工位版本)).

选装二次举升及二次举升地面补偿板

可承载200kg的地面补偿板随设备同步升起，二次举升通过接近开关确定归位后举升机才可以完全落回最低位置



选装中央地基带:

集成液压泵站及控制系统的不锈钢材质地基带安装于方形地基举升机中央



地面安装优势:

高强度材料和创新的超薄设计使车辆驶入更加轻松

在DUO CM 4.2A举升机上可以选装跑板倾斜功能，机械或液压两种可选控制方式，将跑板前端顶高使跑板倾斜减小跑板与上车坡板之间的角度，同时可额外选装可轻松搬运的轻量化铝合金坡板，使低底盘车辆可轻松驶入



DUO CM – 检查工位版本

用于检车线和车间的通用型大剪式举升机

技术及产品优势

为高频率升降举升机设计的大功率动力单元



自动弹起式挡车板：不占用跑板长度，举升机落回最低位置时自动收回，与地面无接触，无噪音

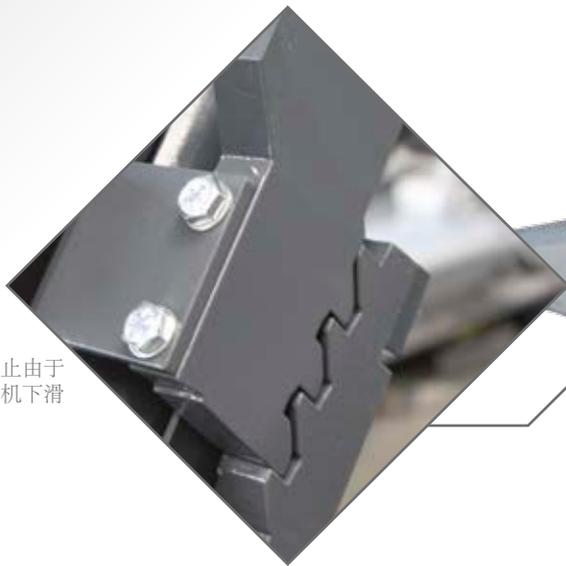
CE Stop:
CE Stop防压脚功能 (声音警告信号)提示注意举升机正在下落回最低位置，

液压底盘间隙仪：
提供大行程大力的移动，用以检查底盘关节的松动磨损

可选装光电传感器辅助监测提供防压保护，此功能用于检车线非常合适，提高安全性



气动安全锁可有效防止由于液压泄漏引起的举升机下滑



管线敷设在剪刀臂内及坦克链内，提供有效防护防止损坏

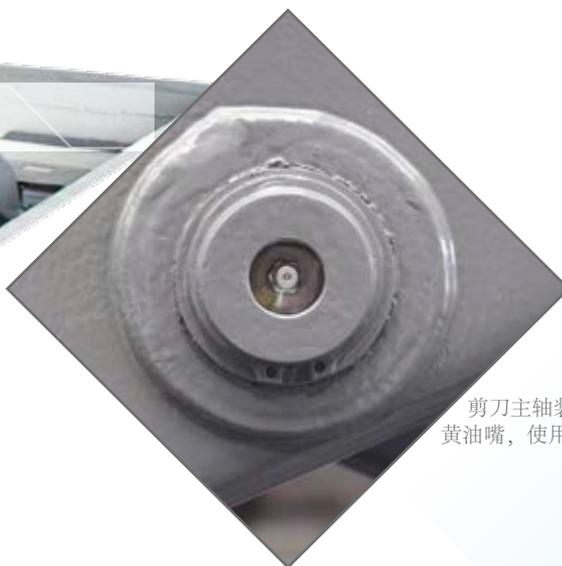




跑板装有两个
欧标压缩空气快插座



2070 mm的举升总高度 安装在
条形地基或选装地基带的方形地基时
可提供 1850 mm的地面举升高度



剪刀主轴装的特氟龙衬套和
黄油嘴，使用寿命长方便保养。



三角受力区采用滚轮设计，
无滑动低噪音免维护

DUO CM – 四轮定位版本

采用高强度钢材及抗变形设计



技术及产品优势

DUO CM 4.2多处可调节设计提高水平精度，产品已被很多汽车制造商认证

DUO CM 4.2跑板长度最大4.8m，DUO CM 5.0跑板长度5.2m，非常适合3D四轮定位仪



LCD高度显示用于显示举升机当前高度



四轮定位举升机落锁功能使用的锁齿是切削加工的，确保每个齿的精度一致进而确保每个落锁高度测量精度一致

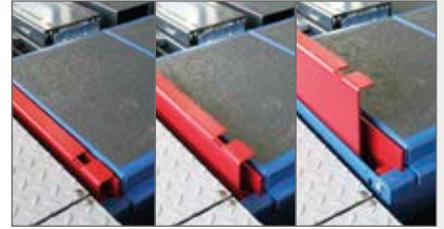


跑板焊接完成后再次对转角盘位置及滑板位置进行平整测量及整形

独立的跑板调整点确保水平精准

自动弹起式挡车板

- ◆ 不占用跑板空间
- ◆ 低噪音
- ◆ 不与地面接触



跑板倾斜功能(DUO CM 4.2 A):

- ◆ 液压或机械控制
- ◆ 便于驶入驶离(只用于地面安装)



二次举升

用于四轮定位的加长臂二次举升机AL II2.0/2.6(PH),
可以直接托举悬架等位置将车轮抬高离跑板



气动地面补偿

- ◆ 适用于安装在条形地基带有二次举升的设备
- ◆ 与主举升机同步自动升降
- ◆ 将二次举升停放空间补平到与地面一致



四轮定位版举升机选装

用于应急下降的手摇泵

- ◆ 安装在液压泵站
- ◆ 推荐四轮定位举升机选装



后滑板

- ◆ 摆动角度 $\pm 5^\circ$
- ◆ 移动范围 ± 50 mm



铝合金附加坡板

- ◆ 适用于低底盘车辆驶入驶出
- ◆ 轻量化, 当需要时敷设在常规坡板上即可
- ◆ 坡板总长: 2.5 m



板上剪

- ◆ 用于将车辆顶升, 四轮离开跑板
- ◆ 支撑板伸缩范围大
- ◆ 标配防滑颗粒物涂层表面
- ◆ 可在最低位置调整支撑板长度



光电传感器检测碰撞

- ◆ 额外的防碰撞监测
- ◆ 当传感器光线被挡住时举升机自动停止下降



照明系统

可选装两根或四根照明灯 (可选装LED光源), LED灯管可调整照向角度, 方便局部照明且避免晃眼



高度补偿板

将跑板高度补偿到与转角盘后滑板一致, 同时可防止转角盘前后滑动, 可选装额外转角盘位置补偿板 (不使用转角盘时将转角盘位置补平)



用于四轮定位举升机的双落锁

- ◆ 未举升机提供额外的稳定性及水平精度
- ◆ 不能与板上剪一并选装



检查工位版本选装

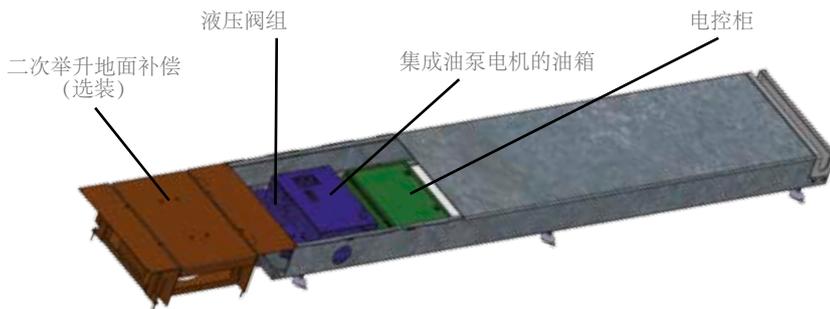
中央地基带:

不锈钢材质地基带安装于方形地基举升机中央

- ◆ 集成液压泵站及控制系统
- ◆ 使用不锈钢操作面板的控制盒代替控制柜
- ◆ 控制盒可固定在墙面或使用支架安装在地面
- ◆ 液压泵站到举升机油管短，便于更换维护且节省费用
- ◆ 方形地基制作简单
- ◆ 1.85 m地面举升高度
- ◆ 颗粒物防滑图层表面
- ◆ 允许轮重1.5t意味着举升机可以安装在窄小空间，车轮可以驶过
- ◆ 双层喷塑具有更高的防腐蚀能力
- ◆ 可在设备外进行设备应急下降



1.85 m地面举升高度



不锈钢操作面板的控制盒可固定在墙面或使用支架安装在地面

底盘间隙仪的带灯遥控器

- ◆ L x W x H = 190 x 60 x 36 mm, 轻量化小体积, 防滑橡胶表面, 符合人体工程学
- ◆ 防摔的高强度玻璃纤维外壳
- ◆ 高亮度低功耗LED照明光源
- ◆ 3.6 VDC / 2100 mAh高容量电池(6小时充满电, 可连续使用7小时)
- ◆ 可通过挂绳, 架子或磁铁吸附存放
- ◆ 经久耐用的机械按键控制触发底盘间隙
- ◆ 耐用的铝箔薄膜按键作为功能按键
- ◆ 可固定式充电座, 每次插入遥控器自动充电



底盘间隙仪

- 使用举升机液压泵站驱动
- 移动推力大
- 可快速检查出车轮轴承，转向系，悬挂等部位的间隙及磨损情况



前轴



PMS 3/X (L)

右侧平板左右平移
左侧槽型前半边左右平移

后轴



或

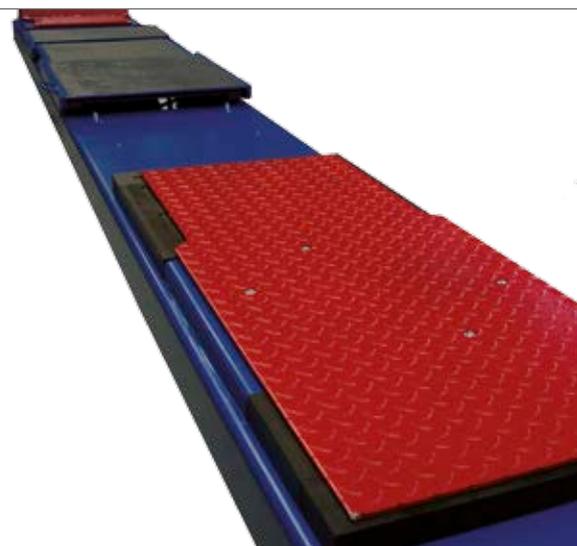


PMS 3/R

同步前后或左右移动

PMS 3/D

单独对角线移动



PMS 3/XL:

- 可用于灯光检测工位
- 槽型后半边可在举升机落到最低位置时自动落到水平状态
- 此时四个车轮处于同一高度

举升机最低位置



槽型后半边落到水平状态
此时四个车轮处于同一高度

举升机升起状态



槽型后半边升起，进行底盘间隙检查

DUO CM 4.2举升机同时装有底盘间隙仪和板上剪时，前轮在底盘间隙仪时，可调整板上剪支撑板位置来适应不同轴距车辆的顶车点顶升车辆，而不必移动车辆



板上剪可将车量举升，使四个车轮抬离跑板面

- ◆ 板上剪支撑板宽度与跑板一致
- ◆ 支撑板最大拉伸范围2100mm可用于举升商务车



防滑颗粒物涂层表面，为司机下车提供防滑保护



防滑颗粒物涂层表面，为顶车胶块提供防滑保护



即使板上剪安装在配有高度补偿板的设备上，也可以在板上剪落到底时伸缩支撑板

- ◆ 板上剪在最低位置时与补偿板高度几乎一致，低底盘车安全方便驶入
- ◆ 高频率使用环境下可安全省时省力操作车辆举升



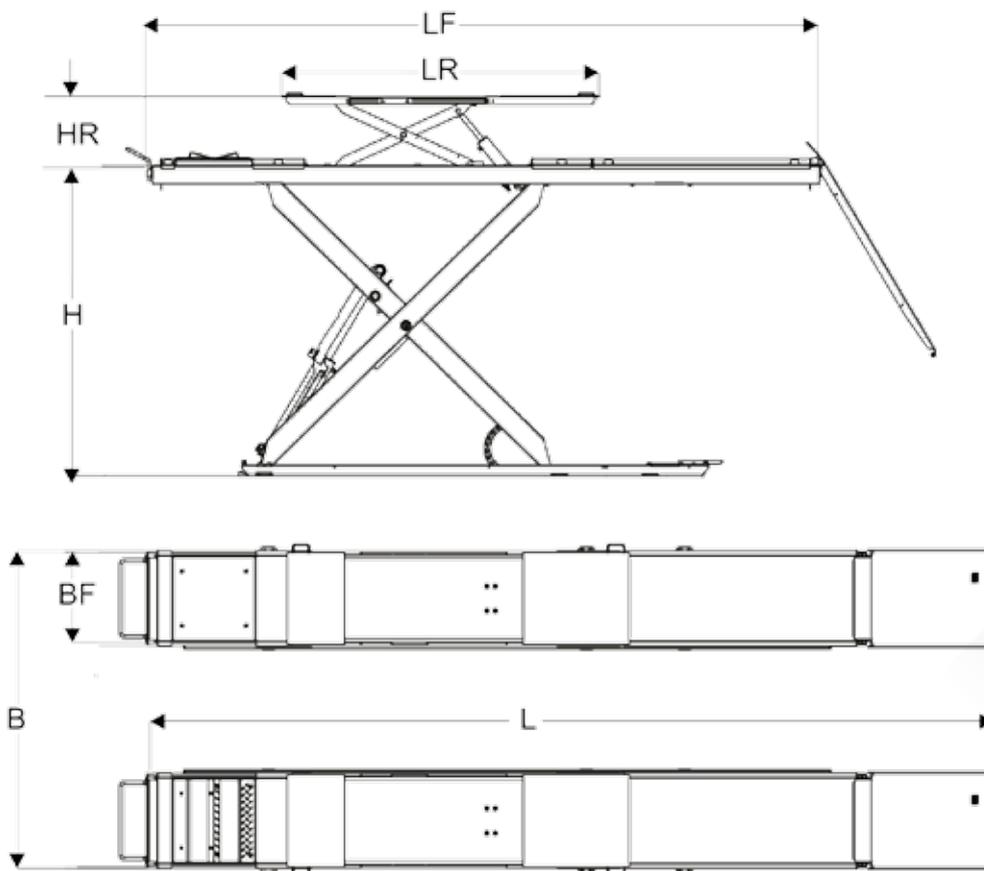
DUO CM 4.2

DUO CM 5.0

举升能力	4.2 t	5.0 t
设备尺寸L x B (地面安装)	5900 x 2075 mm	6700 x 2210 mm
跑板长(标配) LF	4400 mm	5200 mm
可选跑板长	4800 mm	-
跑板宽BF	617 mm	630 mm
设备高度(地面安装) 无选装 选装高度补偿板等	240 mm 290 mm	290 mm 340 mm
举升高度H (地面安装)	2075 mm	2140 mm
升降时间	45 s / 45 s	50 s / 40 s
快速升降时间(选装)	20 s / 20 s or 12 s / 12 s	15 s / 18 s or 30 s / 30 s
电机功率	2.5 kW	2.5 kW
液压油量	40 l	40 l
电源	3 x 400 V / 50 Hz	3 x 400 V / 50 Hz
运输重量	2700 kg	3200 kg

板上剪

举升能力	3.5 t	3.5 t
支撑板伸缩范围LR	1400 - 2100 mm	1400 - 2100 mm
不带补偿板的举升高度HR	60 - 450 mm	60 - 450 mm
升降时间	10 s / 10 s	10 s / 10 s



图示为DUO CM 4.2 A 选装PMS 3/X板上剪及高度补偿板

	DUO CM 4.2	DUO CM 5.0
地面安装	+	+
地基安装)	+	+
4.8 m跑板	○	-
快速升降	○	○
自动弹起式挡车板	○	○
板上剪3.5 t	○	○
照明	○	○ (only 4-fold)
LED照明	○	○
220v供电插座	○	○
落锁等四轮定位功能	○	○
汽车制造商认证的举升机配置	+	+
篮子板	○	-
中央地基带	○	-
地面安装的跑板倾斜	○	-
前轴底盘间隙仪	○	○
后轴底盘间隙仪	○	-
二次举升2.0/2.6 t	○	○
二次举升地面补偿板	○	○
10 t 通过	○	-
跑板安装气动快速插座	S	S

- + 选其一
- 可选装
- 不可选
- S 标配

* 车重10 t 或轴距3m以上的10 t轴重的车

GLOBAL PLAYER

... in more than 150 countries worldwide

Subsidiaries

- Australia
- China
- France
- India
- Ireland
- Poland
- Russia
- Singapore
- Spain
- South Africa
- UK
- USA
- UAE
- Vietnam

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

Phone +49 8374 585 0
Fax +49 8374 585 497

sales@maha.de | www.maha.de

