

PMS | LMS

底盘间隙仪

操作手册

BA010101-chn

PMS 3.5

PMS 3/D

PMS 3/R

PMS 3/X

PMS 3/XL

PMS 3/D PIT

PMS 3/P PIT

LMS 20.0

LMS 18/1 MTL

LMS 18/2 MTL

BA010101-chn
2019-09-10

© 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BA010101-en (2019-09-10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	概述	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	对设备使用维护人员的要求	6
1.5	安装须知	6
1.6	操作须知	6
1.7	维修须知	7
1.8	液压油操作须知	8
2	参数	9
2.1	PMS=	9
2.2	LMS	10
3	仓储运输	11
4	安装及初始操作	11
5	操作	12
5.1	主开关	12
5.2	测试前准备	12
5.3	底盘间隙仪操作	13
5.4	线控	14
5.5	遥控RHL (选装)	14
5.6	服务模式	15
5.7	操作按键	15
6	保养	16
6.1	保养周期	16
6.2	年检	16
6.3	用户保养	17
6.4	润滑点	17
6.5	保养说明	19
6.6	配件	19
6.7	跑板上安装的不同型号PMS	19
7	拆解	23
8	报废处理	23
9	一致性声明	23

10	附件: 操作按键.....	23
----	---------------	----

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

该设备设计用于底盘的轴和各关节的间隙检查

装配在移动检测线使用时，需在车辆未举升状态下使用

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



警告

设计用途外的其它任何用途都是不当的

1.4 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
-

1.5 安装须知



警告

- 设备只能由授权工程师进行安装调试
-

1.6 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
 - 禁止超载使用
 - 确保无线遥控器的信道不会干扰其他设备，其他设备移动可能造成危险
-

- 车辆驶入驶离时人员需远离，确保安全
- 确保测试时车辆不会溜走，例如在移动检测线使用时，车内留人防止意外溜车
- 穿戴个人防护
- 必须与移动部件保持安全距离，防止夹伤或挤压
- 禁止踩踏测试板，防止由于误动作或湿滑导致摔倒
- 操作时关注车轮位置，如果发生车轮移动到测试板边缘时需立刻停止测试并重新定位车辆
- 定期检查测试板的螺栓

1.7

维修须知



警告

- 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
 - 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
-

1.8 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
-

2 参数

2.1 PMS

	PMS 3.5 PMS 3/D PIT	PMS 3.5 Double	PMS 3/P PIT	PMS 3/X	PMS 3/XL
允许轴重	3500 kg	3500 kg	2800 kg	3500 kg	3500 kg
允许轮重	1750 kg	1750 kg	1400 kg	1750 kg	1750 kg
测试板尺寸	625x625 mm	625x625 mm (FA) 1310x625 mm (RA)	426x560 mm	248x550 mm (left, 2x) 500x550 mm (right)	248x550 mm (left, ApS) 155x460 mm (left, ExS) 500x550 mm (right)
包含测试板的厚度	148 mm	148 mm	185 mm	127.5 mm (left) 92.5 mm (right)	127.5 mm (left) 92.5 mm (right)
测试板高于地面	15 mm	15 mm	10 mm	---	---
驱动力	11 kN	11 kN	10 kN	11 kN	11 kN
移动行程	100 mm	100 mm	24°	77 mm	77 mm
移动速度	75 mm	75 mm	---	可调	可调
液压压力	120 bar	120 bar	---	120 bar	120 bar
气压压力	---	---	10 bar	---	---
液压油	HLPD 32	HLPD 32	---	举升机	举升机
液压油量	8.5 ℓ	8.5 ℓ	---	举升机	举升机
电源	3x400 V	3x400 V	---	举升机	举升机
电机功率	2.5 kW	2.5 kW	---	举升机	举升机
电流	16 A slow	16 A slow	---	举升机	举升机
线控电压	24 V	24 V	---	24 V	24 V

FA = 前轴; RA = 后轴;

ApS = 驶入侧; ExS = 驶离侧

2.2 LMS

	LMS 20.0	LMS 20.0 flush-floor	LMS 20.0 ex- tended TP	LMS 18/1 MTL LMS 18/2 MTL
允许轴重	20 000 kg	20 000 kg	20 000 kg	18 000 kg
允许轮重	10 000 kg	10 000 kg	10 000 kg	9000 kg
测试板尺寸	740x740 mm	740x740 mm	1310x740 mm	712x712 mm
包含测试板厚度	232 mm	232 mm	232 mm	170 mm
测试板高于地面	15 mm	0 mm	15 mm	20 mm
驱动力	30 kN	30 kN	30 kN	30 kN
移动行程	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
移动速度	60 mm/s	60 mm/s	60 mm/s	30 mm/s
液压压力	120 bar	120 bar	120 bar	120 bar
液压油	HLPD 32	HLPD 32	HLPD 32	HLPD 32
液压油量	20.3 ℓ	20.3 ℓ	20.3 ℓ	8.5 ℓ
电源	3x400 V	3x400 V	3x400 V	3x400 V
电机功率	2.5 kW	2.5 kW	2.5 kW	2.5 kW
电流	16 A slow	16 A slow	16 A slow	16 A slow
线控电压	24 V	24 V	24 V	---

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



警告

供电侧选装符合EN ISO 13850的急停开关

5 操作

5.1 主开关



危险

主开关可用作急停开关，紧急情况可操作直接关闭设备

主开关在位置0

→ 断开主电源

主开关在位置1

→ 设备待机



5.2 测试前准备

定期检查危险区域标线及其他警告清晰易读，损坏等情况需立刻更换

当设备装配于移动检测线时，需确保所有液压系统护盖已安装，且没有任何损坏或连接不良

如果设备使用区域光线不足，需额外提供照明

需提供其它符合人体工程学的辅助设施（例如移动检测线需使用躺板）



警告

- 禁止踩踏测试板，防止由于误动作或湿滑导致摔倒
 - 操作时关注车轮位置，如果发生车轮移动到测试板边缘时需立刻停止测试并重新定位车辆
-

5.3 底盘间隙仪操作



警告

- 手持灯需远离移动部件，避免由此造成的意外发生



注意

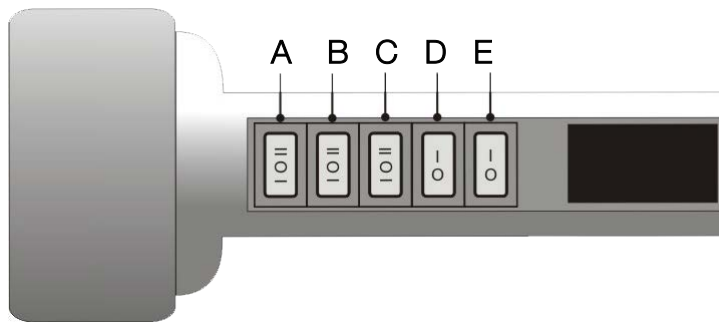
- 避免超时运行造成液压系统过热损坏
- 手持灯需避免震动，以提高灯泡使用寿命



- 某些型号的底盘间隙仪在控制箱上有方向切换开关
- 前后移动时需操作车辆制动
- 始终保持车轮在测试板上

- 1 设备开机
- 2 缓慢驶入并拉手刹防止溜车
- 3 操作手持灯的按键
- 4 测试完成后关闭照明灯和液压系统
- 5 驶离
- 6 将手持灯放回原位

5.4 线控



A / B 移动测试板

C / E 切换操作方向 (例如单边/同步/反向等测试方式)

D 照明灯开关

5.5 遥控RHL (选装)



查看对应操作手册

5.6 服务模式

当需要拆卸测试板时，需对液压系统泄压，进入服务模式将只可操作阀，泵站不启动

进入

- 线控: 同时按住A和 B十秒. 泵站关闭. (同时操作A1和B1或A2和B2).
当检测到第二格按键信号时阀被关闭，泵保持运转10秒
- 遥控: 操作设置到模式LED ON (手动模式). 按住启动键25秒. 此期间阀和泵都是启动状态，之后泵关闭阀保持开启

服务模式内功能

可操作对应方向移动按键启动对应阀，并可手动推动测试板
MAH CAN RP 主板VD20指示服务模式.

退出

- 线控: 同时按住A和 B十秒. 泵站启动
- 遥控: 操作设置到模式LED ON. 按住启动键25秒，泵站启动

另外，可通过重启设备退出服务模式

5.7 操作按键



见附件

6 保养



危险

电击危险
保养前关闭并锁止电源开关

6.1 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
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

6.2 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

6.3 用户保养



注意

泄压拆下测试板查看章节服务模式

- 没200运行小时或每三个月润滑滑轨/滑块，
举升机上的底盘间隙仪可在跑板下方操作
- 检查所有导杆牢固，必要时紧固
- 定期检查液压油量，必要时补加
- 每两年更换液压油，型号及用量参见章节参数

6.4 润滑点

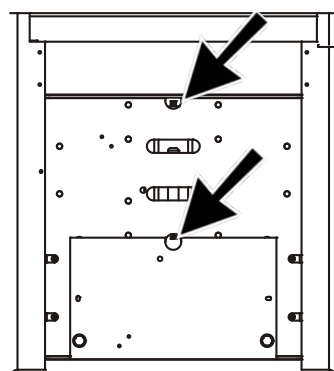
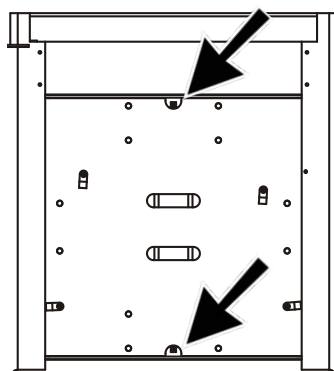


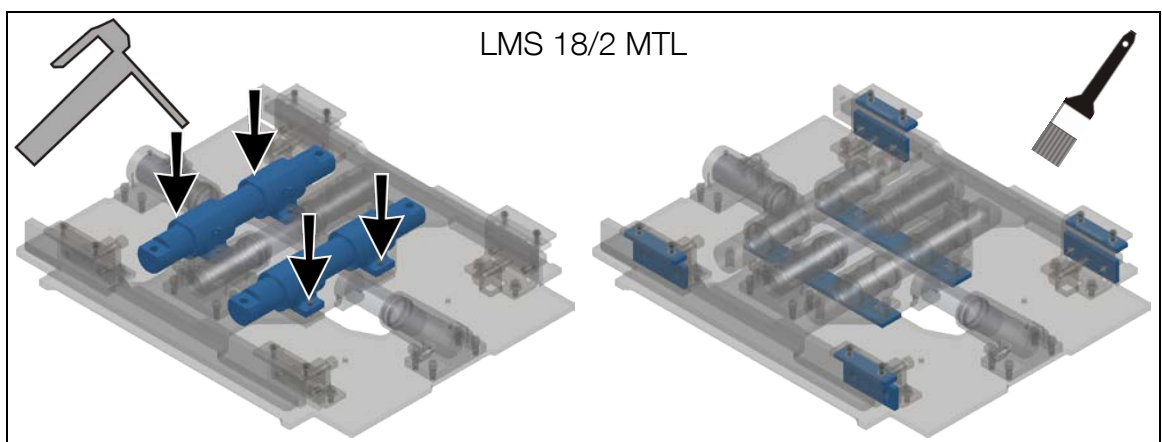
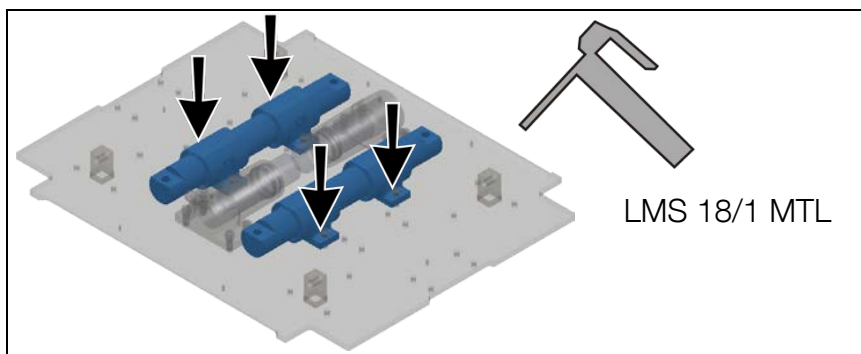
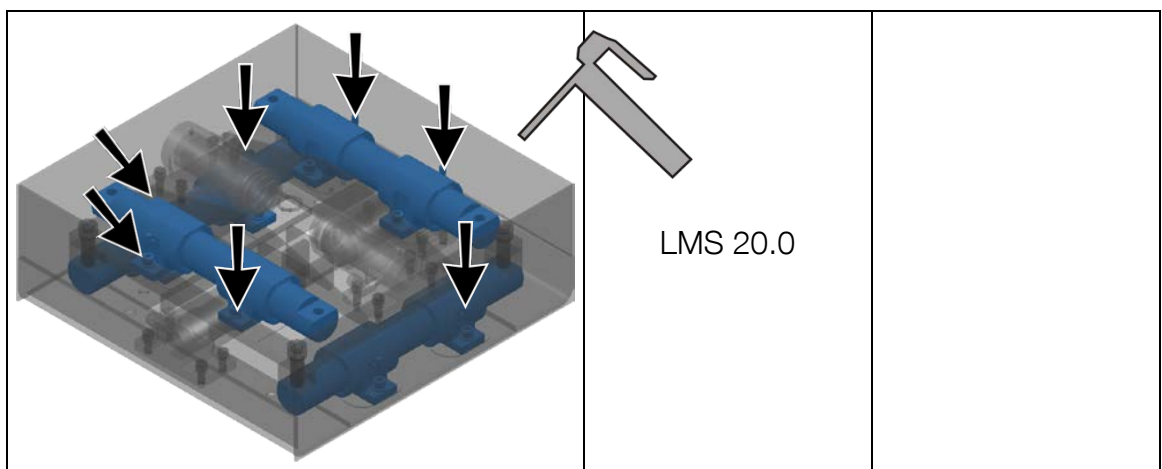
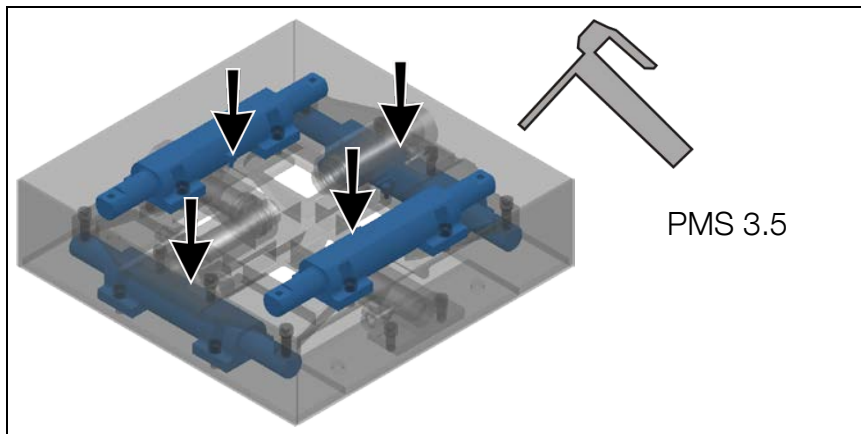
使用黄油枪



使用毛刷

举升机上的PMS (跑板下视角)





6.5 保养说明



注意

经常保养是保证设备功能正常及使用寿命的必备条件

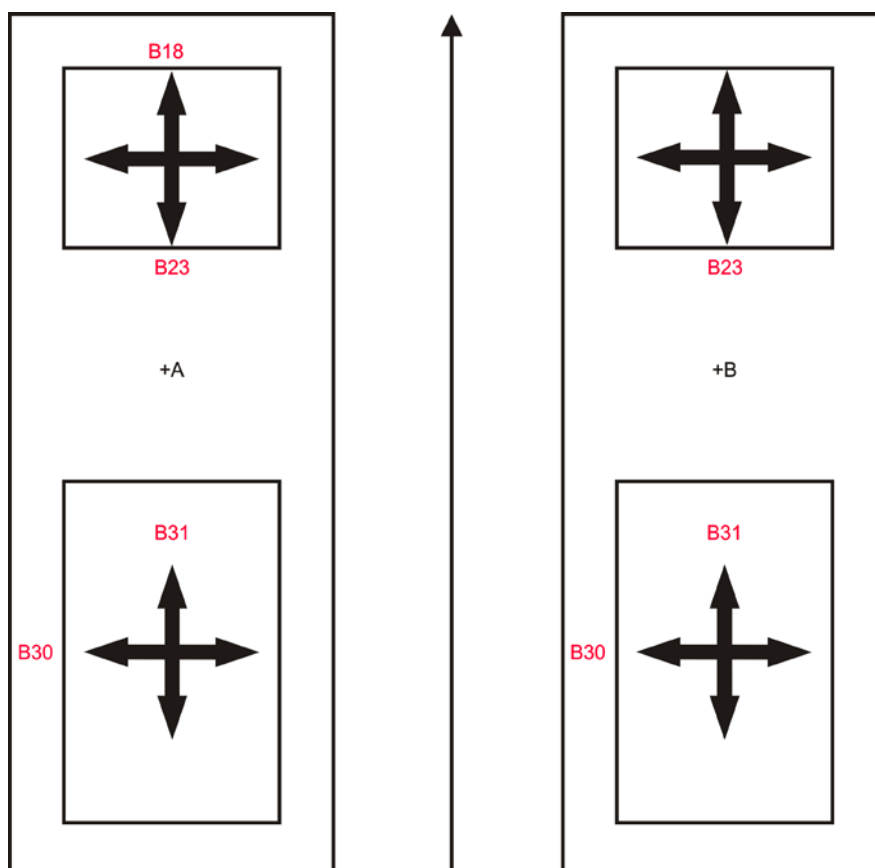
- 定期清洁设备，并用使用养护产品进行保养
- 及时修复破漆处，防止腐蚀
- 不要用高压或蒸汽清洗机及腐蚀性清洁剂清理设备

6.6 配件

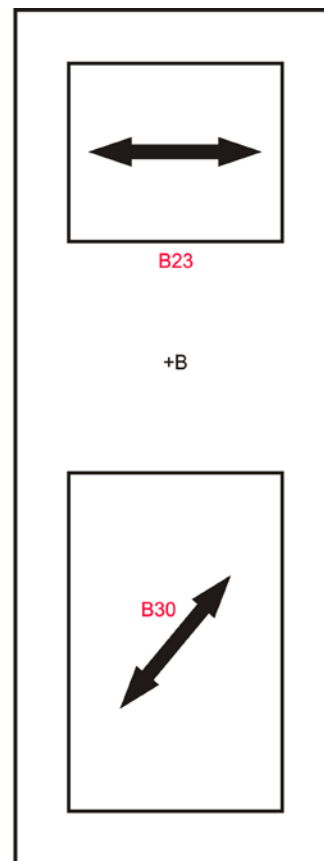
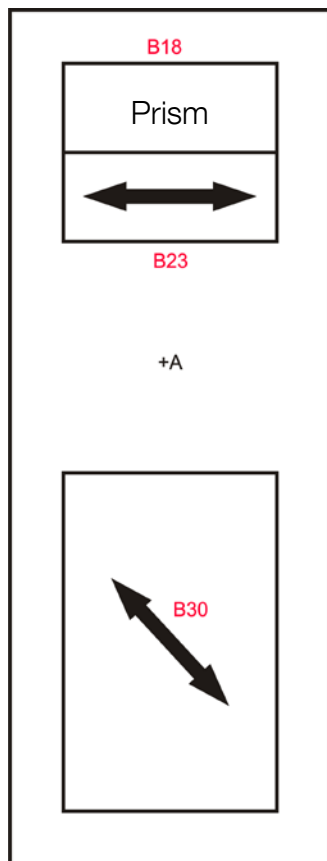
使用原厂配件可保证设备使用安全及使用寿命

6.7 跑板上安装的不同型号PMS

PMS 3/R



PMS 3X or PMS 3XL



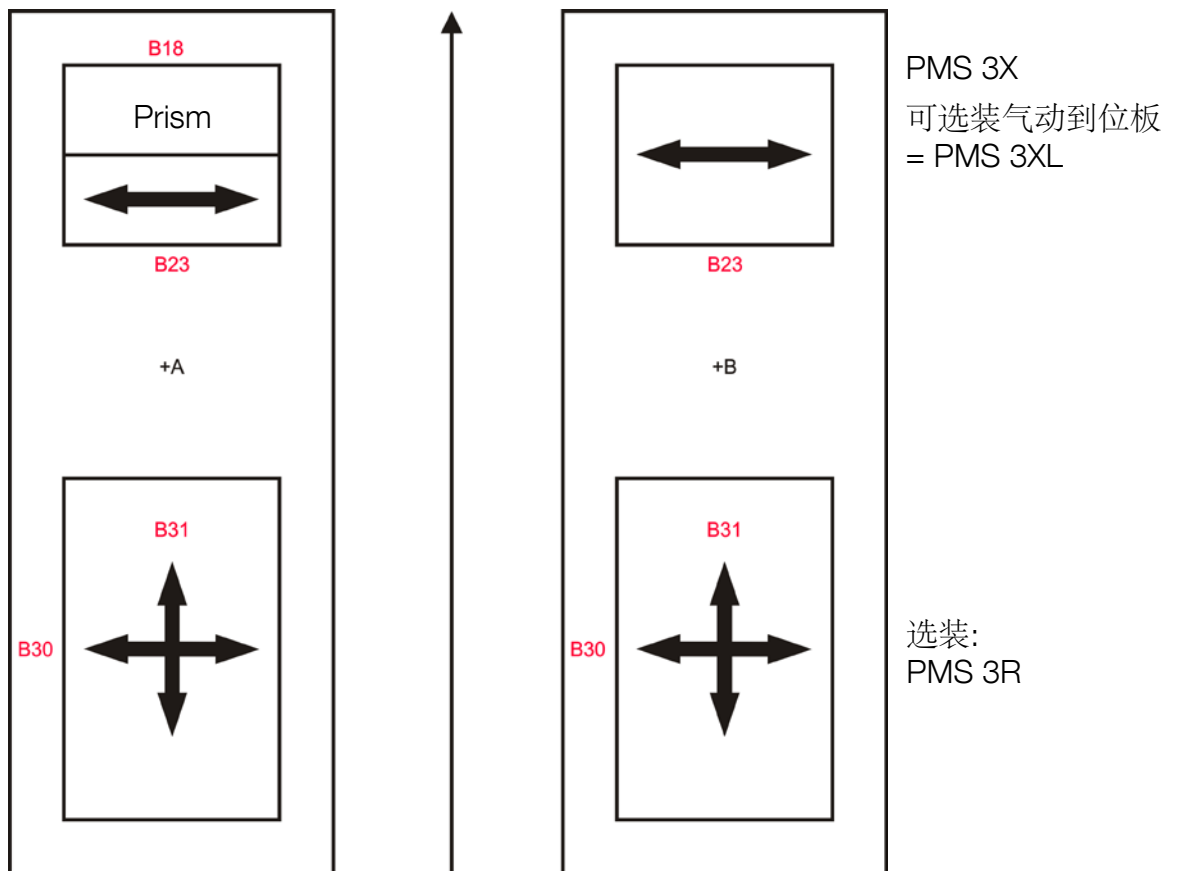
PMS 3X

可选装气动到位板
= PMS 3XL选装:
PMS 3D

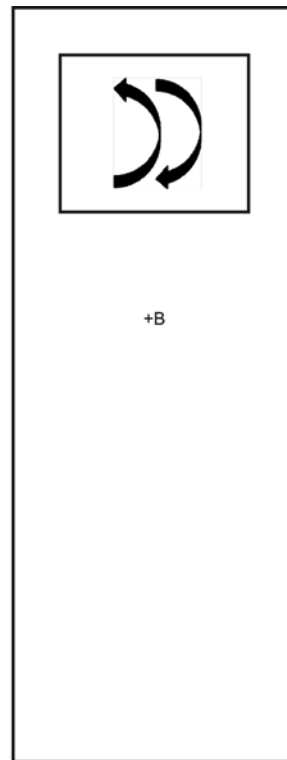
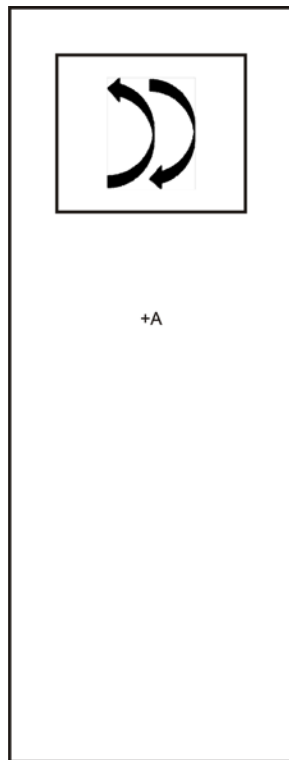
B18, B23, B30, B31 仅当选装10 t通过时.



确保前轴对中



PMS 3P (气动)

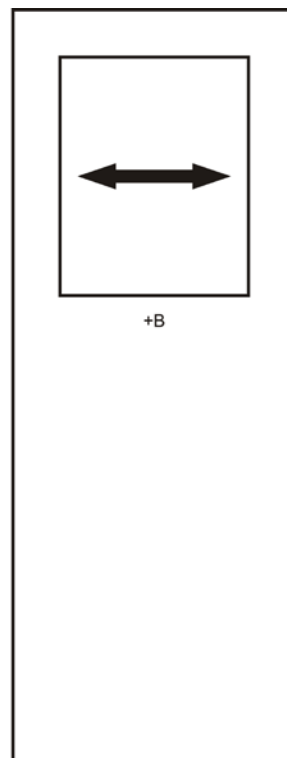
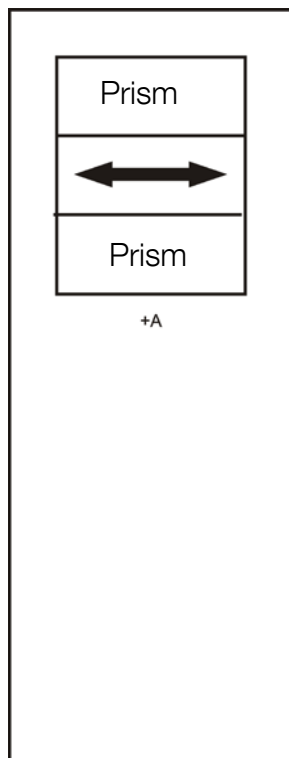


PMS 3P

标配:
左右移动

ATL:
右侧前后移动

PMS 3XIE



PMS 3XIE

双到位板

7 **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

8 **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

9 **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	PMS / LMS
描述	Axle clearance tester for cars and lorries; permissible axle load 3,500 / 20,000 kg
执行标准	2006/42/EC; 2014/30/EU EN 12100-1/-2; EN 13850, EN 13857, EN 349; EN 60204-1; EN 61000-6-3, EN 61000-6-2

10 **附件: 操作按键**

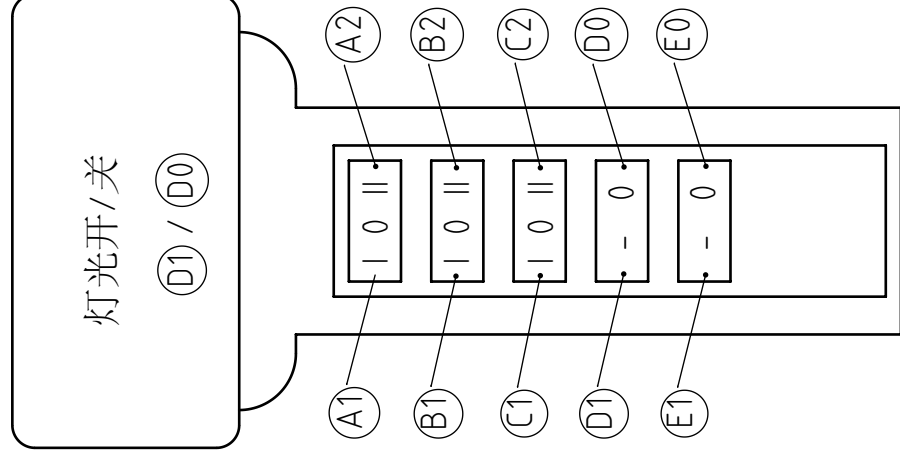
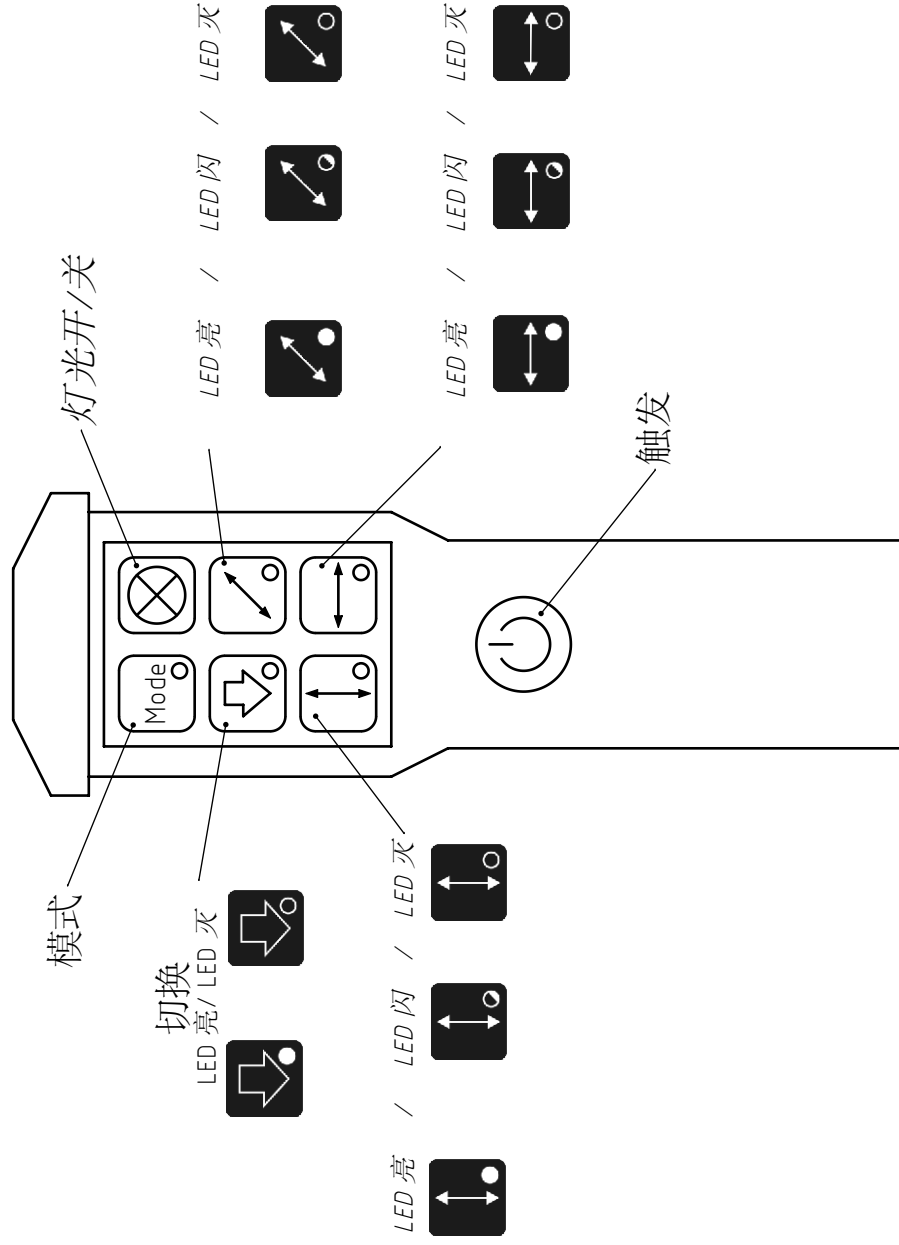
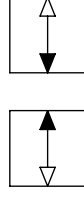
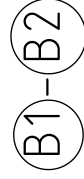
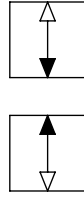
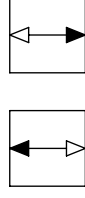
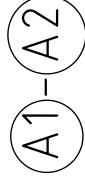
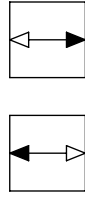
见后文

遥控

线控

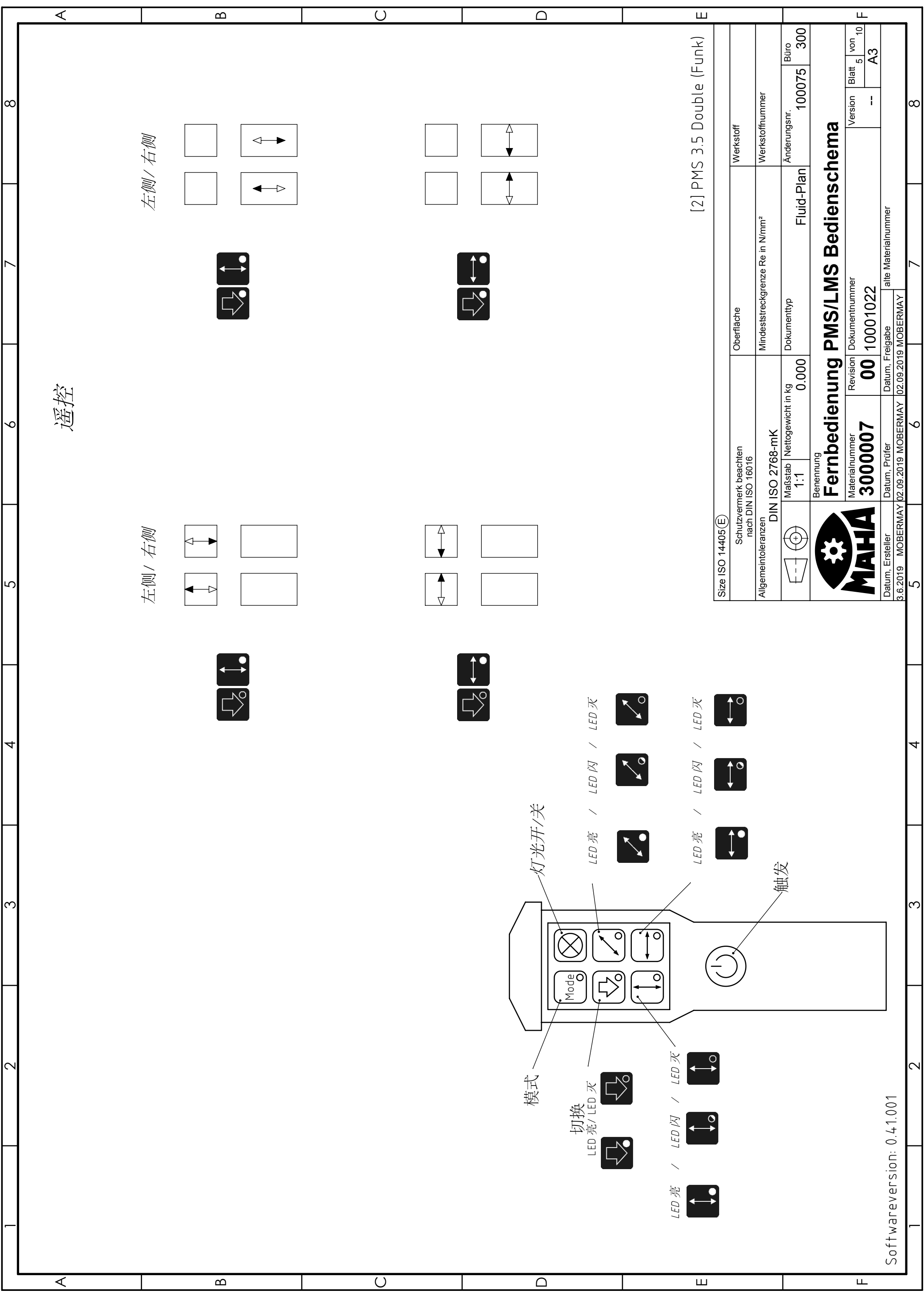
左侧 / 右侧

左侧/右侧



[1/8] PMS 3.5 & LMS 20.0 & LMS 18/2 MTL

Size ISO 14405 (E)									
Schutzvermerk beachten nach DIN ISO 16016			Oberfläche		Werkstoff				
Allgemeintoleranzen DIN ISO 2768-mK			Mindeststreckgrenze Re in N/mm ²		Werkstoffnummer				
		Maßstab 1:1	Nettogewicht in kg 0.000		Dokumenttyp Fluid-Plan		Änderungsnr. 100075		Büro 300
									
Benennung Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema									
Materialnummer 3000007		Revision 00		Dokumentnummer 10001022		Version --		Blatt 1	von 10
Datum, Prüfer 3.6.2019 MOBERMAY		Datum, Freigabe 02.09.2019 MOBERMAY		alte Materialnummer		A3			

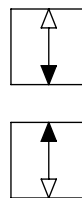
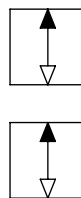
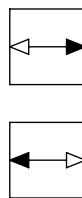
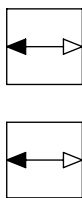




遥控

线控

左侧 / 右侧



模式

灯光开/关

切换

LED亮/LED灭

LED 亮 / LED 闪 / LED 灭

LED亮 / LED闪 / LED灭



LED 亮 / LED 闪 / LED 灭

触发

预设

15

左侧/右侧

A1-A2

A1-A2

B1-B2

B1-B2

预设

2

左侧/右侧

A1-A2

A1-A2

B1-B2

B1-B2

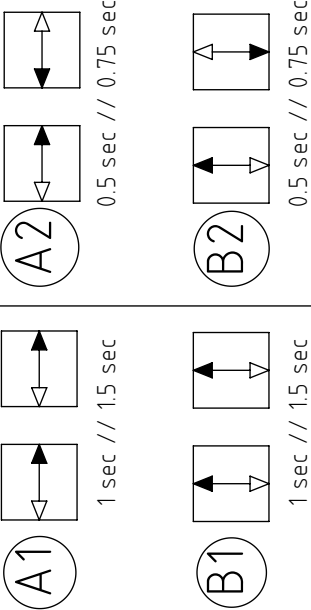
[6] PMS/LMS + VZ 985021

Size ISO 14405 (E)		Schutzvermerk beachten nach DIN ISO 16016		Oberfläche		Werkstoff	
Allgemeintoleranzen		DIN ISO 2768-mK		Mindeststreckgrenze Re in N/mm ²		Werkstoffnummer	
	Maßstab 1:1	Nettogewicht in kg 0.000	Dokumenttyp Fluid-Plan	Änderungsnr. 100075	Büro 300		
							
Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema							
Materialnummer 3000007		Revision 00		Dokumentnummer 10001022		Version 7	Blatt 10
Datum, Ersteller 3.6.2019 MOBERMAY		Datum, Freigabe 02.09.2019 MOBERMAY		alte Materialnummer		A3	

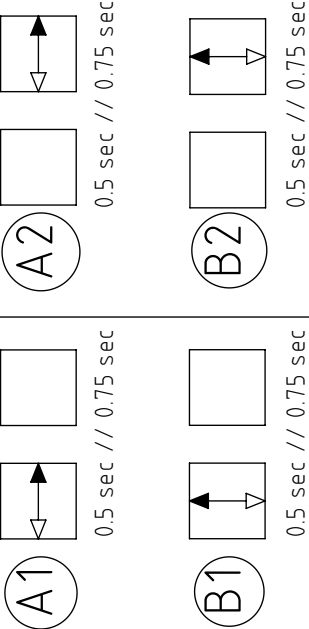
自动模式



开关位置



开关位置

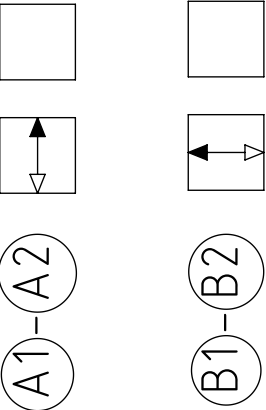


线控

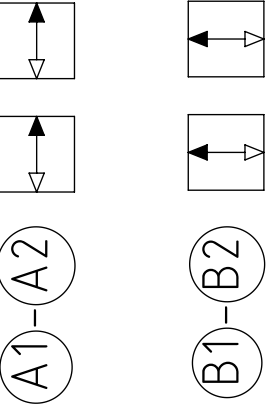
手动模式

开关位置

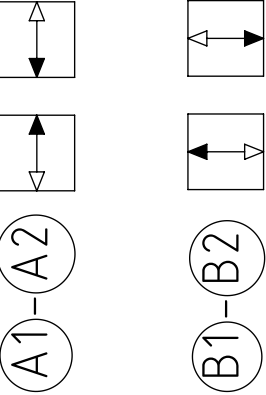
预设



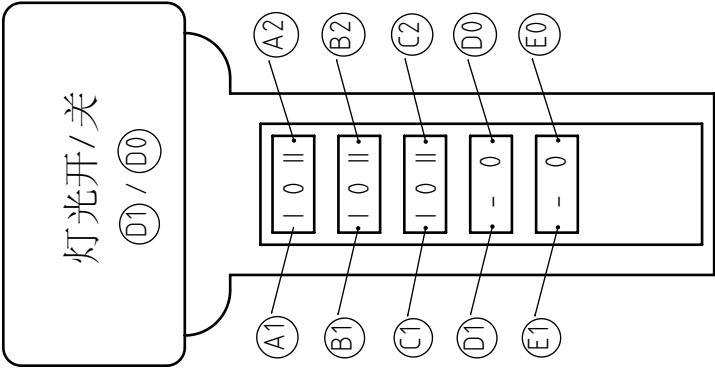
预设



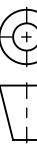
预设



同时按下 A1 和 B2 切换自动模式/手动模式



[7] PMS/LMS + VZ 985023 (Kabel)

Size ISO 14405(E)							
Schutzvermerk beachten nach DIN ISO 16016			Oberfläche		Werkstoff		
Allgemeintoleranzen DIN ISO 2768-mK			Mindeststreckgrenze Re in N/mm²		Werkstoffnummer		
Maßstab 1:1		Nettogewicht in kg 0.000		Dokumenttyp Fluid-Plan		Änderungsnr. 100075	Büro 300
			Benennung				
			Fernbedienung PMS/LMS Bedienschema				
Materialnummer 3000007		Revision 00		Dokumentnummer 10001022		Version --	
Datum, Prüfer		Datum, Freigabe		alte Materialnummer		Blatt 9 von 10 A3	
3.6.2019 MOBERMAY		02.09.2019 MOBERMAY		02.09.2019 MOBERMAY			

