

ZH 原版安装和操作说明书译本

转门驱动装置

twist UG
twist UG+

下载当前说
明书：



目录

尊敬的客户：

您选用 **SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH** 公司的产品，我们倍感荣幸。

本产品按照 ISO 9001 标准以高质量研发和生产。我们秉承严于律己、关怀客户原则，致力于提供最优质的产品。我们尤其注重产品的安全性和可靠性。

请仔细阅读本安装和操作说明书，并遵守所有提示。确保能以最理想的状态安全安装和操作产品。如有疑问，请联系有资质的专业经销商或者您的安装公司。

即使没有单独提及，我们所有的产品都针对任何性别的人员。

保修服务

保修服务依据法定规定提供。保修服务的联系人是有资质的专业经销商。保修服务仅适用于您购买驱动装置的国家。针对蓄电池、干电池、保险丝及灯具等耗材，不提供保修。对于易损件同样不提供保修。驱动装置设计用于有限的使用频率。过于频繁的使用将导致磨损变严重。

联系信息

如需客户服务、备件或配件，请联系有资质的专业经销商或者安装公司。

本安装和操作说明书反馈

我们已尽最大努力将安装和操作说明书编写得条理清晰。如果您有更好的建议，或缺少您需要的信息，请将您的建议提供给我们：



+49 (0) 7021 8001-403



doku@sommer.eu

服务

如需服务，请拨打服务热线（付费）或登录我们的主页：



+49 (0) 900 1800-150

（德国境内固网拨打 0.14 欧元/分钟、手机拨打费率不同）

www.sommer.eu/de/kundendienst.html

版权和产权

本安装和操作说明书的版权归制造商所有。未经 **SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH** 书面批准，禁止以任何形式对本安装和操作说明书的任何部分进行复制，或者使用电子系统编辑、复印或传播。违背上述规定的行为将负责赔偿。在本安装和操作说明书中提及的所有品牌均是相应制造商的财产，并已获得认证。

1. 关于本安装和操作说明书	4
1.1 安装和操作说明书的保管和转交	4
1.2 译本注意事项	4
1.3 所述的产品型号	4
1.4 安装和操作说明书的用户群体	4
1.5 符号和提示说明	4
1.6 特殊警告符号和指示标志	5
1.7 文本说明提示	6
1.8 按规定使用驱动装置	6
1.9 不按规定使用驱动装置	6
1.10 工作人员资质	7
1.11 运营方信息	7
2. 一般安全提示	8
2.1 基本的运行安全提示	8
2.2 无线电遥控器的附加安全提示	9
2.3 有关运行和无线电遥控器的提示和信息	9
2.4 简化版无线电设备的一致性声明	9
3. 功能和产品说明	10
3.1 驱动装置及其功能原理	10
3.2 安全装备	11
3.3 产品标识	11
3.4 所用的概念和工具符号说明	11
3.5 供货范围	12
3.6 尺寸	13
3.7 技术参数	13
4. 工具和防护装备	15
4.1 所需工具和个人防护装备	15
5. 安装声明	15
6. 安装	16
6.1 重要的提示和信息	16
6.2 准备安装	17
6.3 安装地基箱	19
6.4 安装门扇金属配件和门扇	20
6.5 安装配件	21
6.6 开门和关门机械末端位置	21
6.7 安装控制器	22
7. 打开和关闭地基箱和控制器外壳	23
7.1 打开和关闭地基箱	23
7.2 打开和关闭控制器外壳	23
8. 控制器的连接和功能	24
8.1 测试临时接口	24
8.2 控制器电路板	25
8.3 LED 概览	26
8.4 连接电机	28
8.5 连接报警灯	29
8.6 连接安全输入端	29

目录

8.7	连接安全触边 8k2	30	14.故障排除	54
8.8	连接外部紧急停止装置	31	14.1 重要的提示和信息	54
8.9	连接电锁	31	14.2 准备故障排除	54
8.10	连接按钮	31	14.3 故障排除概览表	55
8.11	连接多功能继电器	32	15.停用、存放和废弃处理	58
8.12	安装和拆卸蓄电池	32	15.1 重要的提示和信息	58
8.13	DIP 开关的设置方式	34	15.2 停用和拆卸	58
8.14	电源电压接口	36	15.3 存放	59
8.15	设置自动关门功能	37	15.4 废料处理	59
8.16	SOMlink 信息	38	16.简要安装说明	60
9.	调试	39	17.用于 twist UG 的 DIP 开关的设置方式	62
9.1	重要的提示和信息	39		
9.2	准备示教	39		
9.3	示教单扇门	39		
9.4	示教双扇门	40		
9.5	障碍物影响	40		
10.	无线电遥控器	42		
10.1	SOMloq2 信息	42		
10.2	示教掌上遥控器	42		
10.3	无线电通道 CH 1-4 LED 的说明	42		
10.4	内存信息	42		
10.5	时间顺序概览	43		
10.6	中断示教模式	43		
10.7	从无线电通道中删除遥控器按钮	43		
10.8	从无线电通道中完全删除遥控器	43		
10.9	删除接收器中的无线电通道	43		
10.10	删除接收器中的所有通道	44		
10.11	通过无线电示教第二个掌上遥控器 (HFL)	44		
11.	功能检查/最终测试	45		
11.1	检查力设置和障碍物识别	45		
11.2	转交门设备	45		
12.	运行	46		
12.1	重要的提示和信息	46		
12.2	转交给运营方	46		
12.3	门移动运行方式	47		
12.4	执行障碍物识别	49		
12.5	设置节能模式	49		
12.6	断电时	50		
12.7	紧急解锁装置功能原理	50		
12.8	执行复位	50		
12.9	故障时的点动运行	51		
13.	维护和保养	52		
13.1	重要的提示和信息	52		
13.2	维护计划	52		
13.3	驱动单元上的润滑位置	53		
13.4	保养	53		

1. 关于本安装和操作说明书

1.1 安装和操作说明书的保管和转交

安装、调试和运行及拆卸前、请仔细且完整地通读本安装和操作说明书。注意所有警告和安全提示。

必须将本安装和操作说明书保存在使用地方方便取阅之处、以供所有用户随时查阅。可以从的 **SOMMER** 网站上下载安装和操作说明书的副本：

www.sommer.eu

转交或转售驱动装置给第三方时、请将下列文档转交给新的所有者：

- 欧盟一致性声明
- 转交协议和检测书
- 本安装和操作说明书
- 定期保养、检查和维护的证明
- 有关已进行的更改和维修工作的资料

1.2 译本注意事项

原始安装和操作说明书以德语撰写。提供的其他语言版本均为德语版的译本。扫描二维码即可获得原始安装和操作说明书。



<http://som4.me/orig-twist-ug-revd>

更多语言版本请通过以下地址获取：

www.sommer.eu

1.3 所述的产品型号

驱动装置是按照最新技术标准及公认的技术规定制造的、符合机械指令 2006/42/EG。

驱动装置装有无线电接收器。对可选配的配件进行了说明。规格分别根据类型可能各不相同。因此配件使用情况也可能各不相同。

1.4 安装和操作说明书的用户群体

安装和操作说明书必须可供受托进行以下工作的所有人员阅读、并且这些人员必须遵守本安装和操作说明书：

- 卸货和公司内部运输
- 拆包和安装
- 调试
- 设置
- 使用
- 维护、检查和保养
- 故障排除和维修
- 拆卸和废弃处理

1.5 符号和提示说明

在本安装和操作说明书中采用了以下警告提示结构。

! 信号词



危险符号

危险类型和危险源
危险后果
▶ 防止/避免危险

危险符号表示危险。信号词与危险符号结合。按照危险程度划分为三个等级：

危险
警告
小心

其引申出三种不同等级的危险提示。

! 危险



说明会导致重伤或死亡的直接危险
说明针对本人或他人的危险后果。
▶ 注意防止/避免危险的提示。

! 警告



说明会导致致命伤害或重伤的可能的危险
说明针对本人或他人的可能的危险后果。
▶ 注意防止/避免危险的提示。

! 小心



说明会导致危险情况的可能的危险。
说明针对本人或他人的可能的危险后果。
▶ 注意防止/避免危险的提示。

1. 关于本安装和操作说明书

针对提示和信息采用了以下符号：

 **提示**

- 说明进一步的信息和有用的提示、以确保正确使用驱动装置、及不对人员造成危险。如不加以注意、则驱动装置或门可能损坏或故障。

 **信息**

- 说明进一步的信息和有用的提示。说明确保以最佳状态使用驱动装置的功能。

在插图和文本中均采用了以下符号。



请继续阅读安装和操作说明书中的其他信息



切断驱动装置的电源



将驱动装置连接至电源



出厂设置



可以通过 SOMlink 连接至 WLAN 功能的设备



必须按规定对驱动装置组件进行废弃处理



必须按规定对旧蓄电池和旧干电池进行废弃处理

1.6 特殊警告符号和指示标志

为了更准确地说明危险源、使用了结合上述危险标志和信号词的以下符号。请注意这些提示、避免危险。



电流危险！



挤压和剪切危险！



碰触单扇门



碰触双扇门



绊倒和跌倒危险！



高温部件造成危险！



脚部受伤危险！

以下指示标志分别用于指示各种操作。必须遵守所述的指示。



戴上个人防护目镜



戴上个人面罩



穿上个人劳保服



戴上个人防护手套



穿上个人安全靴

1. 关于本安装和操作说明书

1.7 文本说明提示

1. 表示操作指示

⇒ 表示操作指示的结果

以带枚举项的列表显示枚举：

- 枚举 1
- 枚举 2

1, A 插图中的编号表示文本中的编号



例如，操作指示中重要的文字部分以粗体突出显示。其他章节或段落参考以粗体及"引号"提示。

1.8 按规定使用驱动装置

驱动装置专门用于开门和关闭。其他或超出此范围的使用方式均被视为不符合规定。对于因不按规定使用而造成的损失，制造商不承担责任。相应的风险由营运商自行承担。同时丧失保修权利。

在驱动装置上，只能使用原装 **SOMMER** 配件在要求的范围内进行要求的更改。有关配件的更多信息请通过下列网站查询：



<https://downloads.sommer.eu/>

通过驱动装置而实现自动化的门，必须符合现行国际和本国标准、准则和规定。其中包括 EN 12604 和 EN 13241。

只有满足下列条件时，才能使用驱动装置：

- 针对门设备签发了欧盟一致性声明
- 在门设备上已经装有 CE 标识和铭牌
- 提供已填写的转交协议和检测书
- 已提供驱动装置和门的安装和操作说明书
- 遵守本安装和操作说明书
- 技术状态完好
- 接受过指导的使用者安全和危险意识清楚。

在装好驱动装置后，负责安装的人员必须依据机器准则 2006/42/EG 为门设备出具一份欧盟一致性声明，并在门设备上装上 CE 标识和铭牌。该要求同样适用于手动操作门上的加装工作。另外，必须填写转交协议和检测书。

已有：

- 欧盟一致性声明
- 驱动装置转交协议



<http://som4.me/konform>

1.9 不按规定使用驱动装置

其他或超出章节 1.8 所述范围的使用方式均被视为不符合规定。相应的风险由营运商自行承担。

下列情况，制造商不提供保修服务：

- 对于因其他使用方式及不按规定使用而造成的损失
 - 使用损坏的部件
 - 对驱动装置进行不允许的更改
 - 对驱动装置及其组件进行擅自修改和不允许的编程
- 门禁止作为防火设备、逃生通道或其他紧急出口的一部分，其在火灾时会自动关闭门。通过安装驱动装置避免自动关闭。

注意当地建筑规定。

下列环境下，禁止使用驱动装置：

- 有爆炸危险的区域内
- 含盐量很高的空气中
- 腐蚀性大气中，其中包括氟气等

1. 关于本安装和操作说明书

1.10 工作人员资质

熟练的安装、调试和拆卸专业人员

安装或维护驱动装置的熟练的专业人员必须阅读并遵守本安装和操作说明书。

电气装置和导电部件上的工作只能由熟练的专业电气人员按照 EN 50110-1 执行。

驱动装置的安装、调试和拆卸工作只能由熟练的专业人员执行。熟练的专业人员是指安装公司指定的人员。

熟练的专业人员必须掌握以下标准：

- EN 13241 门 – 产品标准
- EN 12604 门 – 机械方面 – 要求和检测程序
- EN 12453: 力操纵门的使用安全
2017 (Plc)

完成所有工作后、熟练的专业人员必须：

- 出具欧盟一致性声明
- 在门设备上安装 CE 标识和型号铭牌

指导运营方并转交资料

熟练的专业人员必须指导运营方掌握以下内容：

- 驱动装置的运行及其危险
 - 手动紧急解锁装置的使用
 - 运营方可以执行的定期维护、检查和保养工作
- 熟练的专业人员必须告知运营方、哪些工作只能由熟练的专业人员执行：

- 安装配件
- 设置
- 定期维护、检查和保养
- 故障排除

1.11 运营方信息

运营方必须注意、在门设备上已装上 CE 标识和铭牌。

运营方必须收到下列门设备资料：

- 欧盟一致性声明
- 转交协议和检测书
- 驱动装置和门的安装和操作说明书

运营方负责：

- 将本安装和操作说明书保存在使用地方方便查阅之处、以供随时查阅
- 按规定使用驱动装置
- 确保状态完好
- 针对驱动装置的运行及其危险和紧急解锁装置指导所有使用者
- 运行
- 定期维护、检查和保养
- 故障排除

驱动装置禁止由生理、感知或精神能力有限或缺乏相关经验和知识的人员操作。除非这些人员特别接受过指导培训、并理解安装和操作说明书。

但是、即使在监督下、儿童也不得把玩或使用驱动装置。儿童必须远离驱动装置。掌上遥控器或其他指令发送器禁止落入儿童手中。掌上遥控器必须妥善保管、防止被擅自意外使用。

运营方注意遵守事故预防规定及有效的标准。工作场所委员会 (ASTA) 制定的"工作场所技术规定 ASR A1.7"准则适用于商业领域。务必注意和遵守准则。针对其他国家、运营方必须遵守国家特定的有效规定。

2. 一般安全提示

2.1 基本的运行安全提示

注意以下基本安全提示。

不遵守时会导致受伤！

如不遵守安全提示、会导致重伤或死亡。

▶ 必须遵守所有安全提示。

电流危险！

接触导电部件时、可能导致危险的身体触电。最后导致电击、灼伤或死亡。

▶ 电气部件的安装、检查和更换工作只能由熟练的专业电气人员完成。

▶ 在驱动装置上工作前、务必切断驱动装置的电源。

▶ 如果连接了蓄电池、则将其与控制器断开。

▶ 检查驱动装置是否断电。

▶ 防止驱动装置重新接通。

错误设置或者需要维修时使用驱动装置会导致危险！

如果即使设置错误或需要维修也仍然使用驱动装置、会导致重伤或死亡。

▶ 只有完成所需设置并且状态符合规定时、才能使用驱动装置。

▶ 必须及时请人以专业方法排除故障。

有害物质危险！

错误存放、使用和废弃处理驱动装置的蓄电池、干电池和组件会对人和动物的健康造成危害。会导致重伤或死亡。

▶ 妥善保管蓄电池和干电池、防止儿童和动物接触。

▶ 蓄电池和干电池不得受到化学、机械和热力影响。

▶ 禁止给老化的蓄电池和干电池重新充电。

▶ 驱动装置的组件以及旧蓄电池和旧干电池禁止丢入家庭垃圾中。必须对其进行专业废弃处理。

挤压和剪切危险！

如果门移动、且人或动物停在移动区域内、则门的机械装置和关闭边缘可能导致挤压或剪切伤害。

▶ 仅当视线可以直接看到门时才操作驱动装置。

▶ 在整个门运行期间、必须能看见所有危险区域。

▶ 始终注意观察移动的门。

▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。

▶ 仅当门完全打开后才从中经过。

▶ 妥善保管所有掌上遥控器、以免被人或动物等擅自意外操作。

▶ 禁止在打开的门内逗留。

伸入的部件会造成危险！

部件禁止伸入公共过道上和街上。该要求同样适用于门移动时。否则可能导致人和动物重伤。

▶ 必须保证公共过道或街道无伸入的部件。

高温部件造成危险！

频繁地运行后、电机和控制器温度可能很高。如果取下盖罩、接触高温部件、则可能导致灼伤。

▶ 让驱动装置冷却、然后才取下盖罩。

眼部受伤危险！

钻孔时、碎屑可能导致眼部和手部严重受伤。

▶ 戴上个人防护目镜。

手部受伤危险！

在手拿或接触粗糙的金属部件时可能造成刮伤和割伤。

▶ 戴上个人防护手套。

脚部受伤危险

掉落的部件可能导致脚部受伤。

▶ 请穿上个人安全靴。

2. 一般安全提示

2.2 无线电遥控器的附加安全提示

注意以下基本安全提示。

挤压和剪切危险！

如果在未查看门的情况下操作无线电遥控器、则机械装置和关闭边缘可能导致人和动物受到挤压或剪切伤害。

- ▶ 尤其是操作了无线电遥控器这类操作元件时、在整个门运行期间必须能够看到所有危险区域。
- ▶ 始终注意观察移动的门。
- ▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
- ▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
- ▶ 仅当门完全打开后才从中经过。
- ▶ 妥善保管所有掌上遥控器、以免被人或动物等擅自意外操作。
- ▶ 禁止在打开的门下方逗留。

2.3 有关运行和无线电遥控器的提示和信息

对于来自其他电信设备和装置的干扰、无线电设备运营方无法防范。例如符合规定的在相同频率范围内运行的无线电设备。出现严重干扰时、运营方必须联系负责无线电干扰测量技术或无线电定位的电信局。

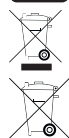
提示

- 如果在未查看门的情况下、例如通过无线电遥控器操作驱动装置、则移动区域内的物品可能夹住和损坏。门的移动区域中不得有物品。
- 为了避免对环境造成损害、必须按照当地和国家特定的规定对所有组件进行废弃处理。



信息

- 所有停用的驱动装置组件、旧蓄电池和旧干电池都禁止丢入家庭垃圾中。按规定对不再使用的组件、旧蓄电池和旧干电池进行废弃处理。为此必须遵守当地和国家特定的规定。



2.4 简化版无线电设备的一致性声明

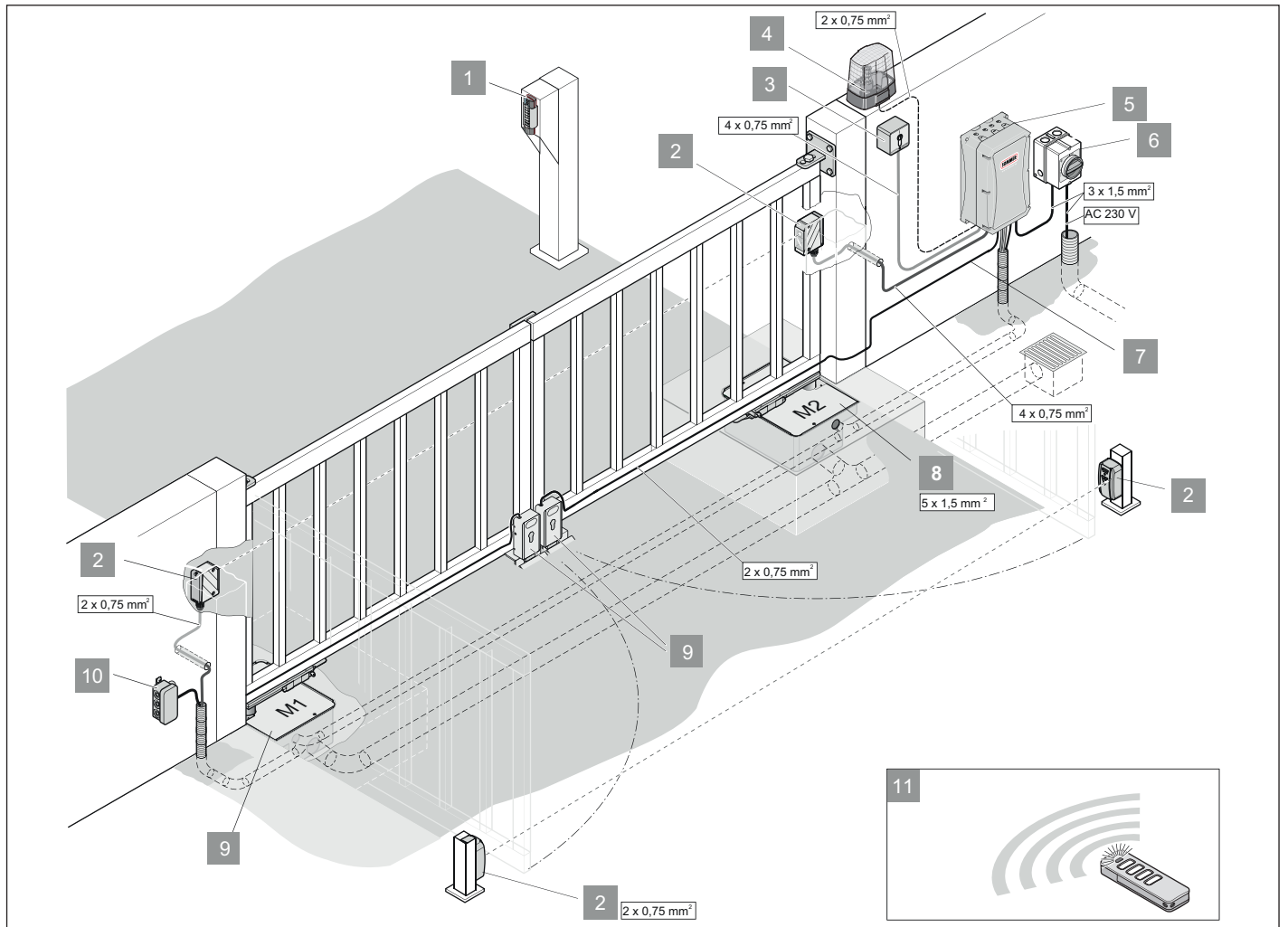
SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH 兹声明、无线电设备 (twist UG 和 twist UG+) 符合准则 2014/53/EU。针对无线电的欧盟一致性声明的全文参见：



<http://som4.me/konform-funk>

3. 功能和产品说明

3.1 驱动装置及其功能原理



插图：应用示例

- 1) Telecody⁺
- 2) 带继电器输出端的光栅、内部和外部
- 3) 钥匙开关 (1 或 2 触点)
- 4) 报警灯
- 5) 控制器
- 6) 主开关 (所有极可断开)
- 7) 连接电缆束、12 m
- 8) 带电机的地基箱
- 9) 电锁 DC 24 V/15 W、2 个
针对每个门扇可以连接一个单独的电锁。
- 10) 连接插座
- 11) 掌上遥控器

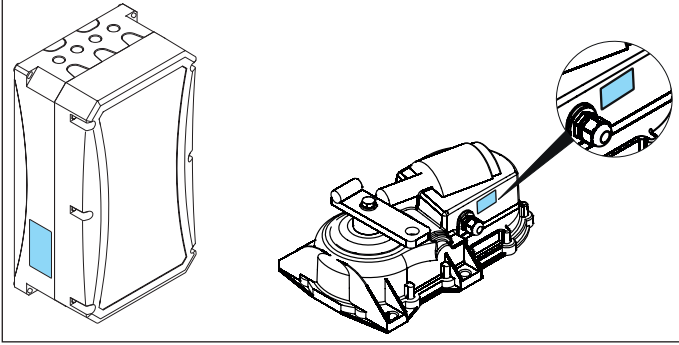
使用电动驱动装置和单独的控制器可以操作单扇和双扇旋转门。通过可以选购的配件、可以根据该门铸造的特殊调整驱动装置。例如、通过掌上遥控器控制驱动装置。驱动装置被置于与地面齐平的地基内、通过门扇警报与相应的门扇连接。驱动装置的旋转运动通过金属配件传递到门扇上。双扇门通过控制器中的设置确保在门扇打开和关闭时遵守规定的顺序。驱动装置供货时配有相关配件、例如掌上遥控器。在双扇门套装中额外包含有用于控制第二个驱动装置的连接导线。

3. 功能和产品说明

3.2 安全装备

当识别到障碍物时、驱动装置停止、并倒转一截。从而避免人员受伤和财产损失。根据设置、门可以部分或全部打开。断电时、门扇可以通过紧急解锁杆打开。

3.3 产品标识



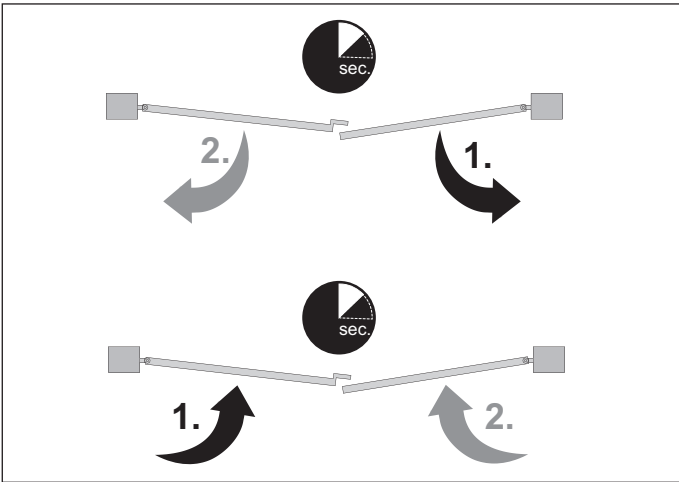
插图：铭牌

控制器和电机上的铭牌包括：

- 型号名称
- 货号
- 含月份和年份的生产日期
- 序列号

如需查问或服务、请说明型号名称、生产日期和序列号。

3.4 所用的概念和工具符号说明



插图：移动顺序示例

左侧门/右侧门

在本安装和操作说明书中、始终按照从建筑内部区域往外看为前提进行说明。驱动装置位于两个立柱之间以及建筑内。门开向建筑内。

先开门

表示第一个打开和最后一个关闭的门扇。例如、针对门扇的档边、需要依次移动。针对单扇门、只有一个门扇（先开门）。

后开门

表面最后一个打开和第一个关闭的门扇。

工具符号

该符号表示使用必需的安装工具。



十字槽螺丝刀



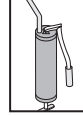
内六角扳手



叉形或环形扳手



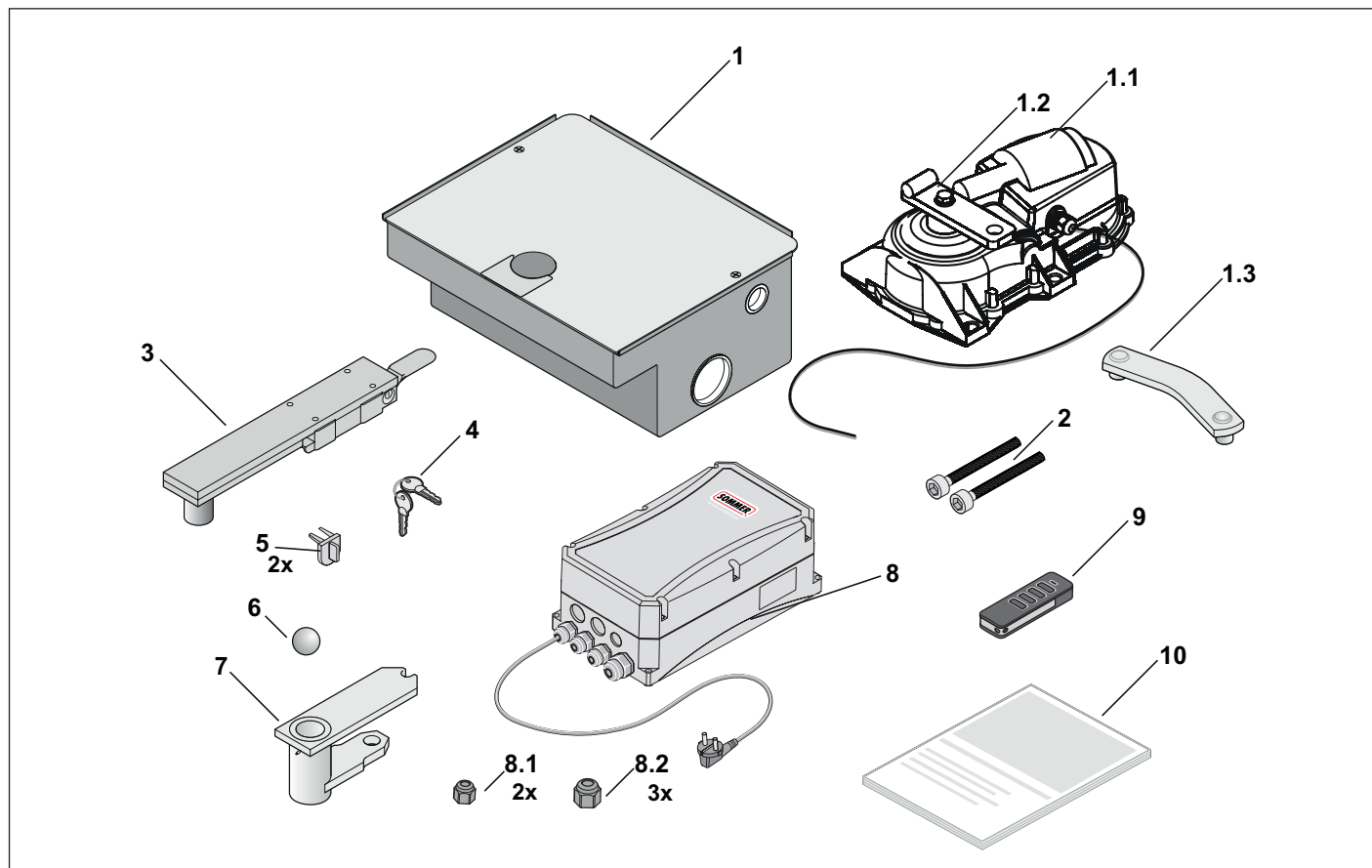
棘轮扳手



脂枪

3. 功能和产品说明

3.5 供货范围



插图：单扇门供货范围

完整套件	单扇	双扇
1) 预装地基箱：	1x	2x
1.1) 带连接电缆的电机	1x	2x
1.2) 驱动件	1x	2x
1.3) 铰接弯杆	1x	2x
2) 螺栓 M10 x 80 mm	2x	4x
3) 门金属配件	1x	2x
4) 紧急解锁装置钥匙	1x	2x
5) 锁芯盖罩	2x	4x
6) 球体	1x	2x
7) 转动杆	1x	2x
8) 带电源线和电源插头的控制器	1x	1x

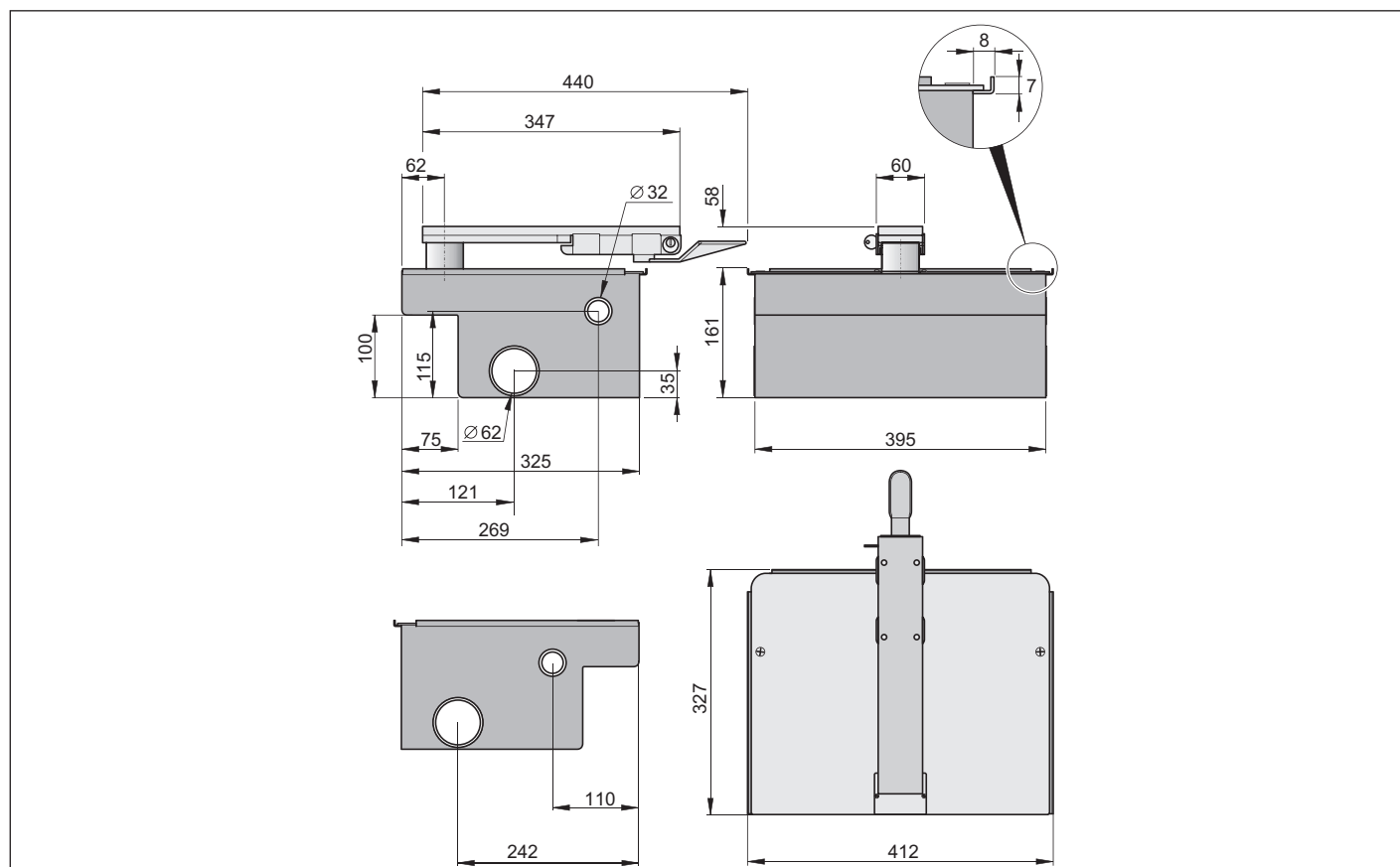
完整套件	单扇	双扇
8.1) 插接螺旋接头 M16	2x	2x
8.2) 插接螺旋接头 M20	3x	3x
9) 掌上遥控器	1x	1x
10) 安装和操作说明书	1x	1x

提示

- 螺栓和销钉等这类固定材料未包含在供货范围内。针对相应的地基选择适合的固定材料。

3. 功能和产品说明

3.6 尺寸



插图：尺寸（所有参数均以 mm 为单位）

3.7 技术参数

填充

高度 (m)	填充 (%)			
1.8	50	30	20	20
1.5	60	40	30	20
1.0	90	60	40	30
长度 (m)	2	2.5	3	3.5

表格比例：门面积与填充度比例

符合 DIN EN 1991-1-4 风荷载、值为 32.3 m/s、风区 2、和 11 蒲福氏风级。

允许的门翼尺寸

	twist UG	twist UG+
重量	350 kg 1) 2)	600 kg 1) 3)
长度	3.5 m 1) 2)	3.5 m 1) 3)
门斜度	0 %	

1) 符合安装声明中提到的标准和指令、特别是 EN 12453:2017(Plc)。

2) 当门扇长度大于 3 m 以及门重量大于 300 kg 时、需要使用主动式安全触边。

3) 使用主动式安全触边符合安装声明中提到的标准和指令、特别是 EN 13241。

3. 功能和产品说明

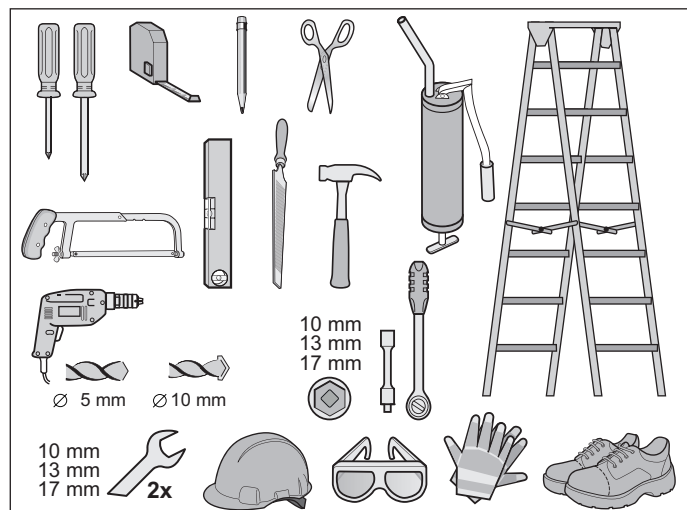
驱动装置技术参数

	twist UG	twist UG+
额定电压	AC 220–240 V	
额定频率	50–60 Hz	
无线接收器中的存储位置	40	
工作制式	S3 = 40 %	
工作温度	-25 °C 至 +65 °C	
根据工作环境的噪音排放值	<53 dB(A)	
IP 防护等级	驱动装置 IP67、控制器 IP65	
防护等级	I	
最大角速度	10 °/s	
每扇门的最大扭矩	320 Nm	
每扇门的额定扭矩	96 Nm	
每扇门的最大功耗	420 W	
每扇门的最大耗电量	2 A	
每扇门的额定功耗	160 W	
每扇门的额定耗电量	0.9 A	
节能模式下的功耗	0.5 W	
每扇门的最大门重*	350 kg	600 kg
最大门扇长度*	3,500 mm	
门斜度	0 %	
最大开门角度	105°	

* 采用主动式安全触边和相应有效的标准。

4. 工具和防护装备

4.1 所需工具和个人防护装备



插图：针对安装推荐的工具和个人防护装备
针对驱动装置的组装和安装，我们建议使用上面图示的工具和防护装备。请将所需工具和个人防护装备准备好，确保实现快速、安全地安装。
穿戴上个人防护装备。

其中包括：

- 安全帽
- 护目镜
- 防护手套
- 安全靴

在进行焊接工作时，穿戴上合适的个人防护装备：

- 面罩
- 劳保服
- 防护手套

5. 安装声明

安装声明

关于依据机器准则 2006/42/EC、附录 II 第 1 B 部分不完整机器的安装

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Straße 21-27

73230 Kirchheim/Teck

Germany

兹声明、转门驱动装置

twist UG, twist UG+

是依据：

- 机器准则 2006/42/EC
 - 低压准则 2014/35/EU
 - 电磁兼容性准则 2014/30/EU
 - RoHS 准则 2011/65/EU
- 进行开发、设计和生产。

使用下述标准：

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| EN ISO 13849-1、
性能等级“C”、类别2 | 与机器安全相关的控制器部件的安全性 |
| EN 60335-1/2
(如适用) | – 第 1 部分：一般设计导则
门的电气设备/驱动装置的安全性 |
| EN 61000-6-3 | 电磁兼容性 (EMC) – 干扰发射 |
| EN 61000-6-2 | 电磁兼容性 (EMC) – 抗干扰性 |
| EN 60335-2-103 | 家用电器及类似用途的电气设备的安全性 |
| | – 第 2 部分：门、门窗的特殊要求 |

遵守机器准则 2006/42/EC 附录 1 的下列要求：1.1.2、1.1.3、1.1.5、1.2.1、1.2.2、1.2.3、1.2.4、1.2.5、1.2.6、1.3.1、1.3.2、1.3.4、1.3.7、1.5.1、1.5.4、1.5.6、1.5.14、1.6.1、1.6.2、1.6.3、1.7.1、1.7.3、1.7.4

本技术资料依据附录 VII 的 B 部分进行制定、必要时可向有关部门递交电子版本。

不完整机器只能用于装入门设备中、从而构成符合机器准则 2006/42/EC 的完整机器。仅当确认整套设备符合上述欧共体机器准则的规定时、才允许运行门设备。

本技术资料的授权编制人为在此处签字的人员。

Kirchheim/Teck,
2016 年 4 月 20 日


i.V. Jochen Lude
文件负责人

6. 安装

6.1 重要的提示和信息

尤其请遵守下列警告提示、提示和信息、以便能安全地进行安装。

危险



不遵守时会导致受伤！
如不遵守警告提示、会导致重伤或死亡。
▶ 必须遵守所有警告提示。

警告



伸入的部件会造成危险！
部件禁止伸入公共过道上或街上。该要求同样适用于门移动时。否则可能导致人或动物重伤。
▶ 必须保证公共过道或街道无伸入的部件。



不稳固、可能翻倒的部件会造成危险！
不稳固的支柱、门扇或未正确安装的驱动装置可能翻倒。这些部件可能砸到人或动物。由此可能造成重伤或死亡。
▶ 支柱、门扇和安装在上方的驱动装置必须稳固。必须用合适的固定材料安装驱动装置。



挤压和剪切危险！
如果在驱动装置上进行了或更改了安全相关的设置、则门可能出现意外移动。因此可能导致人员挤压或剪切伤害。



▶ 仅当视线可以直接看到门时才操作驱动装置。
▶ 在整个门运行期间、必须能看见所有危险区域。
▶ 始终注意观察移动的门。
▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
▶ 仅当门完全打开后才从中经过。
▶ 禁止在打开的门内逗留。



绊倒和跌倒危险！
未放置牢固的各个部件、例如包装、驱动部件或工具、可能导致绊倒或跌倒。
▶ 安装区域内不得放置不需要的物品。



身体受伤危险！
在焊接时、身体、尤其是眼部和手部、可能因辐射和火花及机械和热力危险造成重伤。
在焊接时请穿戴合适的个人防护装置、例如：



- ▶ 个人面罩
- ▶ 个人劳保服
- ▶ 个人防护手套



眼部受伤危险！
钻孔时、碎屑可能导致眼部和手部严重受伤。
▶ 钻孔时必须戴上个人护目镜。



脚部受伤危险！
掉落的部件可能导致脚部严重受伤。
▶ 在门上进行工作时、必须穿上个人安全靴。



小心



手部受伤危险！
金属部件在接触时可能造成刮伤和割伤。
▶ 进行去毛刺等工作时、必须戴上个人防护手套。



提示

- 如果门或门柱不稳固、则部件可能从中折断和掉落。物品可能损坏。
门和门柱必须稳固。
- 为了避免门或驱动装置损坏、只能使用合适的固定材料、必要时还要获得在公共区域使用的许可。固定材料必须与门和门柱材料匹配。
- 门扇相对较大或者门扇的填充度大时、以及风压大时、门设备可能损坏。为了安全锁紧、建议使用电锁。

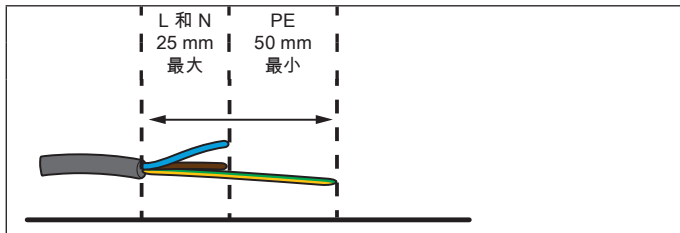
6. 安装

提示

为保证技术设备功能正常、我们建议严格遵守列出的电源线最长长度和最小横截面要求！

连接线	信号线
最长长度 20 m	最长长度 25 m
最小横截面 1.5 mm ²	
允许的电缆截面、适用于全部接线端子：1 mm ² –2.5 mm ² 。	

- 在外壳中剥去馈电线外层！
- 连接线的外层一直引入控制器外壳中。
- 按照图示剥去导线的外层。



6.2 准备安装

检查现有的门机械装置和安装支柱

开始安装前必须确保、驱动装置适用于现有的门设备。
现有的门设备必须满足下列标准：

- 门扇长度最小 800 mm 至最大 3,500 mm、参见章节 "3.6 尺寸"
- 门高度最大 2,000 mm
- twist UG 时、各个门扇的重量最重 350 kg、twist UG+ 时最重 600 kg、参见章节 "3.6 尺寸"
- 重量应分布在平面上
- 门扇必须能够在设计的整个转动范围内轻松手动移动
- 门扇在每个位置上都必须能停止、并且禁止自动往某个优先位置移动
- 不适合升高式门
- 安装支柱稳固
- 门扇关闭时的面积禁止超过最大允许的盖板、参见章节 "3.6 尺寸"

检查所有现有配件的功能并进行更换。仅允许使用 **SOMMER** 的原装配件。

拆除不合适的零部件

安装前必须拆除：

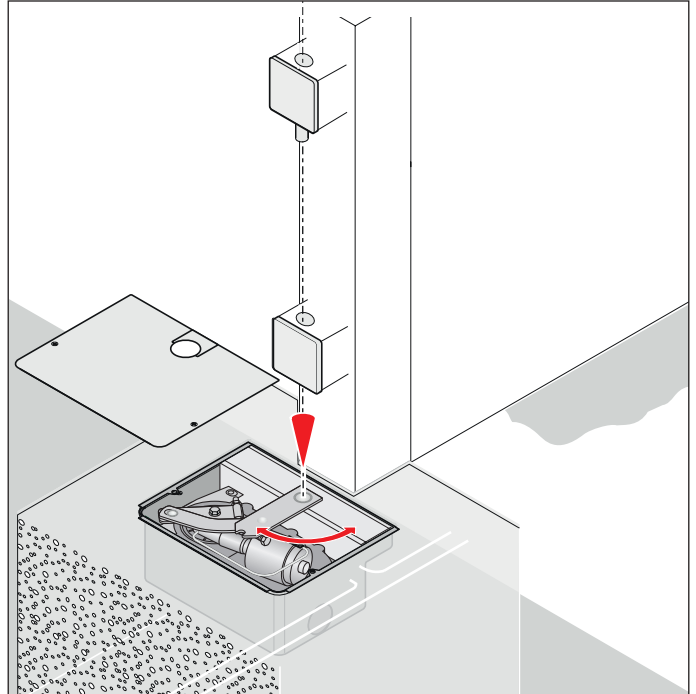
- 所有手动锁闭系统、例如门锁或门闩

提示

- 如果在一个门上已有加装件、例如门闩或锁、则可能卡住驱动装置。可能导致驱动装置故障或损坏。
在安装驱动装置前、拆除或可靠地停用所有不合适的加装件。

检查机械装置

检查门的上部铰链功能是否正常。必要时应进行调整。
注意牢固地固定在门扇上、因为门在开关时可能会产生出乎意料的作用力。



插图：垂直的上部和下部门铰链

提示

- 上部和下部门铰链务必与下部旋转点垂直。若不是这种情况、则可能导致驱动装置内被拉紧。这可能导致驱动装置损坏。为此须遵守标准 EN 12604。
- 必须检查门的机械装置、以免驱动单元和门扇损坏。
- 如果门或门柱不稳固、则部件可能从中折断和掉落。物品可能损坏。
门和门柱必须稳固。

安装前提

有关允许的门扇重量信息、请参见章节 "3.6 尺寸"。

针对单扇门和双扇门、在开门和关门末端位置上、门侧必须安装有限位装置。另外、针对两个末端位置、可以在驱动装置中使用集成式限位装置、参见章节 "6.6 开门和关门机械末端位置"。

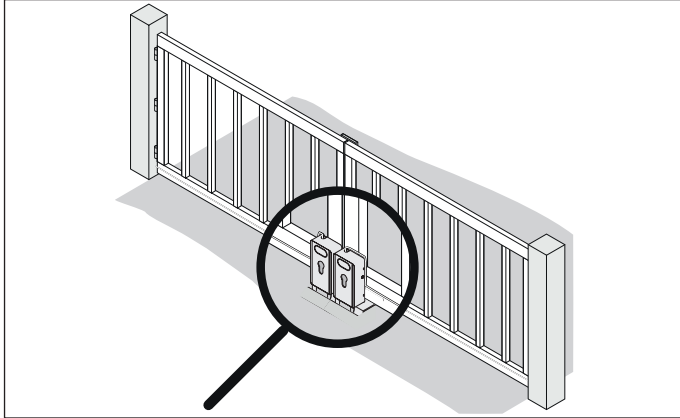
建议在建筑内侧安装控制器、以免第三方损坏控制器。

提示

- 驱动装置通过限位装置关闭。需要开门和关闭限位装置。作为限位装置、必须使用门设备上现有的挡块。对于门上现有的限位装置、针对开门可以使用驱动装置的机械限位装置。该装置可额外保护门设备。

6. 安装

使用电锁



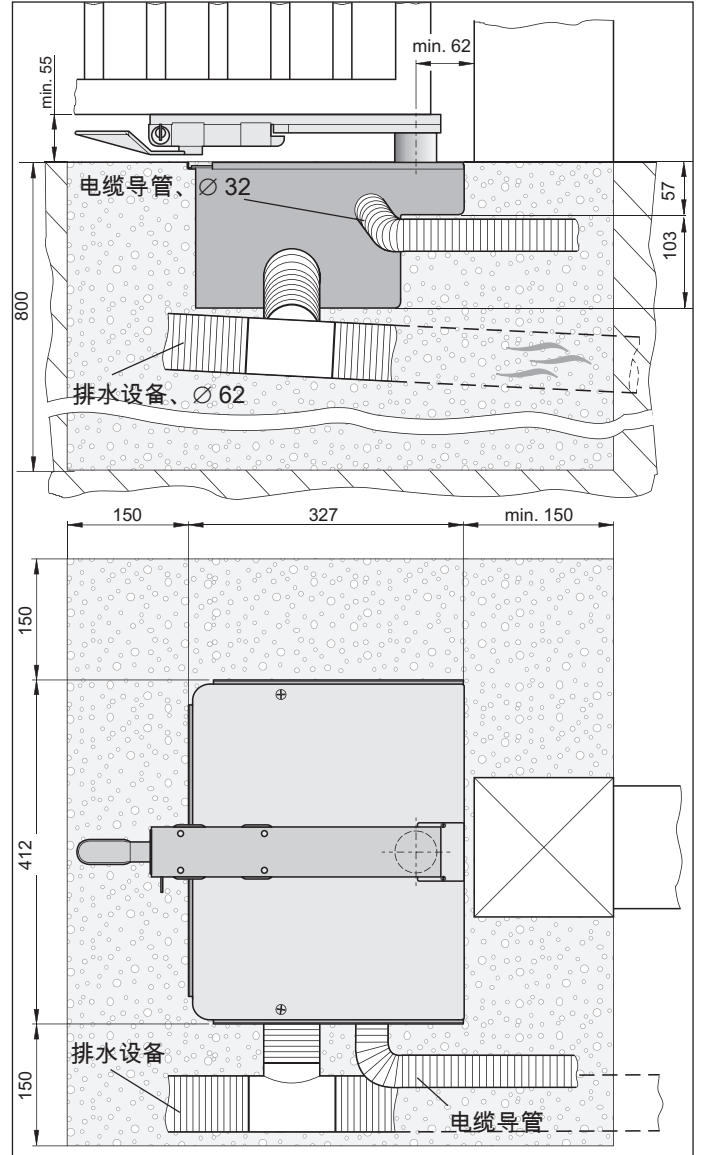
插图：电锁安装示例

为了安全关门、针对每个门扇都推荐使用一个单独的电锁。尤其在门扇长度大于 2 m 时、推荐使用一个单独的电锁。必须遵守以下指示：符合 DIN EN 1991-1-4 风荷载、值为 32.3 m/s、风区 2、和 11 蒲福氏风级。

提示

- 强风可能推开门。可能导致驱动装置或门设备损坏。对于相对较大的门扇或者填充度高的门扇、额外推荐使用电锁。

准备地基



插图：土地内的安装示例、所有参数均以 mm 为单位

提示

- 有关地基的参数仅为建议。须由负责地基的专业人员现场确认准确的要求和条件。

地坑中不得有霜冻。在德国必须遵守大约 800 mm 的地坑深度。有关地基的所有参数仅为建议。须注意本地要求和条件。

地基必须水平、并且在安装时足够硬、以便能正确地安装驱动装置。

为保证地基箱的排水、必须安装排水设备、以免地基箱内积水。针对土地中电缆导管和排水管的相应嵌入区域、只能铺设允许的空管。

6. 安装

6.3 安装地基箱

如果未另作说明，则以单扇门和双扇门的说明为准。

1. 打开套件。借助说明的供货范围检查整个内含物，参见章节 "3.5 供货范围"。



信息

- 厂方针对每个门侧提供相应的驱动装置。

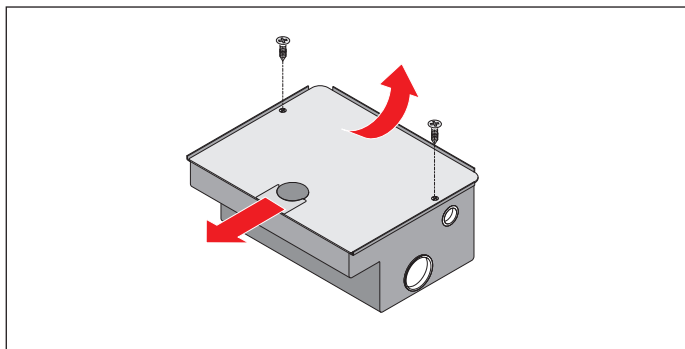


插图 2

1. 取下塑料夹。拧开地基箱，并取下壳体盖板。

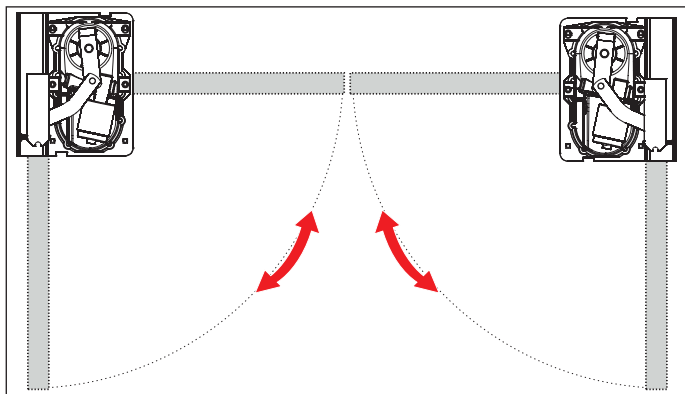


插图 3

1. 将地基箱及驱动单元按照门扇的打开方向放入准备好的地基中，如图 3 所示。另见章节 "3.4 所用的概念和工具符号说明"。

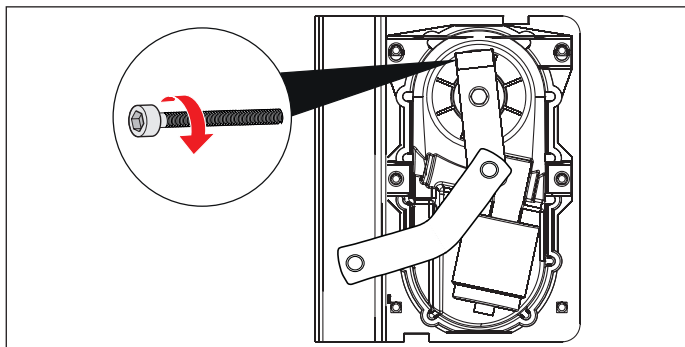


插图 4

提示

- 驱动装置通过限位装置关闭。需要开门和关闭限位装置。作为限位装置，必须使用门设备上现有的挡块。对于门上现有的限位装置，针对开门可以使用驱动装置的机械限位装置。该装置可额外保护门设备。

1. 在驱动件中，拧入开门限位装置的螺栓 M10 x 80 mm、稍微固定即可。

6. 安装

6.4 安装门扇金属配件和门扇

警告



身体受伤危险！
在焊接时，身体，尤其是眼部和手部，可能因辐射和火花及机械和热力危险造成重伤。
在焊接时请穿戴合适的个人防护装置，例如：



- ▶ 个人面罩
- ▶ 个人劳保服
- ▶ 个人防护手套



眼部受伤危险！
钻孔时，碎屑可能导致眼部和手部严重受伤。
▶ 钻孔时必须戴上个人护目镜。



脚部受伤危险！
掉落的部件可能导致脚部严重受伤。
▶ 在门上进行工作时，必须穿上个人安全靴。



提示

- 焊接工作的残留物可能导致金属配件和驱动装置快速锈蚀。
在进行焊接工作时，遮盖驱动装置和门，以避免火花或飞溅的焊渣损坏部件。
- 为了避免门或驱动装置损坏，只能使用合适的固定材料，必要时还要获得在公共区域使用的许可。
固定材料必须与门和门柱材料匹配。
- 检查门扇是否可以轻松打开和关闭。如果都无法实现，则调整门扇。

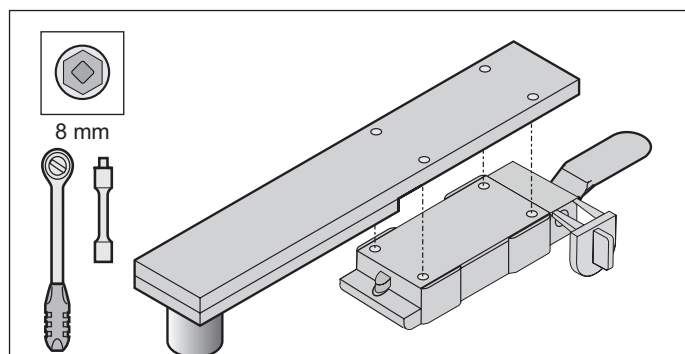


插图 1

1. 将锁芯装入紧急解锁装置中。取下紧急解锁装置的螺母，并用螺栓拧紧在门扇上。在所限的两个末端上插上保护罩。

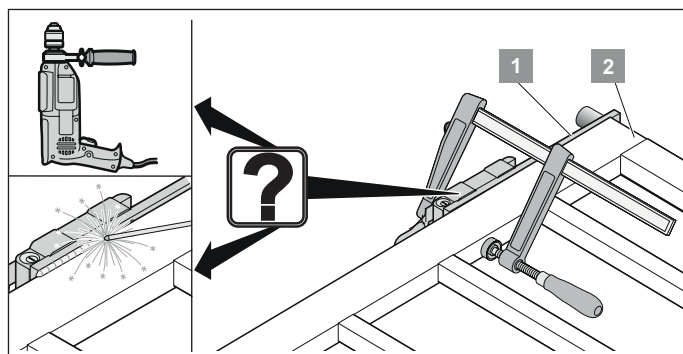


插图 2

2. 将门金属配件 (1) 夹紧在门扇 (2) 上。手动打开和关闭门，以检查金属配件的位置。必要时，必须调整门金属配件。拧紧或焊接门扇 (2) 上的门五金配件 (1)。

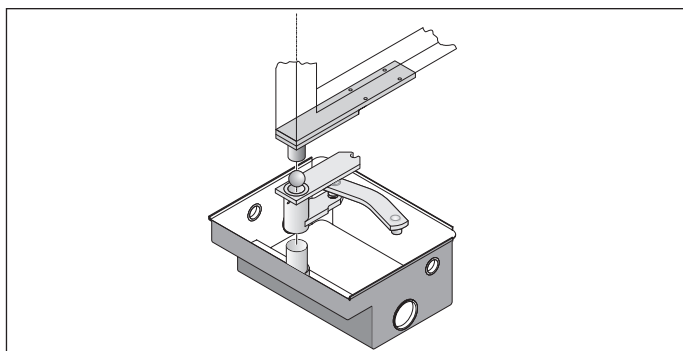


插图 3

危险



沉重或大型门扇会造成受伤危险！
使用门扇时，可能导致出现意外的重量转移。最后会导致重伤或致命伤。
▶ 分别根据门的大小和质量，必须请第二名熟练的专业人员帮忙。
▶ 针对很大和很重的门，除了第二名熟练的专业人员外，还必须使用另外的辅助设备，例如起重机械或合适的起重设备。

提示

- 使用门扇时，意外的重量转移可能导致财产损失。
安装区域内不得放置不需要的物品。
3. 将转动杆插入地基箱内规定的位置。将球体装入转动杆内。将带门扇的门金属配件插到转动杆上。
⇒ 门停在中间位置。
 4. 将门移到关门末端位置，并将驱动件中的螺栓用螺母锁紧。

6. 安装

6.5 安装配件

仅允许使用 **SOMMER** 的原装配件。配件、例如报警灯或光栅、配有单独的说明书。

光栅位置

建议将光栅安装在外部。可以选择将第二个光栅安装在内部、以用于附加功能、参见章节 "3.1 驱动装置及其功能原理" 中的应用示例。

将光栅安装在门扇运动不会中断光线的位置。

6.6 开门和关门机械末端位置

针对单扇门和双扇门、在开门和关门末端位置上必须安装有限位装置。另外、针对开门和关门、可以使用驱动装置的内部机械限位装置。

提示

- 驱动装置通过限位装置关闭。需要开门和关闭限位装置。作为限位装置、必须使用门设备上现有的挡块。对于门上现有的限位装置、针对开门可以使用驱动装置的机械限位装置。该装置可额外保护门设备。

1. 将门扇手动移到所需的开门终端位置。

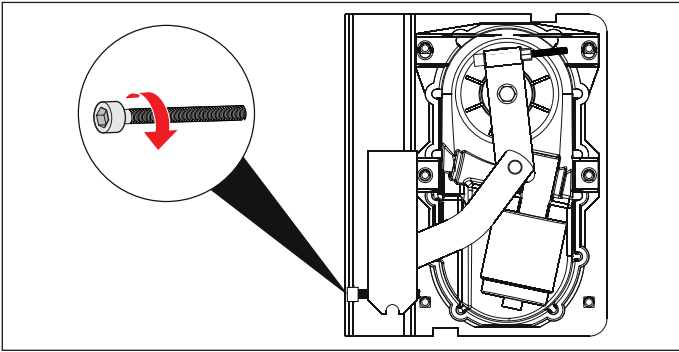


插图 2

2. 调整开门限位装置的螺栓 M10 x 80 mm、并用螺母 M10 锁紧。
3. 将门扇手动移动至中间位置。

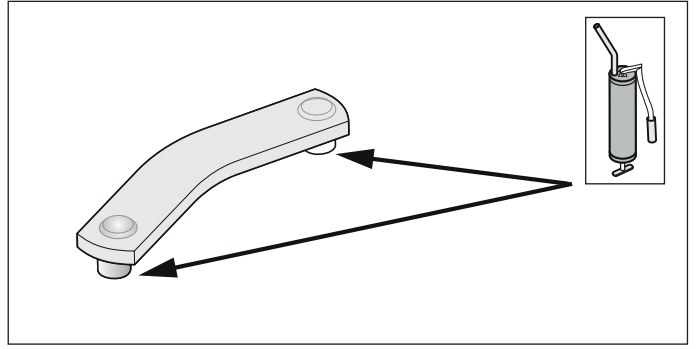


插图 4

1. 将铰接弯杆从电机的驱动件中取出。在两个链接部位用脂枪润滑。
2. 然后将铰接弯杆与驱动件和转动杆连接。

⇒ 门扇与电机已连接。

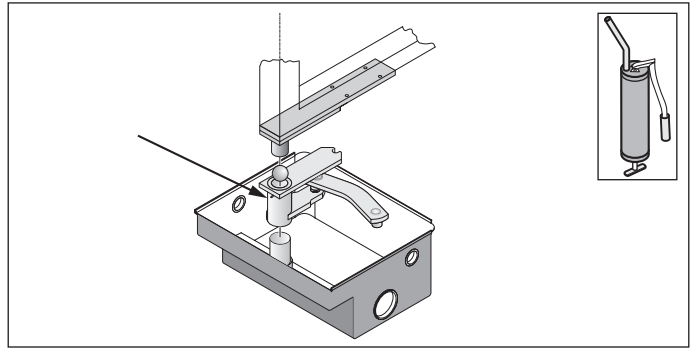


插图 6

3. 通过润滑嘴用脂枪润滑转动杆。
⇒ 门只能通过驱动装置移动。
4. 检查、门的部件是否伸到公共过道和街道上。

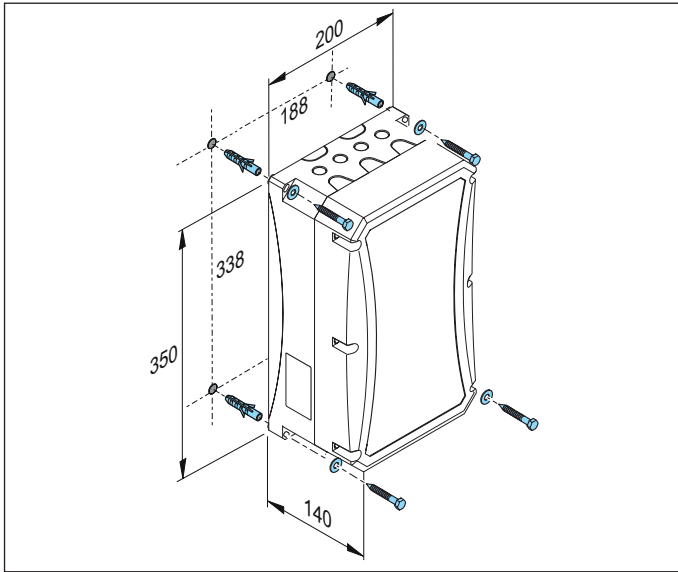
警告！ 伸入的部件会造成危险

部件禁止伸入公共过道上和街上。该要求同样适用于门移动时。否则可能导致人和动物重伤。

▶ 必须保证公共过道或街道无伸入的部件。

6. 安装

6.7 安装控制器



插图：用于控制器固定的安装示例

供货范围中未配有固定材料。

提示

- 为了避免门或驱动装置损坏、只能使用合适的固定材料、必要时还要获得在公共区域使用的许可。针对相应的地基选择适合的固定材料。
 - 务必始终垂直地安装控制器外壳、且导线入口必须向下。只能使用设计的固定点。根据 IP65 对控制器进行保护。
 - 强力的水柱会导致控制器损坏。避免用强力的水柱（例如用花园软管）喷射控制器外壳。
 - 为了避免驱动装置损坏、只有完全安装后、才能连接控制器与电源。
1. 在所需位置上标记四个孔、并钻开。使用合适的材料固定控制器。
⇒ 控制器已固定。

7. 打开和关闭地基箱和控制器外壳

7.1 打开和关闭地基箱

打开地基箱

1. 将门行驶至开门末端位置。
⇒ 门打开。

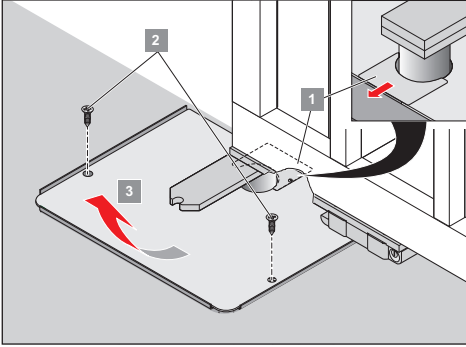


插图 2。

2. 取下塑料夹 (1)。旋下 (2) 并取下 (3) 地基箱的壳体盖板。

⇒ 地基箱已打开。

关闭地基箱

按照相反的顺序关闭地基箱。

7.2 打开和关闭控制器外壳

打开控制器外壳

⚠ 危险



电流危险！

接触导电部件时、可能导致危险的身体触电。最后导致电击、灼伤或死亡。

- ▶ 电气部件的工作只能由熟练的专业电气人员完成。
- ▶ 调试前、确保电源电压与驱动装置铭牌上说明的电压一致。
- ▶ 在驱动装置上工作前、务必切断驱动装置的电源。
- ▶ 如果连接了蓄电池、则将其与控制器断开。
- ▶ 检查驱动装置是否断电。
- ▶ 防止驱动装置重新接通。

⚠ 警告



高温部件造成危险！

频繁地运行后、电机和控制器温度可能很高。如果取下盖罩、接触高温部件、则可能导致灼伤。

▶ 让驱动装置冷却、然后才取下盖罩。

1. 切断控制器的电源。
2. 如果使用蓄电池、则必须也将其拔下。
3. 检查是否无电压、防止重新接通。

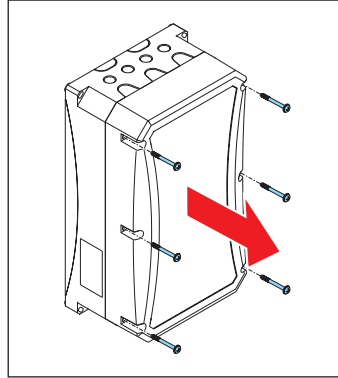


插图 4

4. 然后才拧松控制器外壳的所有 6 个螺栓并取下。将盖罩翻到一侧。

关闭控制器外壳

完成控制器上的工作后、按照相反的顺序重新安装。必要时将蓄电池重新插入、并恢复电源电压。

8. 控制器的连接和功能

8.1 测试临时接口

电气装置和导电部件上的工作只能由熟练的专业电气人员执行。尤其注意以下警告提示。

危险



电流危险！

接触导电部件时，可能导致危险的身体触电。最后导致电击、灼伤或死亡。

- ▶ 电气部件的工作只能由熟练的专业电气人员完成。
- ▶ 调试前，确保电源电压与驱动装置铭牌上说明的电压一致。
- ▶ 在驱动装置上工作前，务必切断驱动装置的电源。
- ▶ 如果连接了蓄电池，则将其与控制器断开。
- ▶ 检查驱动装置是否断电。
- ▶ 防止驱动装置重新接通。

警告



挤压和剪切危险！

如果门移动，则门的机械装置和关闭边缘可能导致挤压或剪切伤害。



- ▶ 仅当视线可以直接看到门时才操作驱动装置。
- ▶ 在整个门运行期间，必须能看见所有危险区域。
- ▶ 始终注意观察移动的门。
- ▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
- ▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
- ▶ 仅当门完全打开后才从中经过。
- ▶ 禁止在打开的门内逗留。



高温部件造成危险！

频繁地运行后，电机和控制器温度可能很高。如果取下盖罩，接触高温部件，则可能导致灼伤。

- ▶ 让驱动装置冷却，然后才取下盖罩。

提示

- 为了避免驱动装置损坏，只有完全安装后，才能连接控制器与电源。
- 附带的电源线仅用于首次调试作业，然后必须用合适的固定电源接口替换。
- 设置 DIP 开关时，禁止使用金属物品，否则可能导致例如 DIP 开关或电路板损坏。针对 DIP 开关的设置，必须使用合适的工具，例如扁平的塑料件。

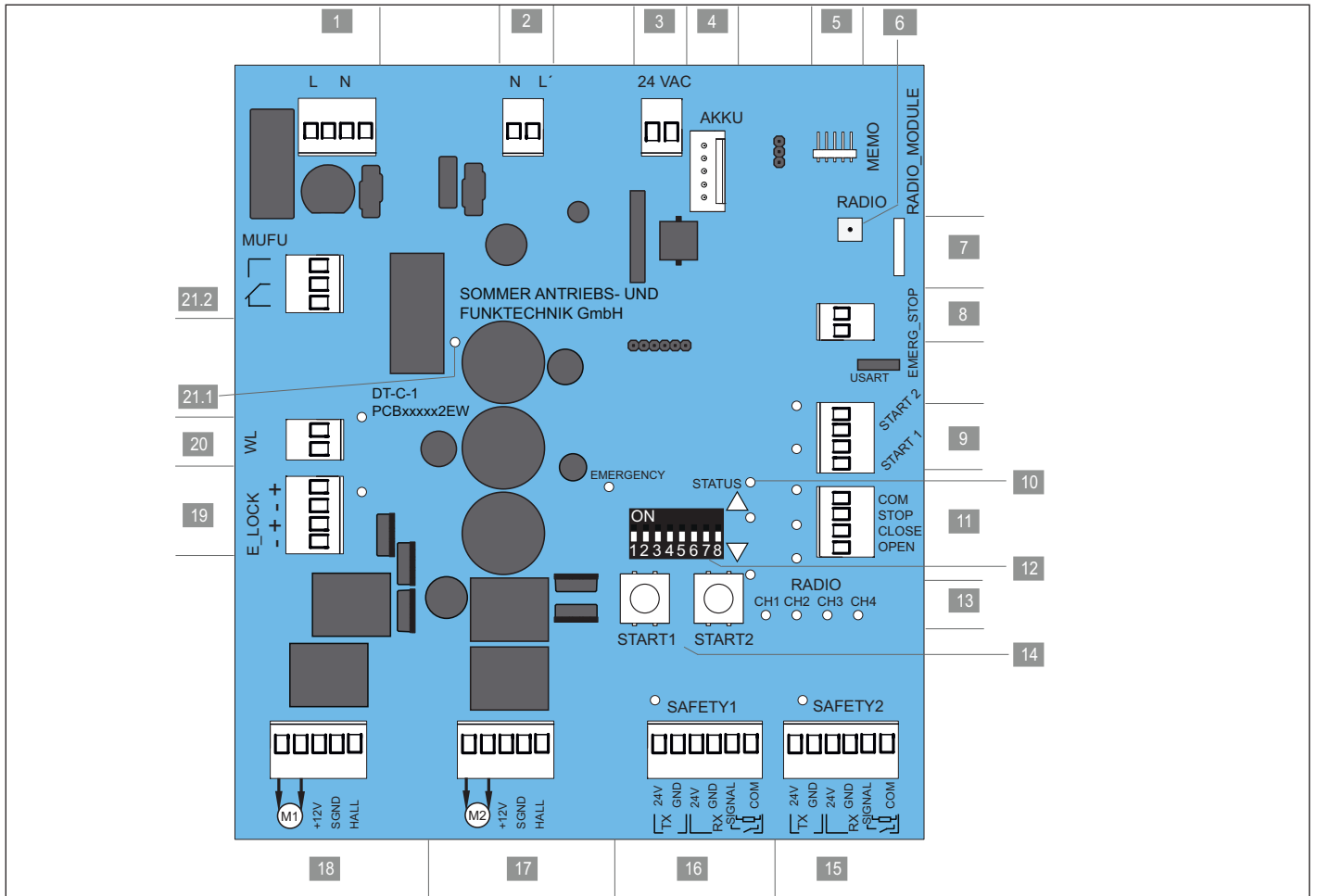
当所有其他接头连接完成后，才进行电源连接。最后才连接蓄电池。

附带的电源线仅用于首次调试作业，然后必须用合适的固定电源接口替换，参见章节 "8.14 电源电压接口"。

电源线的插座必须有保险装置。必须遵守当前和国家特定的安装规定（例如 VDE）。

8. 控制器的连接和功能

8.2 控制器电路板



插图：控制器电路板连接方式和按键

1 连接端子、4 芯电源电压/供电电压、AC 220-240 V	12 DIP 开关
2 连接端子、2 芯初级侧变压器、AC 220-240 V	13 LED CH 1-CH 4 (红色 LED)、无线电频道指示灯
3 连接端子、2 芯次级侧变压器、AC 24 V	14 按键：START 1、START 2
4 AKKU 插槽、蓄电池接口	15 SAFETY 2 (黄色 LED)、6 芯、内部：安全触边 8k2 接口、2 线光栅或 4 线光栅
5 MEMO 插槽、内存接口、存储器扩展、可选配件	16 SAFETY 1 (黄色 LED)、6 芯、外部：安全触边 8k2 接口、2 线光栅或 4 线光栅
6 Radio 按钮	17 先开门、5 芯、电机 2
7 无线接收器插槽	18 后开门、5 芯、电机 1
8 连接端子、2 芯、紧急停止	19 电锁 1 和 2 (黄色 LED)、4 芯、每个电锁 DC 24 V/15 W
9 带 LED (黄色) 的连接端子、4 芯、START 1、START 2	20 连接端子 (黄色 LED)、2 芯报警灯、DC 24 V/ 24 W
10 Status-LED (绿色)	21.1 多功能继电器 LED (黄色)
11 连接端子、4 芯、门停止按钮 (红色 LED)、关门按钮 (黄色 LED)、开门按钮 (黄色 LED)	21.2 多功能继电器、3 芯零电位继电器触点、最大 AC 250 V、5 A 或 DC 24 V、5 A

8. 控制器的连接和功能

8.3 LED 概览

闪烁顺序为安装人员、终端用户和电信支持人员提供有关功能的信息。

LED	闪烁顺序	原因
紧急停止 (EMERGENCY) (红色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• 紧急停止输入端 (EMERGENCY) 未触发
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• 紧急停止输入端 (EMERGENCY) 已触发
▲ (绿色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• 驱动装置未朝开门方向运行
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• 驱动装置朝开门方向运行
▼ (绿色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• 驱动装置未朝关门方向运行
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• 驱动装置朝关门方向运行
STATUS (绿色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• 缺少工作电压或节能模式启用
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• 工作电压存在/驱动装置处于正常运行模式
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• 驱动装置处于力示教运行/节能模式
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• 驱动装置处于定位运行模式
SAFETY 1 (黄色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• 外部安全装置未连接
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• 已识别到外部安全装置
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• 外部安全装置中断
SAFETY 2 (黄色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• 内部安全装置未连接
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• 已识别到内部安全装置
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• 内部安全装置中断
STOP (红色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• STOP 输入端未激活
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• STOP 输入端已激活
CLOSE (黄色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• CLOSE 输入端未激活
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• CLOSE 输入端已激活
OPEN (黄色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• OPEN 输入端未激活
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• OPEN 输入端已激活
Elock (黄色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• 电锁已锁闭
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• 电锁已解锁
START 1 (黄色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• START 1 已激活
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• START 1 已禁用
START 2 (黄色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• START 2 已激活
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• START 2 已禁用

8. 控制器的连接和功能

LED	闪烁顺序	原因
报警灯、WL (黄色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• 门不移动/门处于静止状态
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• 门运行期间长亮
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• 正常运行、门运行期间闪烁 • 学习模式已启用 • 撤离时间已启用
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• 等待在开门或关门位置的示教运行确认
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• 显示故障：门运行后通过报警灯继续显示 10 秒 • 安全装置在运行前不正常 • 安全装置在运行期间中断 • 中断的安全装置、参见章节 "12.9 故障时的点动运行"
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• 驱动装置或控制器出现故障、参见章节 "14. 故障排除"
	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	• 需要服务 (例如达到预设值的极限值)
多功能继电器、 MUFU (黄色)	<input type="checkbox"/> 熄灭	• 多功能继电器未启用
	<input checked="" type="checkbox"/> 亮起	• 多功能继电器已启用

接线图位于章节 "17. 用于 twist UG 的 DIP 开关的设置方式" 中。

8. 控制器的连接和功能

8.4 连接电机

连接电缆

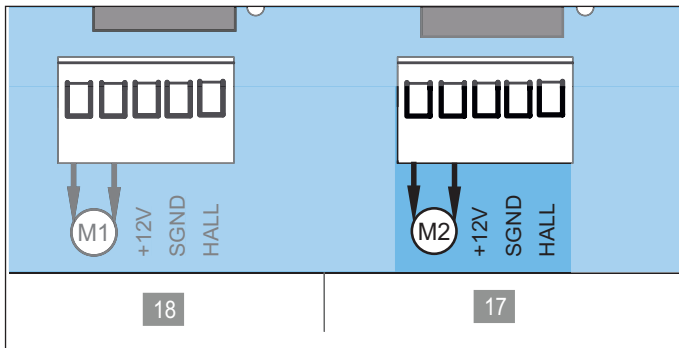


信息

- 第一个门动作必须始终是"开门"。否则肯定是弄混了电机的电缆颜色 (蓝色/黑色)

1. 在控制器中的下部区域内穿破预留冲孔。
2. 将其中一个插接螺旋接头插入冲压的开口、并用六角螺母拧紧。
3. 将电缆通过插接式螺旋接头插入控制器外壳中、必要时对电缆进行绝缘处理。拧紧插接螺旋接头的螺栓、从而可以密封电缆和减轻拉力。
4. 针对固定导线、绞合线配有芯线终端套。将绞合线连接在相应的连接端子上。

连接单扇门



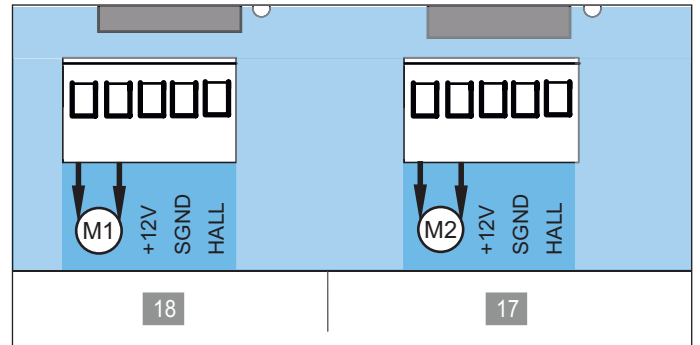
插图：先开门的连接端子 (M2)

1. 将先开门的电机连接至连接端子 17、参见表格。

连接端子 17	电缆颜色
M2	黑色/蓝色
	蓝色/黑色
+12 V	灰色
SGND	绿色/黄色
HALL	棕色

2. 所有 DIP 开关处于"OFF" (关闭) 位置。这也是出厂设置、以及不连接其他配件时的设置。
3. 将控制器连接至电源。

连接双扇门



插图：后开门和先开门的连接端子 (M1, M2)

1. 首先将后开门的电机连接至连接端子 18、参见表格。

连接端子 18	电缆颜色
M1	蓝色/黑色
	黑色/蓝色
+12 V	灰色
SGND	绿色/黄色
HALL	棕色

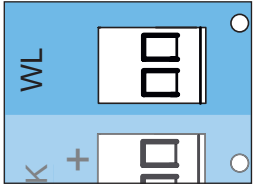
2. 然后将先开门的电机连接至连接端子 17、参见表格。

连接端子 17	电缆颜色
M2	蓝色/黑色
	黑色/蓝色
+12 V	灰色
SGND	绿色/黄色
HALL	棕色

3. 所有 DIP 开关处于"OFF" (关闭) 位置。这也是出厂设置、以及不连接其他配件时的设置。
4. 将控制器连接至电源。

8. 控制器的连接和功能

8.5 连接报警灯



插图：报警灯连接端子和报警灯 LED 可以连接 DC 24 V/24 W 的报警灯。极性可以任意设置。在正常运行模式下、报警灯闪烁（出厂设置）。

8.6 连接安全输入端

为了确保功能正确、必须在首次调试前正确安装和连接光栅和安全装置。

每个安全输入端可以连接一个 2 线或 4 线光栅。另一个方式是连接安全触边 8k2。在安全输入端上不能同时连接 2 线和 4 线光栅。

建议安装光栅的最大高度为 300 mm。出于财产保护目的、可能需要在大约 600 mm 的高度在内外部安装一个额外的光栅。仅当光栅采用 4 线技术时、才能串联光栅。

针对门设备上光栅的位置、请参见章节 "3.1 驱动装置及其功能原理" 中的应用示例。

警告



挤压和剪切危险！
如果门移动、则门的机械装置和关闭边缘可能导致挤压或剪切伤害。



- ▶ 按照 EN 12453:2017 (Plc)、光栅必须安装在 300 mm 的高度、以保护人员。
- ▶ 始终注意观察移动的门。
- ▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
- ▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。

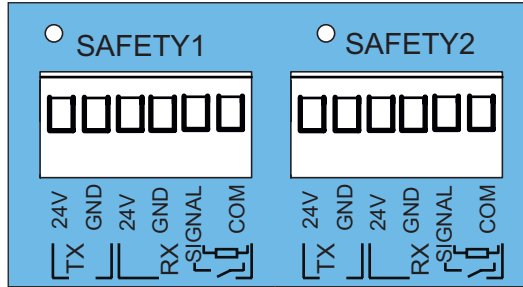
提示

- 可能需要在大约 600 mm 的安装高度、在内外部安装第二个光栅。从而对较大的车辆起到防范作用。



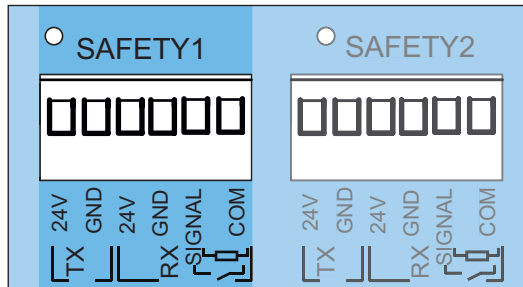
信息

- 只能连接带零电位继电器触点且电压范围在 12–20 V 的亮起型光栅。



插图：连接端子 SAFETY 1 和 SAFETY 2 概览
SAFETY 1 表示外部、SAFETY 2 表示内部。

4 线光栅 – 外部：SAFETY 1



插图：SAFETY 1 接口

在连接端子 SAFETY 1 上连接外部 4 线光栅。

名称	连接端子	功能
TX (射频接收器)	最大 20 V	供电
	GND	
RX (接收器)	最大 20 V	零电位继电器触点
	GND	
	SIGNAL	
	COM	

RX (接收器) 的电源应在朝阳侧。

8. 控制器的连接和功能

4 线光栅 - 内部 : SAFETY 2

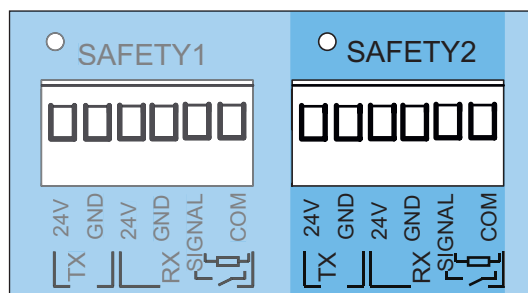


插图 : SAFETY 2 接口

在连接端子 SAFETY 2 上连接内部 4 线光栅。

名称	连接端子	功能
TX (射频接收器)	最大 20 V	供电
	GND	
RX (接收器)	最大 20 V	零电位继电器触点
	GND	
	SIGNAL	
	COM	

2 线光栅 - 外部 : SAFETY 1

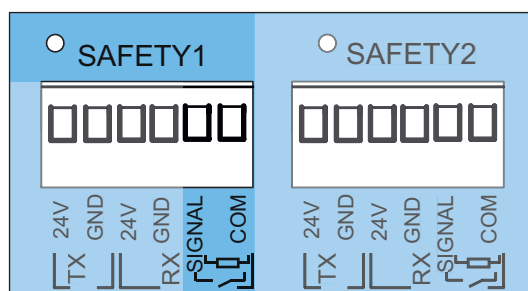


插图 : SAFETY 1 接口

在连接端子 SAFETY 1 上连接 2 线光栅。极性可以任意设置。

连接端子	功能
SIGNAL	2线光栅
COM	

2 线光栅 - 内部 : SAFETY 2

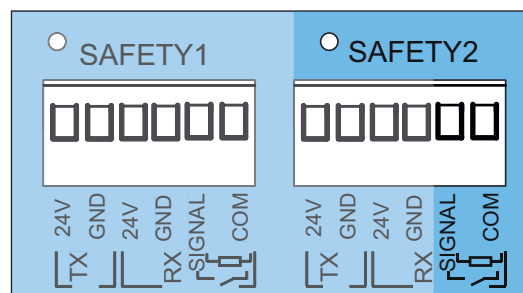


插图 : SAFETY 2 接口

连接端子	功能
SIGNAL	2线光栅
COM	



信息

- 如果装备有安全装置、则必须复位控制器。然后可以进行规定的连接、并重新示教驱动装置。

8.7 连接安全触边 8k2

为了确保功能正确、必须在首次调试前正确安装和连接光栅和安全装置。代替第二个光栅、可以将安全触边 8k2 作为安全装置连接。后面连接的安全装置只有在复位控制器后以及重新执行示教过程后才能识别到。参见章节 "12.7 紧急解锁装置功能原理"、段落"复位安全装置"和章节 "9.1 重要的提示和信息"。

外部安全触边 8K2 - 外部 : SAFETY 1

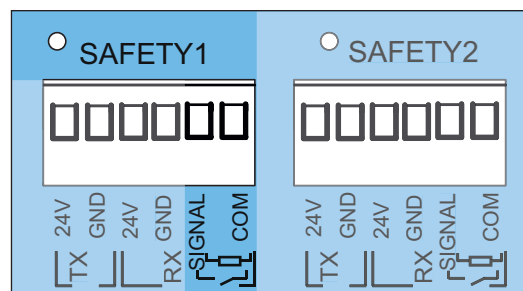
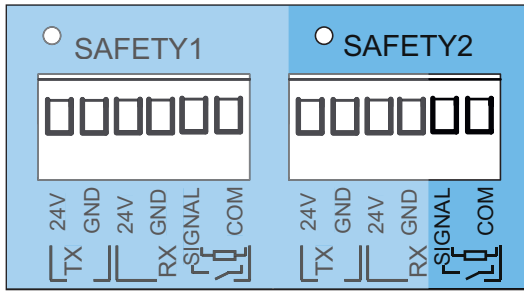


插图 : SAFETY 1 接口

连接端子	功能
SIGNAL	安全触边 8k2
COM	

8. 控制器的连接和功能

安全触边 8K2 – 内部：SAFETY 2



插图：SAFETY 2 接口

连接端子	功能
SIGNAL	安全触边 8k2
COM	

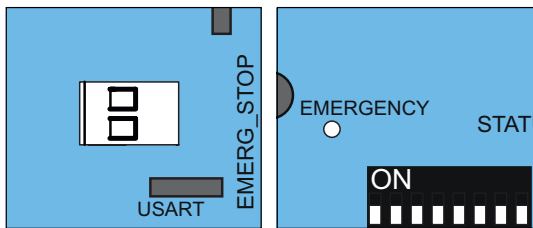
8.8 连接外部紧急停止装置

控制器已为外部紧急停止信号连接做好准备。



信息

- 触发紧急停止时、电机继电器控制中断、并且驱动装置强制关闭。在电源上不会进行全极切断。紧急停止触发后、门不移动。松开紧急停止按钮后、门才朝开门方向移动。此时的门移动非常柔和。



插图：紧急停止接口和 LED

只能使用零电位的常闭触点。

8.9 连接电锁

控制器已准备好连接可选购的电锁。电锁将门扇锁闭在关闭和打开状态。仅允许使用 **SOMMER** 的原装配件。



信息

- 电锁的电压是非调节式整流变压电压。电压在 22 V 和最大 34 V 的范围之间波动。

连接端子	功能
E_1LOCK	+ 电机 2
	- 电机 2
E_2LOCK	+ 电机 1
	- 电机 1

插图：电锁

8.10 连接按钮

控制器已准备好连接可选购的操作元件。



警告



挤压和剪切危险！

一旦驱动装置通电、且门移动、则门的移动区域内可能导致挤压或剪切伤害。



▶ 操作元件仅允许在门的可视范围内进行安装。
▶ 尤其是使用操作元件时、在整个门运行期间必须能够看到所有危险区域。

- ▶ 始终注意观察移动的门。
- ▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
- ▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
- ▶ 仅当门完全打开后才从中经过。
- ▶ 禁止在打开的门内逗留。



信息

- 若要使用按钮来开关门、按钮安装高度至少为 1.5 m。将按钮安装在可以方便够到的位置。

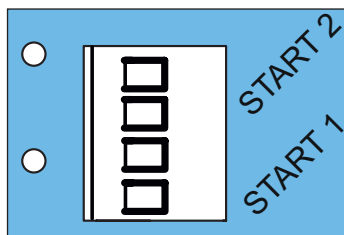
按钮的连接电缆长度最长可以达 30 m。

可以购买下列操作元件：

- 按钮
- 无线按钮
- 钥匙开关

8. 控制器的连接和功能

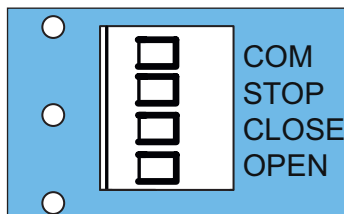
连接端子



插图：连接端子 START 1 和 START 2

连接端子	开关符号	功能
START 2		先开门脉冲按钮
START 1		先开门和后开门脉冲按钮

接头均为零电位。



插图：连接端子 COM、STOP、CLOSE 和 OPEN

连接端子	开关符号	功能
COM		COM
STOP		停止正在进行的移动
CLOSE		有针对性的关闭
OPEN		有针对性的打开



信息

- 只能连接带零电位触点的按钮。永久触点可能影响门驱动装置的正常功能。
- 如果连接停止按钮，则必须取下电桥。

可以连接其他脉冲发送器，例如掌上遥控器、ENTRASys、Telecody+ 和钥匙开关等。针对 ENTRAsys、不必铺设至驱动装置的连接导线。

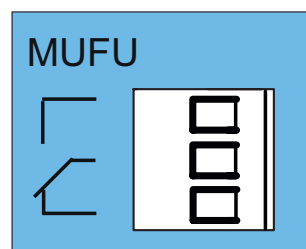
8.11 连接多功能继电器

控制器可配备多功能继电器。多功能继电器可以用于不同的功能，例如额外的外部照明或门状态指示灯。多功能继电器在电机启动时发出 1 秒的脉冲。这是出厂设置。



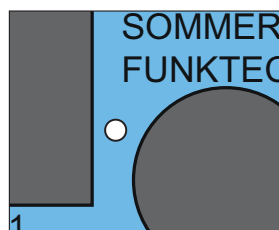
信息

- 多功能继电器的触点是零电位，且最高可承受的负荷为 AC 250 V、5 A 或 DC 24 V、5 A。



插图：多功能继电器连接端子

	功能
1	常开触点 (NO)
2	COM
3	常闭触点 (NC)



插图：多功能继电器 LED

在概览表中显示多功能继电器的静止状态。

8.12 安装和拆卸蓄电池

使用蓄电池可以解决断电问题。充满电的蓄电池可以提供用于大约 5 个循环的电量。次数取决于门扇的质量和活动性、连接的配件和蓄电池的寿命。驱动装置调试必须接通电网电压。只能由熟练的专业电气人员安装、检查和更换蓄电池。请注意蓄电池组单独的安装和操作说明书中的提示。

另见章节 "7.2 打开和关闭控制器外壳"。

8. 控制器的连接和功能

⚠ 危险



电流危险！
为了装入蓄电池、必须打开驱动装置、并露出电气组件。接触导电部件时、可能导致危险的身体触电。最后导致电击、灼伤或死亡。

- ▶ 电气部件的工作只能由熟练的专业电气人员完成。
- ▶ 在驱动装置上工作前、务必切断驱动装置的电源。
- ▶ 如果连接了蓄电池、则将其与控制器断开。
- ▶ 检查驱动装置是否断电。
- ▶ 防止驱动装置重新接通。

⚠ 警告



挤压和剪切危险！
一旦驱动装置通电、且门移动、则门的移动区域内可能导致挤压或剪切伤害。



▶ 确保在连接蓄电池后、不会引起意外操作。

提示

- 门移动区域内的物品可能被夹住和损坏。门的移动区域中不得有物品。

安装和连接蓄电池

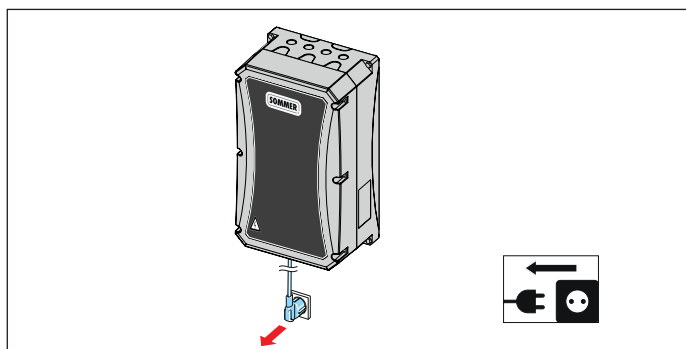


插图 1

1. 切断驱动装置的电源。
检查驱动装置是否无电压。

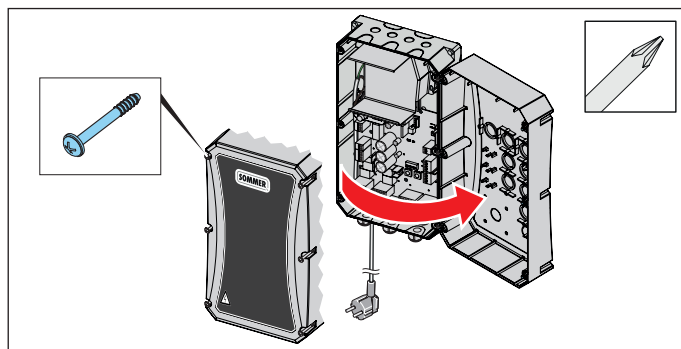


插图 2

1. 拧松控制器外壳的螺栓并取下。

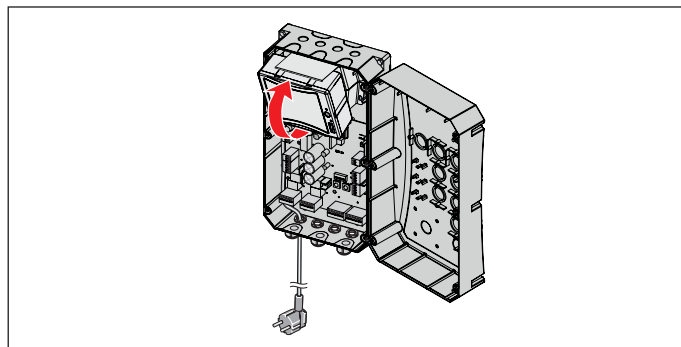


插图 3

1. 将蓄电池插入控制器的支承板。此时稍稍倾斜蓄电池。

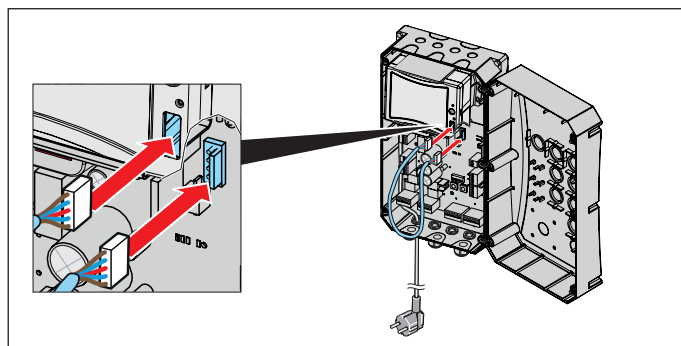


插图 4

1. 将连接电缆插入蓄电池内和控制器电路板上的蓄电池插槽内。
2. 按下掌上遥控器已示教的按钮、以检查驱动装置的功能。
⇒ 通过蓄电池给驱动装置供电。
⇒ 驱动装置以减慢的速度打开和关闭门。
3. 给驱动装置通电。检查电源。

8. 控制器的连接和功能

拔出并拆下蓄电池

按照相反的顺序拆卸蓄电池、参见章节 "8.12 安装和拆卸蓄电池"、段落 "安装和连接蓄电池"。

警告



有害物质危险！
错误存放、使用和废弃处理驱动装置的蓄电池、干电池和组件会对人和动物的健康造成危害。会导致重伤或死亡。

- ▶ 妥善保管蓄电池和干电池、防止儿童和动物接触。
- ▶ 蓄电池和干电池不得受到化学、机械和热力影响。
- ▶ 禁止给老化的蓄电池和干电池重新充电。
- ▶ 驱动装置的组件以及旧蓄电池和旧干电池禁止丢入家庭垃圾中。必须对其进行专业废弃处理。

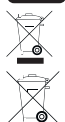
提示

- 为了避免对环境造成损害、必须按照当地和国家特定的规定对所有组件进行废弃处理。



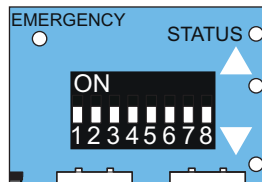
信息

- 所有停用的驱动装置组件、旧蓄电池和旧干电池都禁止丢入家庭垃圾中。按规定对不再使用的组件、旧蓄电池和旧干电池进行废弃处理。为此必须遵守当地和国家特定的规定。



8.13 DIP 开关的设置方式

通过 DIP 开关可选择不同功能。下表总结了不同的设置方式。出厂设置的所有 DIP 开关处于"OFF" (关闭) 位置。



插图：DIP 开关



信息

- 在将安全触边连接到 SAFETY 1 或 SAFETY 2 上时、DIP 开关 1-3 的设置无效。安全触边的反应始终是紧急停止、然后是部分反向。

8. 控制器的连接和功能

DIP 开关设置方式的概览

DIP 开关		功能	作用
1	OFF 	SAFETY 1、外部光栅、“关门”门移动	缓慢停止、完全反向运动
	ON		缓慢停止、部分反向运动
2	OFF 	SAFETY 2、内部光栅、“开门”门移动	无反应
	ON		缓慢停止、部分反向运动
3*	OFF 	SAFETY 2、内部光栅、“关门”门移动	缓慢停止、不反向
	ON		缓慢停止、部分反向运动、完全反向运动**
4	OFF 	节能模式	已启用
	ON		未启动
5	OFF 	预警时间	在门移动时报警灯闪烁。
	ON		在驱动装置启动前、报警灯额外闪烁 4 秒。
6	OFF 	自动关闭、只有带光栅时才能使用此功能	正常运行
	ON		自动关门
7 + 8		无功能	



出厂设置

* DIP 开关 3 的设置仅适用于光栅。

** 仅在使用自动关门功能 (DIP 开关 6 位于“ON” (打开) 位置) 时。

8. 控制器的连接和功能

8.14 电源电压接口

随附的电源连接线仅用于对调整进行最终检查。该电缆不适用于持续运行。

必须遵守当前和国家特定的安装规定（例如 VDE）。当所有其他接头连接完成后，才进行电源连接。参见章节“8.控制器的连接和功能”。最后才连接蓄电池。

⚠ 危险



电流危险！

接触导电部件时，可能导致危险的身体触电。最后导致电击、灼伤或死亡。

- ▶ 电气部件的工作只能由熟练的专业电气人员完成。
- ▶ 在触点位置前，必须对芯线和裸露的绞合线进行通体绝缘处理。

⚠ 警告



挤压和剪切危险！

一旦驱动装置通电，且门移动，则门的移动区域内可能导致挤压或剪切伤害。

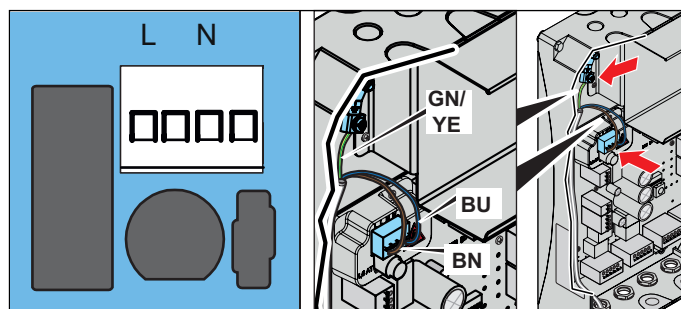


- ▶ 进行电源连接，必要时最后连接蓄电池。
- ▶ 必须先切断电源电压并拔下蓄电池后才能执行所有连接工作。
- ▶ 在整个门运行期间，必须能看见所有危险区域。
- ▶ 始终注意观察移动的门。
- ▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
- ▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
- ▶ 禁止在打开的门内逗留。

➡ 提示

- 为了避免驱动装置或电机损坏：
 - 只有完全安装后，才能连接控制器与电源。
 - 不要将电机直接连接到 230 V 电压上。
- 门移动区域内的物品可能被夹住和损坏。门的移动区域中不得有物品。
- 针对调整工作和临时调试，门驱动装置供货时配有已连接的电源线。电源线在调试后必须拆下，并用带断路器的固定电源接口替换。否则可能导致驱动装置损坏。

为了连接电源，必须注意以下概览：



插图：电路板上的电源接口

插图：地线接口

名称	功能
L	电源引线 AC 220-240 V
N	零线
PE	地线

⚠ 危险



电流危险！

松开的绞合线可能因接触到其他导电部件而导致短路。接触导电部件时，可能导致危险的身体触电。最后导致电击、灼伤或死亡。

- ▶ 电气部件的工作只能由熟练的专业电气人员完成。
- ▶ 确保在连接电源后绞合线不会意外松开，并且不会引起短路。



信息

- 必须按照 EN 12453:2017 (Pic) 进行电源连接，全极切断。

8. 控制器的连接和功能

8.15 设置自动关门功能

"自动关门"激活时、通过命令开门。门行驶至"开门"末端位置。开门时间结束后、门自动行驶到"关门"末端位置。门关闭。"自动关门"的前提是已连接了光栅。

危险



- 自动关门功能可能造成受伤危险！
门自动关闭时、可能造成在门移动区域内的人员和动物在门关闭时受伤。会导致重伤或死亡。
- ▶ 在启用自动关门功能之前、必须安装光栅。
 - ▶ 尤其是自动关门功能启用时、在整个门运行期间必须能够看到所有危险区域。
 - ▶ 始终注意观察移动的门。
 - ▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
 - ▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
 - ▶ 仅当门完全打开后才从中经过。
 - ▶ 禁止在打开的门内逗留。

提示

- 如果在未查看门的情况下操作驱动装置、则移动区域内的物品可能夹住和损坏。
门的移动区域中不得有物品。

信息

- 使用自动关门功能运行时、必须遵守 EN 12453: 2017 (Plc) 标准。这是法定要求。针对欧洲之外的国家、必须遵守国家特定的规定。
必须连接光栅。不允许使用跳线跨接安全输入端。
- 正常运行模式是出厂设置。DIP 开关 6 位于 "OFF" (关闭) 位置。
- 使用自动关门功能时、驱动装置始终完全反向运行。

启用自动关门

1. 关门。

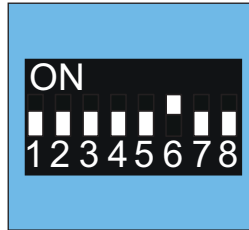


插图 2

2. 将 DIP 开关 6 调到 "ON" (打开) 位置。
3. 按下遥控器上的脉冲按钮后、门朝 "关门" 位置运行。
无法使用遥控器停止门运行。预设的开门时间为 1 分钟。在该时间内、通过其他任意一个命令即可重启开门时间。
 - ⇒ 状态 LED 闪烁。
 - ⇒ 门打开。
4. 1 分钟后门自动关闭。
 - ⇒ 状态 LED 熄灭。
5. 可以使用遥控器通过一个命令中断关闭过程。
 - ⇒ 状态 LED 闪烁。
 - ⇒ 门完全打开 - 方向相反。
6. 1 分钟后、门重新开始关闭过程。
 - ⇒ 状态 LED 熄灭。
 - ⇒ 门关闭。

缩短开门时间

- 经过光栅后 5 秒
- 通过命令实现半自动关门功能

8. 控制器的连接和功能

8.16 SOMlink 信息

SOMlink 是附加设备和基于网络应用程序组合而成的产品。因为也可以更改安全相关的数值、SOMlink 只能卖给熟练的专业人员。通过 SOMlink、只有熟练的专业人员可以更改门驱动装置上的设置。例如、力值、速度值、工作参数及便捷功能。借助 SOMlink 进行的所有设置更改必须记录在案。

可以访问以下网址调用 WEB-APP 的演示版：

http://www.sommer-projects.de/gta_app/#home



信息



- 通过出厂重置将所有驱动参数复位到出厂参数。这些设置也可以通过 SOMlink 和有 WLAN 功能的设备重置。
- 只能手动设置 DIP 开关一次。

9. 调试

9.1 重要的提示和信息

尤其注意以下警告提示。

⚠ 危险



不遵守时会导致受伤！
如不遵守警告提示、会导致重伤或死亡。
▶ 必须遵守所有警告提示。

⚠ 警告



挤压和剪切危险！
如果在未查看门的情况下操作无线电遥控器、
则可能导致人员受到挤压和剪切伤害。
▶ 尤其是操作了无线电遥控器这类操作元件时、
在整个门运行期间必须能够看到所有危险
区域。
▶ 始终注意观察移动的门。
▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
▶ 仅当门完全打开后才从中经过。
▶ 妥善保管所有掌上遥控器、以免被人或动物等
擅自意外操作。
▶ 禁止在打开的门内逗留。

9.2 准备示教

示教及首次接通电源前、必须满足下列条件：

- 门设备上已安装并调整好门侧和内部限位装置、参见章节 "6.6 开门和关门机械末端位置"。
- 所有导线、如门驱动装置的电源连接线、蓄电池导线和信号线、均已固定铺设和连接、参见章节 "8. 控制器的连接和功能"。
- 可选装和连接报警灯、参见章节 "8.5 连接报警灯"。
- 可选装和连接光栅、参见章节 "8.6 连接安全输入端"。
- DIP 开关的出厂设置是 "OFF" (关闭) 位置。
- 可选的安全装置、例如安全触边 8k2、已安装并连接、参见章节 "8.7 连接安全触边 8k2"。
- 已连接可选按钮。
- 定义 (先开门、后开门) 请参见章节 "3.4 所用的概念和工具符号说明"。

9.3 示教单扇门

1. 预设置的门停在中间位置。

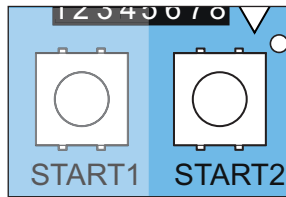


插图 2

2. 短暂按下按钮 START 2。
⇒ 门扇运行至"开门"末端位置。
 3. 通过短暂按下按钮 START 2 确认位置。
⇒ 门扇"开门"末端位置已确认。
⇒ 门扇自动运行到"关门"末端位置。
 4. 在所需"关门"位置短暂按下按钮 START 2。
⇒ 门扇停止。
 5. 微调：
按住按钮 START 2 两秒钟、直到门扇短暂地猛然启动。
松开按钮 START 2。
- 5.1 可以重复该过程、直到达到所需末端位置。

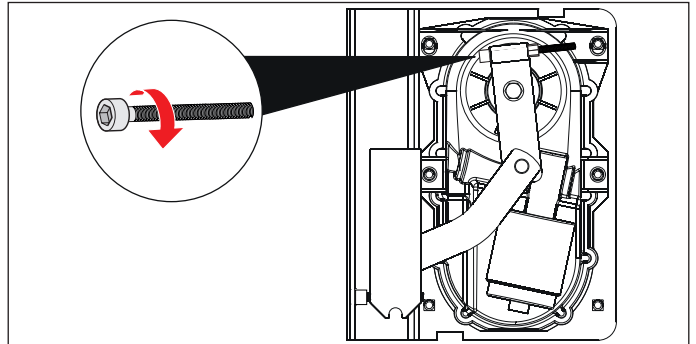


插图 6

6. 调整关门末端位置上的螺栓 M10 x 80 mm、并用螺母锁紧。
7. 通过短暂按下按钮 START 2 确认位置。
⇒ 门扇"关门"末端位置已确认。
⇒ 门扇自动朝下列位置运行：
⇒ "开门"
⇒ "关门"
⇒ "开门"
8. 同时按下按钮 START 1 和 START 2、直到 OPEN 和 CLOSE 的 LED 开始闪烁。
⇒ 示教过程结束。
9. 关闭地基箱、参见章节 "7.1 打开和关闭地基箱"。

9. 调试

9.4 示教双扇门

1. 预设置的门停在中间位置。

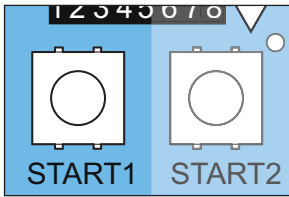


插图 2

2. 短暂按下按钮 START 1。
 - ⇒ 后开门运行至"开门"末端位置。
3. 通过短暂按下按钮 START 1 确认位置。
 - ⇒ 后开门"开门"末端位置已确认。
 - ⇒ 后开门自动运行到"关门"末端位置。
4. 在所需"关门"位置短暂按下按钮 START 1。
 - ⇒ 后开门停止。
5. 微调：
 - 按住按钮 START 1 两秒钟、直到后开门短暂地猛然启动。
 - 松开按钮 START 1。
- 5.1 可以重复该过程、直达到所需末端位置。

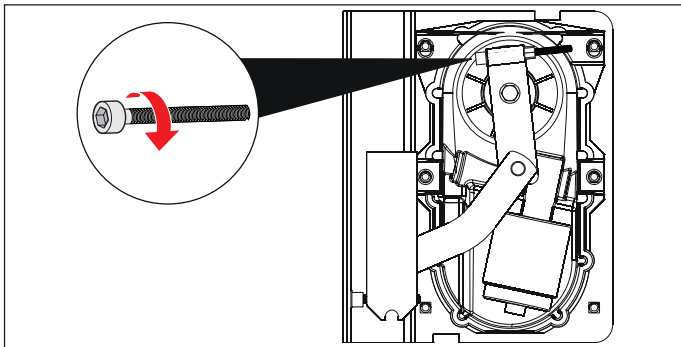


插图 6

6. 调整关门末端位置上的螺栓 M10 x 80 mm、并拧紧。
7. 通过短暂按下按钮 START 1 确认位置。
 - ⇒ 后开门"关门"末端位置已确认。
 - ⇒ 后开门自动朝下列位置运行：
 - ⇒ "开门"
 - ⇒ "关门"
 - ⇒ "开门"
8. 可以选择再次关闭后开门一次、以便通过先开门将其拉紧。为此、短暂按下 START 1 按钮。
 - ⇒ 后开门运行至"关门"末端位置。

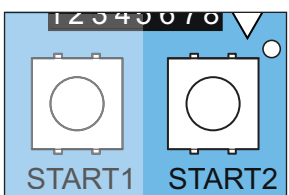


插图 9

9. 短暂按下按钮 START 2。
 - ⇒ 先开门运行至"开门"末端位置。
10. 通过短暂按下按钮 START 2 确认位置。
 - ⇒ 先开门"开门"末端位置已确认。
 - ⇒ 先开门自动运行到"关门"末端位置。
11. 在所需"关门"位置短暂按下按钮 START 2。
 - ⇒ 先开门停止。
12. 微调：
 - 按住按钮 START 2 两秒钟、直到先开门短暂地猛然启动。
 - 松开按钮 START 2。
- 12.1 可以重复该过程、直达到所需末端位置。
13. 现在调整关门末端位置上的螺栓 M10 x 80 mm、并拧紧。
14. 通过短暂按下按钮 START 2 确认位置。
 - ⇒ 先开门"关门"末端位置已确认。
 - ⇒ 先开门自动朝下列位置运行：
 - ⇒ "开门"
 - ⇒ "关门"
 - ⇒ "开门"
 - ⇒ 示教过程结束。
15. 关闭地基箱、参见章节 "7.1 打开和关闭地基箱"。

9.5 障碍物影响

下文介绍了两种不同的障碍物影响。

示教末端位置时的障碍物影响

如果在示教末端位置时门碰到障碍物、则门停止。

报警灯双重闪烁。



信息

- 如果在力学习运行时识别到障碍物、驱动装置停止并倒转一截。

1. 按下并按住相应门扇的按钮 START 1 或 START 2。
 - ⇒ 2 秒后、驱动装置朝最后的运行方向猛冲一小截。
2. 如果猛冲一小截后达到末端位置、则松开按钮 START 1 或 START 2。
 - 如果需要继续猛冲、则再次按下并按住按钮 START 1 或 START 2、直到完成猛冲动作。
3. 按下并按住按钮 START 1 或 START 2 或力过大、驱动装置即朝最后的运行方向运行。
4. 一旦达到末端位置、即松开按钮 START 1 或 START 2。
5. 短暂 (<1 秒) 按下相应门扇的按钮 START 1 或 START 2 确认末端位置。
 - ⇒ 末端位置已确认。

该操作方法对于两个运行方向都一样。确认两个末端位置后、力示教运行自动开始。

力示教运行时的障碍物影响

如果在力示教运行时门碰到障碍物、驱动装置停止并倒转一截。此时报警灯闪烁。

1. 短暂 (<1 秒) 按下相应门扇的按钮 START 1 或 START 2。
 - ⇒ 力示教运行继续。
 - ⇒ 门扇行驶至最后所选方向的末端位置。

9. 调试

2. 短暂 (<1 秒) 按下相应门扇的按钮 START 1 或 START 2 确认末端位置。
⇒ 末端位置已确认。
3. 在排除障碍物影响后、仍需完成单扇门或双扇门的示教过程、参见章节 "9.3 示教单扇门" □ "9.4 示教双扇门"。该操作方法对于两个运行方向都一样。

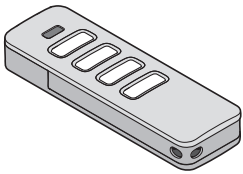
10. 无线电遥控器

10.1 SOMloq2 信息

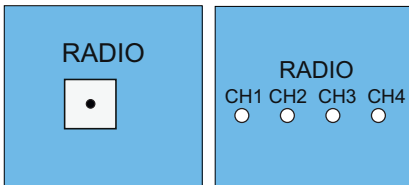
门驱动装置可以装备 SOMloq2 无线电系统。通过特殊设置、可以防止传输被窃听、运行安全性特别高。无需单独的天线或其他设备。通过遥控器和接收器之间的双向数据传输、可以实现多重功能。更多信息请参见 SOMloq2 手册。



10.2 示教掌上遥控器



插图：掌上遥控器



插图：Radio 按钮和控制器上的无线电通道 CH 1-4

10.3 无线电通道 CH 1-4 LED 的说明

LED	设置/功能
CH 1	打开和关闭两个门扇
CH 2	先开门打开和关闭
CH 3	打开两个门扇
CH 4	关闭两个门扇

工厂已为这些功能已分配了 4 个无线电通道。在掌上遥控器的按钮上可以任意分配功能。



信息

- 如果在 30 秒内未识别到掌上遥控器的任何按钮操作、则所选无线电通道 (CH) 的 LED 熄灭、且示教模式退出。

- 通过在控制器上多次按下 Radio 按钮选择所需的无线电通道 (CH)。

LED	1x	2x	3x	4x
CH 1				
CH 2				
CH 3				
CH 4				

⇒ 所选无线电通道的 LED 亮起。

- 一直按下掌上遥控器上所需的按钮、直到事先选择 LED (CH 1、CH 2、CH 3 或 CH 4) 熄灭。

⇒ LED 熄灭 - 示教结束。

⇒ 遥控器已将无线电编码传送至无线电接收器。

- 如需示教其他遥控器、请重复上述步骤。

达到最大存储容量时

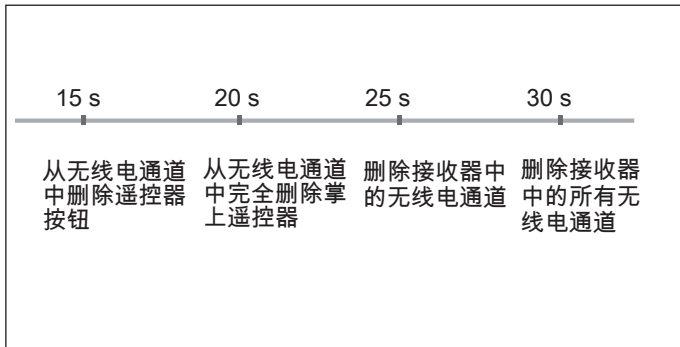
总共为所有通道提供有 40 个掌上遥控器命令。一旦尝试示教其他遥控器、则无线电通道 CH 1-4 的红色 LED 闪烁。如果需要多个存储位置、请参见章节 "10.4"。

10.4 内存信息

通过可选的内侧配件、可以将内存位置扩展到容纳 450 个掌上遥控器命令。插上内存时、内部存储器中所有现有的遥控器传输到内存上、并保存在此。内存必须一致插在控制器上。然后在内部存储器上不再保存遥控器。已保存的遥控器可以从内存中传回到内部存储器上。所有无线电通道、包括内存的存储器均可删除、参见章节 "10.10 删除接收器中的所有通道"。

10. 无线电遥控器

10.5 时间顺序概览

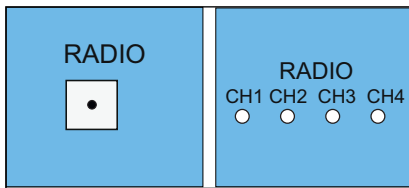


插图：用于选择功能的时间顺序
可从表格中导出功能选择菜单的时间顺序。后面有关章节将作详细说明。

10.6 中断示教模式

1. 不断按下控制器上的 Radio 按钮 (A)、直到所选无线电通道的 LED 不再亮起、或 30 秒钟不做任何输入。
⇒ 示教模式中中断。

10.7 从无线电通道中删除遥控器按钮



插图：Radio 按钮和控制器上的无线电通道 CH 1-4

1. 通过多次按下 Radio 按钮 (A) 选择所需的通道。
按住 Radio 按钮 (A) 15 秒。

	1x	2x	3x	4x
LED				
CH 1				
CH 2				
CH 3				
CH 4				

⇒ 15 秒后、LED 闪烁。

2. 松开 Radio 按钮 (A)。
⇒ 现在无线电接收器处于删除模式。

3. 在遥控器上按下要将其命令从无线电通道中删除的按钮。
⇒ LED 熄灭。
⇒ 删除过程结束。
4. 需要时针对其他按钮重复过程。

10.8 从无线电通道中完全删除遥控器

1. 按下 Radio 按钮 (A) 并按住 20 秒。
⇒ 15 秒后、LED 闪烁。
2. 再过 5 秒后、闪烁状态变为慢速闪烁。
3. 松开 Radio 按钮 (A)。
⇒ 现在无线电接收器处于删除模式。
4. 按下待删除遥控器的任意遥控器按钮。
⇒ LED 熄灭。
⇒ 删除过程结束。
⇒ 遥控器已从无线电接收器中删除。

需要时可以针对其他遥控器重复过程。

10.9 删除接收器中的无线电通道

1. 通过多次按下 Radio 按钮 (A) 选择所需的通道。
按住 Radio 按钮 25 秒。

	1x	2x	3x	4x
LED				
CH 1				
CH 2				
CH 3				
CH 4				

⇒ 15 秒后、LED 闪烁。

⇒ 再过 5 秒后、闪烁状态变为慢速闪烁。

⇒ 再过 5 秒后、所选无线电通道的 LED 亮起。

2. 松开 Radio 按钮 (A)。
⇒ 删除过程结束。
⇒ 在所选的通道上、所有已示教的掌上遥控器已从无线接收器中删除。

10. 无线电遥控器

10.10 删除接收器中的所有通道

1. 按下 Radio 按钮 (A) 并按住 30 秒。
 - ⇒ 15 秒后、LED 闪烁。
 - ⇒ 再过 5 秒后、闪烁状态变为慢速闪烁。
 - ⇒ 再过 5 秒后、所选通道的 LED 亮起。
 - ⇒ 再过 5 秒后、全部 LED 亮起。
2. 松开 Radio 按钮 (A)。
 - ⇒ 全部 LED 在 5 秒后熄灭。
 - ⇒ 所有已示教的遥控器已从接收器中删除。
 - ⇒ 已完成出厂重置。

10.11 通过无线电示教第二个掌上遥控器 (HFL)

通过无线电示教的前提条件

必须已在无线电接收器上示教了掌上遥控器。所用的掌上遥控器必须一致。例如、这样只能在一个 Pearl 上只能示教一个 Pearl、在 Pearl Vibe 上只能使用 Pearl Vibe。针对通过无线电将无线接收器切换至示教运行模式的要重新示教的掌上遥控器 (B)、使用掌上遥控器 (A) 的按钮配置。已示教的掌上遥控器和要重新示教的掌上遥控器必须位于无线接收器的作用范围内。

示例：

1. 掌上遥控器 (A) 的按钮 1 已被示教至无线通道 1、按钮 2 已被示教至无线通道 2。
 - ⇒ 新示教过的掌上遥控器 (B) 应用掌上遥控器 (A) 的按钮配置：按钮 1 被示教至无线通道 1、按钮 2 被示教至无线通道 2。

限制

- Pearl twin 掌上控制器无法实现此功能。
- 无法将所选的掌上遥控器按钮有针对性地示教至带 HFL 的无线电通道。

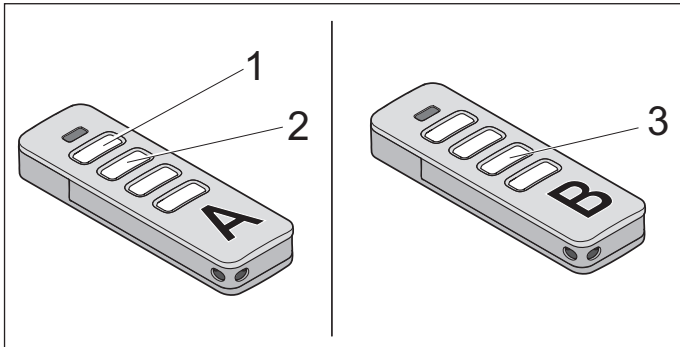


插图 1

1. 将已示教的掌上遥控器 (A) 的按钮 1 和 2 按住 3 至 5 秒、直到掌上遥控器上的 LED 短暂亮起。
 - ⇒ 驱动装置灯的 LED 闪烁。
 - ⇒ 若在 30 秒钟内未发送编码、无线接收器将切换至正常运行模式。
2. 松开掌上遥控器 (A) 的按钮 1 和 2。
3. 按下要重新示教的掌上遥控器 (B) 上的任意按钮、例如 (3)。
 - ⇒ 驱动装置灯的 LED 整个亮起。
 - ⇒ 第二个掌上遥控器 (B) 已完成示教。

11. 功能检查/最终测试

11.1 检查力设置和障碍物识别

调试驱动装置后、必须用力测量仪检查驱动装置的力设置、并进行障碍物识别。尤其注意以下警告提示。

警告



被卷入危险！

设置的力过高时、在门的转动区域内人可能被卷入并被拖走。最后导致重伤或死亡。

- ▶ 力设置对于安全很重要、必须由熟练的专业人员特别仔细地进行检查、必要时重新调整。



挤压和剪切危险！

如果在驱动装置上进行了或更改了安全相关的设置、则门可能出现意外移动。因此可能导致人员挤压或剪切伤害。

对驱动装置进行设置或更改时：

- ▶ 力值必须由熟练的专业人员进行测量。必要时、必须重新设置力值并进行示教。
- ▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
- ▶ 保护门扇的移动区域。
- ▶ 必须能够看见门扇的移动区域。
- ▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
- ▶ 禁止在打开的门内逗留。



挤压和剪切危险！

如果门移动、则门的机械装置和关闭边缘可能导致人和动物受到挤压或剪切伤害。

- ▶ 尤其是在进行障碍物识别时、在整个门运行期间必须能够看到所有危险区域。
- ▶ 始终注意观察移动的门。
- ▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
- ▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
- ▶ 仅当门完全打开后才从中经过。
- ▶ 禁止在打开的门内逗留。

提示

- 必须遵守国家特定的有关切断运行力的标准、准则和规定。
- 为了避免驱动装置损坏、必须每月执行障碍物识别工作。

信息

- 在装好驱动装置后、负责安装的人员必须依据机器准则 2006/42/EG 为门设备出具一份欧盟一致性声明、并且贴上 CE 标识和铭牌。驱动装置的这些资料以及本安装和操作说明书必须转交给运营方。该要求同样适用于手动操作门上的加装工作。
- 当光栅中断时、门将以软运行方式（柔和地）反向。
- 反向运动：当门撞到障碍物时、驱动装置将停止运动、紧接着朝相反方向运动一截、以放开障碍物。
- 使用自动关门功能时、门在识别到障碍物时、会自动地完全打开。

必须使用力测量仪检查力设置。然后必须测试其他安全配件、例如光栅或安全触边的功能是否正常。如果门碰到障碍物、必须立即反向。否则必须进行复位、参见章节 "12.8 执行复位"。必须重新示教位置和力。成功检查力设置、障碍物识别和功能后、熟练的专业人员必须在门上安装 CE 标识和铭牌。

11.2 转交门设备

有关转交给运营方的重要信息参见章节

"1.10 工作人员资质"、段落 "指导运营方并转交资料"。

12. 运行

12.1 重要的提示和信息

尤其要注意下列警告提示和章节 "13. 维护和保养" 和 "14. 故障排除"。

危险



不遵守时会导致受伤！
如不遵守警告提示、会导致重伤或死亡。
▶ 必须遵守所有警告提示。

警告



错误设置或者需要维修时使用驱动装置会导致危险！
如果即使设置错误或需要维修也仍然使用驱动装置、会导致重伤或死亡。
▶ 只有完成所需设置并且状态符合规定时、才能使用驱动装置。
▶ 必须及时请人以专业方法排除故障。



不按规定或缺少检查会造成危险！
如果不按规定测试驱动装置、则在损坏或故障时可能导致人和动物重伤或死亡。
▶ 每月测试驱动装置。
▶ 遇到人和障碍物时、门驱动装置必须反转。
▶ 只能由熟练的专业人员进行调整和设置。
▶ 在驱动装置上进行调整后、必须重新专业地测试运行力。



挤压和剪切危险！
如果门移动、则门的机械装置和关闭边缘可能导致人和动物受到挤压或剪切伤害。
▶ 在整个门运行期间、必须能看见所有危险区域。



▶ 始终注意观察移动的门。
▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
▶ 仅当门完全打开后才从中经过。
▶ 禁止在打开的门内逗留。

提示

- 门的运行力设置不符合规定时、可能损坏驱动装置。
 - 门必须稳固。
 - 在打开和关闭时禁止压弯、扭转或扭曲。
 - 门在整个行程上必须灵活移动。
 - 及时排除故障或损坏问题、参见章节 "14 故障排除"。
 - 缺陷问题必须由熟练的专业人员及时排除。

- 门移动区域内的物品可能被夹住和损坏。
门的移动区域中不得有物品。



信息

- 必须始终将本安装和操作说明书保存在使用地方便取阅之处、以供随时查阅。
- 反向运动：出现障碍物时驱动装置停止。紧接着朝相反方向运动一截、以放开障碍物。
使用自动关门功能时、门完全打开。
- 光栅中断时、惯性运动比接触到障碍物时大。

下述安全装置用于识别障碍物：

- 驱动装置力关断（保护人员）
 - 安全触边（保护人员）
 - 光栅（保护物体）
- 按钮分配的前提条件是已示教门设备、参见章节 "9.3 示教单扇门" 或 "9.4 示教双扇门"。

12.2 转交给运营方

有关转交给运营方的重要信息参见章节 "1.11 运营方信息"。

12. 运行

12.3 门移动运行方式

以下门移动说明的前提是、在掌上遥控器上已给无线电通道 1 CH-4 分配按钮 1-4。针对双扇门、两个门扇开始移动前会有延时。

警告



门运行时的受伤危险！
门可能造成在门移动区域内的人员和动物在门关闭时受伤。因此可能导致挤压或剪切伤害。



- ▶ 尤其是操作了操作元件时、在整个门运行期间必须能够看到所有危险区域。
- ▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
- ▶ 始终注意观察移动的门。
- ▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
- ▶ 仅当门完全打开后才从中经过。
- ▶ 禁止在打开的门内逗留。



信息

- 反向运动：出现障碍物时驱动装置停止。紧接着朝相反方向运动一截、以放开障碍物。使用自动关门功能时、门完全打开。
- 光栅中断时、惯性运动比接触到障碍物时大。

按钮分配的前提条件是已示教门设备、参见章节 "9. 调试"。

下述安全装置用于识别障碍物：

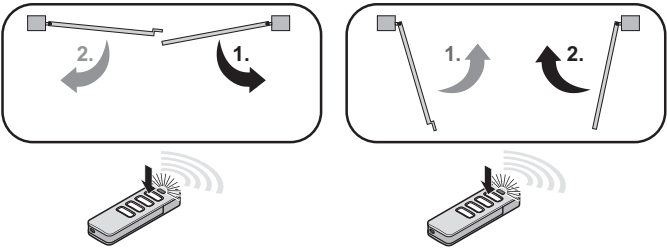
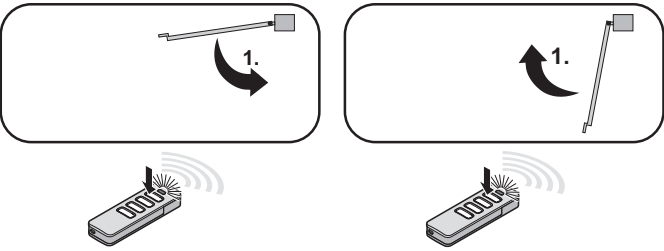
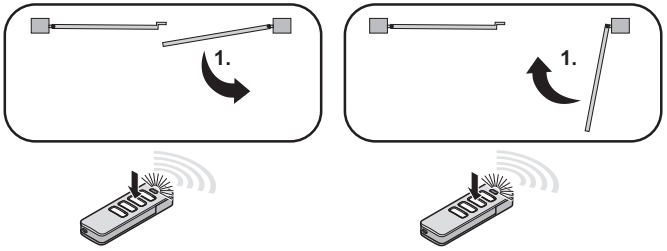
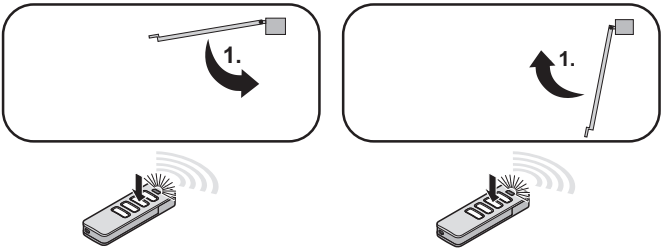
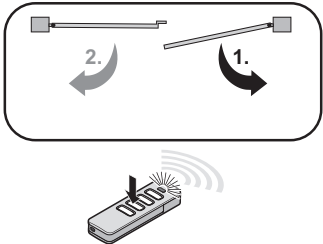
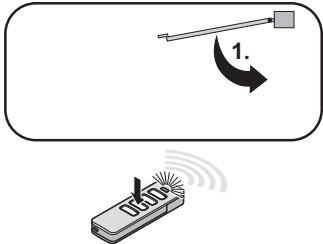
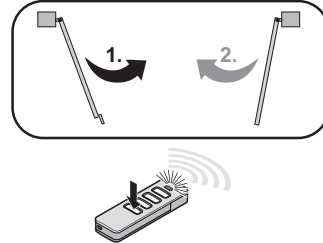
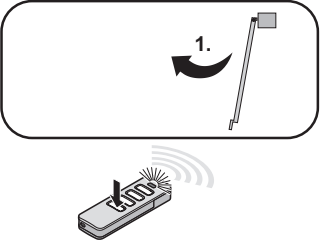
- 光栅（保护物体）
- 安全触边（保护人员）
- 驱动装置力关断（保护人员）

门移动概览

在图中分别显示了门扇的移动顺序。按钮分配的前提条件是已示教门设备、参见章节 "9.3 示教单扇门" 或 "9.4 示教双扇门"。

掌上遥控器的按钮分配与出厂基础设置一致。

12. 运行

双扇	单扇
<p>打开和关闭两个门扇</p> 	<p>打开和关闭先开门</p> 
<p>掌上遥控器上的按钮 1 脉冲序列 有针对性地打开和关闭先开门</p> 	<p>掌上遥控器上的按钮 1 脉冲序列、按钮 2 一致 打开和关闭先开门</p> 
<p>掌上遥控器上的按钮 2 脉冲序列 有针对性地打开先开门和后开门</p> 	<p>掌上遥控器上的按钮 2 脉冲序列、按钮 1 一致 有针对性地打开先开门</p> 
<p>掌上遥控器上的按钮 3 脉冲序列 有针对性地关闭先开门和后开门</p> 	<p>掌上遥控器上的按钮 3 脉冲序列、开门时无功能 有针对性地关闭先开门</p> 
<p>掌上遥控器上的按钮 4 脉冲序列</p>	<p>掌上遥控器上的按钮 4 脉冲序列、关门时无功能</p>

12. 运行

12.4 执行障碍物识别

当识别到障碍物时、驱动装置停止、并倒转一截。从而避免人员受伤和财产损失。根据设置、门可以部分或全部打开。部分反向是出厂设置。

警告



被卷入危险！
设置的力过高时、在门的转动区域内人可能被卷入并被拖走。由此可能造成重伤或死亡。
▶ 力设置对于安全很重要、必须由熟练的专业人员特别仔细地进行检查、必要时重新调整。



挤压和剪切危险！
如果门移动、则门的机械装置和关闭边缘可能导致人和动物受到挤压或剪切伤害。



▶ 尤其是在进行障碍物识别时、在整个门运行期间必须能够看到所有危险区域。
▶ 始终注意观察移动的门。
▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
▶ 仅当门完全打开后才从中经过。
▶ 禁止在打开的门内逗留。



信息

- 反向运动：出现障碍物时驱动装置停止。紧接着朝相反方向运动一截、以放开障碍物。使用"自动关门"功能时、门完全打开。
- 当光栅中断时、门将以软运行方式（柔和地）反向。
- 使用自动关门功能时、门完全打开。

下述安全装置用于识别障碍物：

- 光栅（保护物体）
- 安全触边（保护人员）
- 驱动装置力关断（保护人员）

另请注意章节"13. 维护和保养"。

如果在达到末端位置前碰到边缘长度至少达 10 cm 的硬障碍物、门必须反向。

1. 使用驱动装置打开门。
2. 必须测试额外的安全配件、例如光栅或安全触边的功能是否正常。为此使用合适的工具暂时中断光栅。
3. 关门。
⇒ 如果门碰到障碍物、必须立即反向。
4. 如果门未反向、则请熟练的专业人员进行检查。运营方必须每月进行一次障碍物识别检测。


12.5 设置节能模式

为了节约能源、当设置的时间过后、驱动装置的控制器的切换到节能模式。然后连接的配件、例如安全触边 8k2 或光栅停用。通过按钮使用下一个命令或通过无线电重新启用带配件的驱动装置。



信息

- 使用外部无线接收器时、必须停用节能模式。

DIP 开关	ON	OFF
4		节能模式未启用 省电模式已启用 (出厂状态)

为了停用节能模式、必须将 DIP 4 调到"ON"打开位置。



信息

- 出厂设置下、控制器切换至省电模式的预设时间约为 1 分钟。

12. 运行

12.6 断电时

断电时只能通过内置的蓄电池运行。充满电的蓄电池可以提供用于大约 5 个循环的电量 - 12 个小时内。次数取决于门扇的质量和活动性、连接的配件和蓄电池的寿命。

断电时、示教的力值和位置值也将一直保存。恢复供电后、驱动装置的第一个动作始终是“开门”。

断电后、门驱动装置在按下按钮后出现下列反应：

- 针对单扇门设备、先开门打开。
- 针对双扇门、首先先开门完全打开、接着后开门打开。
- 在打开后报警灯继续闪烁。
- 再次按下掌上遥控器上的按钮时、驱动装置再次尝试朝开门位置运行。
- 继续按下掌上遥控器上的按钮时、门设备关闭。

另请注意章节 "12.7 紧急解锁装置功能原理" 中的紧急解锁提示。

12.7 紧急解锁装置功能原理

断电时、门可以通过操作机械紧急解锁装置打开。

⚠ 警告



挤压和剪切危险！

如果使用紧急释放杆打开门、则门可能意外移动。门的机械装置和关闭边缘可能导致挤压或剪切伤害。



▶ 极端暴风雨天气下、禁止使用紧急释放杆。

▶ 首先防止门意外移动。然后再操作紧急释放杆。

▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。

提示

- 紧急解锁装置仅适用于、在紧急情况下开门和关门。例如在断电时或驱动装置故障时。紧急解锁装置不适用于、经常性的开门和关门。这可能损坏驱动装置或门。
- 如果通过紧急释放杆打开门、则通道将变小。为了避免损坏、必须与紧急释放杆保持相应距离。



信息

- 门在任何位置上都可以进行解锁。耦合时、如有必要门扇必须稍稍移动。

解锁

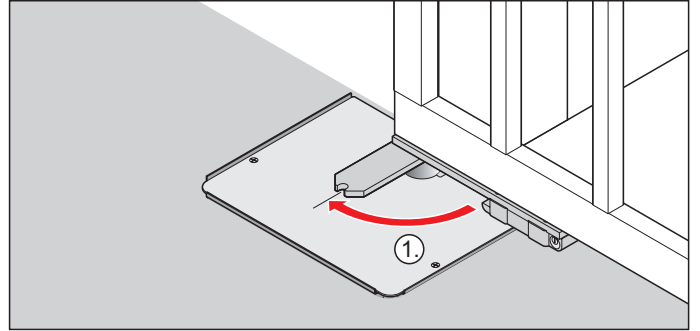


插图 1

1. 将门嵌入门扇金属配件。此时必须克服少许阻力。

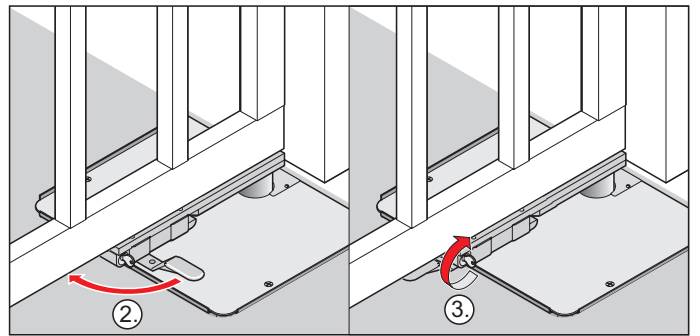


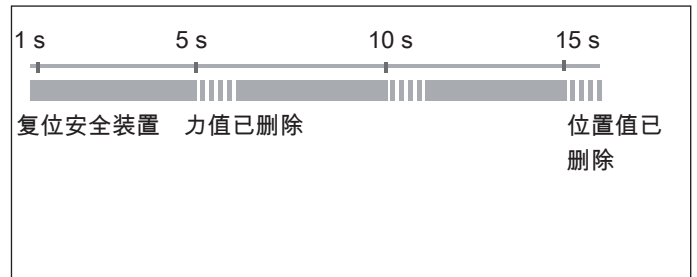
插图 : 2

1. 将紧急释放杆朝门柱按压 90°、直到其嵌入。
⇒ 门已解锁。
2. 将钥匙插入紧急解锁杆内的锁内、并朝门柱转动 90°。
⇒ 紧急释放杆已锁闭。
3. 将盖罩插到锁芯上。

解锁

为了解锁、按相反的顺序进行操作、参见章节 "12.7 紧急解锁装置功能原理"。

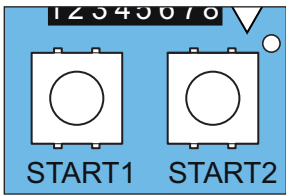
12.8 执行复位



插图：复位时的时间顺序

在个别的时间顺序时、报警灯和报警灯 LED 在显示的模式下闪烁。

12. 运行



插图：START 1、START 2 和状态 LED



信息

- 需要 SOMlink 和有 WLAN 功能的设备、才能将所有参数恢复为出厂设置。
- 只能手动设置 DIP 开关一次。

复位安全装置

1. 同时按下按钮 START 1 和 START 2 1 秒。
⇒ 安全装置已删除。

删除力值

1. 同时按下按钮 START 1 和 START 2 5 秒。
⇒ 力值已删除。

删除位置值

1. 同时按下按钮 START 1 和 START 2 15 秒。
⇒ 位置值已删除。

12.9 故障时的点动运行

有故障或损坏的光栅可能导致控制器卡住。然后门设备无法再按照往常的按钮操作打开和关闭。为了移动门扇、必须使用"点动运行"运行模式。

为此必须执行命令"有针对性地打开"或"有针对性地关闭"。这可以通过按下并按住外部操作元件（如钥匙开关）或掌上遥控器上的相应按钮实现。在盖罩打开时、也可以通过按下 START 1 或 START 2 执行命令。点动运行不适用于正常运行。必须及时以专业方法排除故障。

警告



挤压和剪切危险！

如果门移动、则门的机械装置和关闭边缘可能导致人和动物受到挤压或剪切伤害。



- ▶ 点动运行只能在门附近进行。
- ▶ 在整个门运行期间、必须能看见所有危险区域。
- ▶ 始终注意观察移动的门。
- ▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
- ▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
- ▶ 仅当门完全打开后才从中经过。
- ▶ 必须及时请人以专业方法排除故障或损坏。

提示

- 点动运行不适用于正常运行。必须及时由熟练的专业人员以专业方法排除故障或损坏问题、以免出现更多故障或损坏。

1. 检查在门移动区域内是否有障碍物。如果是、则清除障碍物。
2. 如果在门移动区域内没有障碍物、则按下并按住"有针对性地打开"或"有针对性地关闭"按钮、直达到终端位置。



信息

- 为了避免意外操作、针对点动功能必须首先按住相应按钮 10 秒。然后才启动驱动装置。

2.1 在控制器上：

按下电路板上的按钮 START 1 或 START 2。一旦按下按钮 START 1 或 START 2、门就进行移动。

⇒ 一旦按住按钮、门就运行。

替代方案

2.2 在掌上遥控器上：

按下掌上遥控器上所需的按钮。

一旦按下掌上遥控器上的按钮、门就进行移动。

⇒ 一旦按住按钮、门就运行。

3. 为了保证运行重新恢复正常、请熟练的专业人员以专业方法及时排除故障或损坏问题。

13. 维护和保养

13.1 重要的提示和信息

定期根据下述说明维护驱动装置。从而确保安全运行、并保证驱动装置达到足够长的使用寿命。存在维护和保养问题时、必须咨询熟练的专业人员。尤其注意以下警告提示。

危险



不遵守时会导致受伤！
如不遵守警告提示、会导致重伤或死亡。
▶ 必须遵守所有警告提示。



电流危险！
接触导电部件时、可能导致危险的身体触电。最后导致电击、灼伤或死亡。
▶ 电气部件的工作只能由熟练的专业电气人员完成。
▶ 在驱动装置上工作前、即使连接有配件、也务必切断驱动装置的电源。
▶ 如果连接了蓄电池、则将其与控制器断开。
▶ 检查驱动装置是否断电。
▶ 防止驱动装置重新接通。

警告



挤压和剪切危险！
如果门移动、且人或动物停在移动区域内、则门的机械装置和关闭边缘可能导致挤压或剪切伤害。



▶ 点动运行只能在门附近进行。
▶ 在整个门运行期间、必须能看见所有危险区域。
▶ 始终注意观察移动的门。
▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
▶ 仅当门完全打开后才从中经过。
▶ 必须及时请人以专业方法排除故障或损坏。



高温部件造成危险！
频繁地运行后、驱动装置和控制器的部件温度可能很高。如果取下盖罩、接触高温部件、则可能导致灼伤。
▶ 让驱动装置冷却、然后才取下盖罩。

提示

- 存在故障或者维护和保养问题时、必须咨询熟练的专业人员。
- 强力的水柱会导致控制器损坏。避免用强力的水柱（例如用花园软管）喷射控制器外壳。
- 使用不合适的清洁剂可能导致驱动装置表面损伤。只能使用用手润湿的无纤维抹布清洁驱动装置。

13.2 维护计划

工作频率？	工作内容？	工作人员？工作方式？
每月一次	• 检查所有安全装置	• 熟练的专业人员、功能是否正常
	• 障碍物识别测试	• 熟练的专业人员、参见章节 "11.1 检查力设置和障碍物识别"
	• 检查门运行是否灵活自如	• 运营方、参见章节 "6.2 准备安装"
	• 紧急解锁装置测试	• 运营方、参见章节 "12.7 紧急解锁装置功能原理"
每年一次	• 检查门和所有移动部件	• 熟练的专业人员、按照制造商指示
	• 检查门铰链	• 运营方、检查是否运行灵活自如、必要时润滑
	• 润滑	• 熟练的专业人员、参见章节 "13.3 驱动单元上的润滑位置"
根据需要	• 清洁盖罩和活动臂	• 运营方、用手润湿的无纤维抹布
	• 清洁光栅	• 运营方、参见章节 "13.4 保养"、段落 "清洁光栅"

13. 维护和保养

13.3 驱动单元上的润滑位置

1. 打开地基箱、参见章节 "7.1 打开和关闭地基箱"。
2. 用脂枪润滑润滑位置：
 - 铰接弯杆上两个润滑位置
 - 转动杆上一个润滑位置
3. 关闭地基箱、参见章节 "7.1 打开和关闭地基箱"。

13.4 保养

清洁门驱动装置

1. 紧急解锁装置必须锁闭。保护门的移动区域。
2. 切断驱动装置的电源。如果安装了蓄电池、则将其与控制器电路板断开。然后检查是否无电压、防止重新接通。
3. 控制器外壳和地基箱的盖板只能使用用手润湿的无纤维抹布清洁。

提示

- 强力的水柱会导致控制器损坏。避免用强力的水柱（例如用花园软管）喷射控制器外壳。
4. 打开地基箱。使用用手润湿的无纤维抹布清除非顽固污渍、或者使用合适的装置进行抽吸。必要时小心地清除钻入的异物。关闭地基箱。
 5. 恢复供电。如果使用蓄电池、则必须重新将其连接到控制器电路板上。

清洁光栅

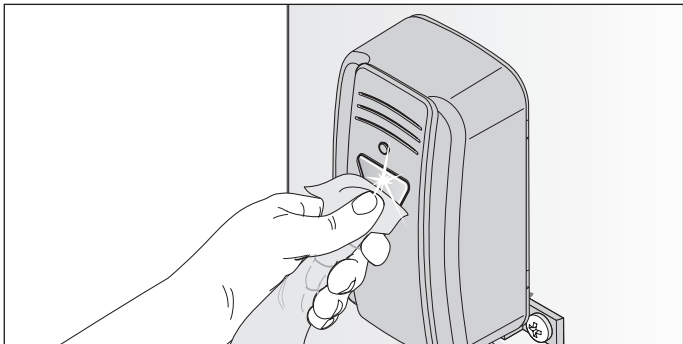


插图 1

提示

- 清洁时不要改变光栅的位置。
1. 光栅的外壳和反射器只能使用用手润湿的无纤维抹布清洁。
 2. 检查光栅是否固定。

14. 故障排除

14.1 重要的提示和信息

尤其注意以下警告提示。

危险



不遵守时会导致受伤！
如不遵守警告提示、会导致重伤或死亡。
▶ 必须遵守所有警告提示。



电流危险！
接触导电部件时、可能导致危险的身体触电。
最后可能导致电击、灼伤或死亡。
▶ 电气部件的工作只能由熟练的专业电气人员完成。
▶ 在驱动装置上工作前、务必切断驱动装置的电源。
▶ 如果连接了蓄电池、则将其与控制器断开。
▶ 检查驱动装置是否断电。
▶ 防止驱动装置重新接通。

警告



错误设置或者需要维修时使用驱动装置会导致危险！
如果即使设置错误或需要维修也仍然使用驱动装置、会导致重伤或死亡。
▶ 只有完成所需设置并且状态符合规定时、才能使用驱动装置。
▶ 必须及时请人以专业方法排除故障。



衣物或长发被拉入会导致人员受伤！
在门移动部件中、禁止拉入宽松的衣物或长发。
▶ 与移动的门保持距离。
▶ 只能穿着贴身衣物。
▶ 如果是长头发、必须戴上发网。



挤压和剪切危险！

如果在驱动装置上进行了或更改了设置、则门可能出现意外移动。因此可能导致人员挤压或剪切伤害。



对驱动装置进行设置或更改时：

- ▶ 力值必须由熟练的专业人员进行测量。必要时、必须重新设置力值并进行示教。
- ▶ 人员和动物必须远离门的移动区域。
- ▶ 保护门扇的移动区域。
- ▶ 必须能够看见门扇的移动区域。
- ▶ 不得触及正在运行的门或移动部件。
- ▶ 禁止在打开的门内逗留。



高温部件造成危险！

频繁地运行后、电机和控制器温度可能很高。如果取下盖罩、接触高温部件、则可能导致灼伤。

- ▶ 让驱动装置冷却、然后才取下盖罩。

提示

- 如果在未查看门的情况下操作无线电遥控器、则移动区域内的物品可能夹住和损坏。
门的移动区域中不得有物品。

14.2 准备故障排除

在以下故障排除指南中列出了可能的问题及其原因和排除方法。一些情况下、可参考含有详细操作步骤说明的章节和段落。如果必须请熟练的专业人员进行操作、则会提醒您注意。电气装置和导电部件上的工作只能由熟练的专业电气人员执行。

1. 切断驱动装置的供电。如果使用蓄电池、则同样拔下蓄电池、参见章节 "8.12 安装和拆卸蓄电池"。
2. 检查是否无电压、防止重新接通。
3. 在驱动装置上的工作完成后、才连接蓄电池、然后再连接电源。检查电源。

14. 故障排除

14.3 故障排除概览表

报警灯 LED 的闪烁顺序为安装人员、终端用户和电信支持人员提供有关功能异常的信息。

正常运行时

闪烁顺序	可能的原因	排除措施
正常运行 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ "报警灯"LED 闪烁	<ul style="list-style-type: none"> • 学习模式已启用 • 预警时间已启用 • 撤离时间已启用 	<ul style="list-style-type: none"> • 示教驱动装置
	<ul style="list-style-type: none"> • 运行期间安全装置中断 	<ul style="list-style-type: none"> • 清除障碍物
	<ul style="list-style-type: none"> • HFL 的功能已启用 	<ul style="list-style-type: none"> • 无、供参考

故障时的闪烁顺序

闪烁顺序	可能的原因	排除措施
要求 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 驱动装置等待命令	<ul style="list-style-type: none"> • 等待在开门和关门位置的位置示教运行确认 	<ul style="list-style-type: none"> • 位置示教运行确认
警报 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 某个过程触发了故障	<ul style="list-style-type: none"> • 光栅/安全装置在运行前不正常、SAFETY 1 或 SAFETY 2 额外闪烁 • 安全装置正常 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查光栅、必要时重新对齐 • 必要时、请熟练的专业人员更换部件 • 请熟练的专业人员检查
服务 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 某个过程触发了故障	<ul style="list-style-type: none"> • 需要服务 (已到服务日、服务周期) • 电机温度过高 (过热) 	<ul style="list-style-type: none"> • 请熟练的专业人员进行服务 • 让电机冷却
错误 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 驱动装置或驱动装置的部件损坏	<ul style="list-style-type: none"> • 电气装置自检 • 卡止识别 (变速箱断裂) 	<ul style="list-style-type: none"> • 请熟练的专业人员检查、必要时更换驱动装置或部件
	<ul style="list-style-type: none"> • 超出运行时间 	<ul style="list-style-type: none"> • 行程过长、行程最长限制在 180
	<ul style="list-style-type: none"> • 对内存进行可信度检测时出错、无线电通道 CH 1-4 的 4 个 LED 额外闪烁 	
	<ul style="list-style-type: none"> • 内存识别器出错、内存错误 	<ul style="list-style-type: none"> • 切断驱动装置的电源、拔下内存、重新给驱动装置通电
	<ul style="list-style-type: none"> • 内存设备型号出错 	<ul style="list-style-type: none"> • 可以通过 Radio 按钮删除内存、从而也将已保存的所有遥控器删除、参见章节 "10.10 删除接收器中的所有通道" • 必要时更换内存
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 全部 LED 闪烁	<ul style="list-style-type: none"> • 无线接收器未插入或损坏 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查无线接收器是否缺失或是否已正确插入 • 必要时插上无线接收器

14. 故障排除

问题	可能的原因	测试/检测	解决方法
门不打开	• 断电	• 检查保险装置	• 更换保险装置
		• 已操作紧急关闭开关	• 松开紧急关闭开关
		• 必要时检查蓄电池	• 给蓄电池充电或必要时将其更换
	• 内部安全触边已触发或损坏	• 在门运行路径上有人员或障碍物	• 疏散人员或清除障碍物
		• SAFETY 2 LED 显示	• 请人检查连接
		• 橡胶型材变形 • 触点错误	
	• 内部光栅已触发或损坏	• 在门运行路径上障碍物	• 清除障碍物
		• SAFETY 2 LED 显示	• 对齐光栅
		• 镜头脏污	• 清洁光栅
		• 方位正确	• 对齐光栅
		• 触点错误	• 请人检查连接
		• 中断的安全装置、参见章节 "12.9 故障时的点动运行"	
	• 无线电信号传输受干扰	• 遥控器电池电量不足	• 更换遥控器电池
		• 作用范围过大	• 缩小距离
• 遥控器损坏		• 更换遥控器	
• 电锁保持锁闭	• 开门脉冲存在	• 检查电锁和连接 • 请人更换电锁	
门不关闭	• 断电	• 检查保险装置	• 更换保险装置
		• 已操作紧急关闭开关	• 松开紧急关闭开关
		• 可能蓄电池电量低	• 给蓄电池充电或必要时将其更换
	• 内部安全触边已触发或损坏	• 在门运行路径上障碍物	• 清除障碍物
		• SAFETY 1 LED 显示	• 请人检查连接
		• 橡胶型材变形	• 请人检查安全触边、必要时将其更换
		• 触点错误	• 请人检查连接
	• 外部光栅已触发或损坏	• 安全触边损坏	• 请人更换安全触边
		• 在测量范围内有障碍物	• 清除障碍物
		• SAFETY 1 LED 显示	• 检查对齐情况
		• 镜头脏污	• 清洁镜头
	• 无线电信号传输	• 方位正确	• 检查对齐情况
		• 中断的安全装置、参见章节 "12.9 故障时的点动运行"	
		• 遥控器电池电量不足	• 更换遥控器电池
• 检查作用范围		• 缩小距离	
• 遥控器损坏		• 更换遥控器	

14. 故障排除

问题	可能的原因	测试/检测	解决方法
门运行中断	• 断电	• 检查保险装置	• 更换保险装置
		• 已操作紧急关闭开关	• 松开紧急关闭开关
		• 必要时请人检查蓄电池	• 给蓄电池充电/将其更换
	• 通过指令发送器重新发出脉冲	• 意外操作	• 固定指令发送器、例如掌上遥控器
		• 触点错误	• 请人检查连接
	• 力关断功能识别到障碍物	• 带反向的紧急停止、报警灯闪烁三次	• 清除障碍物 • 请人排除门不灵活问题 • 注意风负载
• 安全触边识别到障碍物	• 带反向的紧急停止	• 清除门运行路径中的障碍物 • 检查安全装置的功能	
• 光栅识别到障碍物	• 带反向的柔和停止	• 清除门运行路径中的障碍物 • 检查安全装置的功能 • 请人更换损坏的光栅 • 中断的安全装置、参见章节 "12.9 故障时的点动运行"	

15. 停用、存放和废弃处理

15.1 重要的提示和信息

驱动装置的拆卸工作只能由熟练的专业人员执行。尤其注意以下警告提示。

危险



不遵守时会导致受伤！
如不遵守警告提示、会导致重伤或死亡。
▶ 必须遵守所有警告提示。



电流危险！
接触导电部件时、可能导致危险的身体触电。
最后导致电击、灼伤或死亡。
▶ 电气部件的拆卸工作只能由熟练的专业电气人员完成。
▶ 在拆卸前、必须切断驱动装置的电源。
▶ 如果连接了蓄电池、则将其与控制器断开。
▶ 检查驱动装置是否断电。
▶ 防止驱动装置重新接通。

警告



绊倒和跌倒危险！
未放置牢固的各个部件、例如包装、驱动部件或工具、可能导致绊倒或跌倒。
▶ 拆卸区域内不得放置不需要的物品。
▶ 安全地放置所有零部件、确保不会导致人绊倒或跌倒。
▶ 必须遵守一般工作岗位准则。



高温部件造成危险！
频繁地运行后、电机和控制器温度可能很高。
如果取下盖罩、接触高温部件、则可能导致灼伤。
▶ 让驱动装置冷却、然后才取下盖罩。



身体受伤危险！
在焊接时、身体、尤其是眼部和手部、可能因辐射和火花及机械和热力危险造成重伤。
在焊接时请穿戴合适的个人防护装置、例如：



- ▶ 个人面罩
- ▶ 个人劳保服
- ▶ 个人防护手套



眼部受伤危险！
钻孔时、碎屑可能导致眼部和手部严重受伤。
▶ 钻孔时必须戴上个人护目镜。



脚部受伤危险！
掉落的部件可能导致脚部严重受伤。
▶ 在门上进行工作时、必须穿上个人安全靴。



小心



刮擦和切割危险！
金属部件在接触时可能造成刮伤和割伤。
▶ 从事驱动装置的工作时、必须戴上个人防护手套。



提示

- 如果在控制器内有蓄电池、则只能由熟练的专业电气人员将其拆下、参见章节 "8.12 安装和拆卸蓄电池"。

15.2 停用和拆卸

停用或者拆卸时、驱动装置及其配件必须断电。

1. 切断控制器的电源。为此、关断本地主开关或保险丝。参见章节 "7.2 打开和关闭控制器外壳"。
2. 如果使用了蓄电池、则必须将其拔下、参见章节 "8.12 安装和拆卸蓄电池"。
3. 按照与安装相反的顺序拆卸。

15. 停用、存放和废弃处理

15.3 存放

提示

- 错误存放可能导致驱动装置损坏。驱动装置必须存放在封闭且干燥的空间内。

如下存放包装单元：

- 在可以防止湿气影响的封闭且干燥的空间内。
- 存放温度在 $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。
- 防止翻倒。
- 留出一定空间、方便顺利通过。

15.4 废料处理

请注意有关包装、组件及电磁和蓄电池的废弃处理提示。

危险



有害物质危险！

错误存放、使用和废弃处理驱动装置的蓄电池、干电池和组件会对人和动物的健康造成危害。会导致重伤或死亡。

- ▶ 妥善保管蓄电池和干电池、防止儿童和动物接触。
- ▶ 蓄电池和干电池不得受到化学、机械和热力影响。
- ▶ 禁止给老化的蓄电池和干电池重新充电。
- ▶ 驱动装置的组件以及旧蓄电池和旧干电池禁止丢入家庭垃圾中。必须对其进行专业废弃处理。

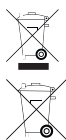
提示

- 为了避免对环境造成损害、必须按照国家规定对所有组件进行废弃处理。



信息

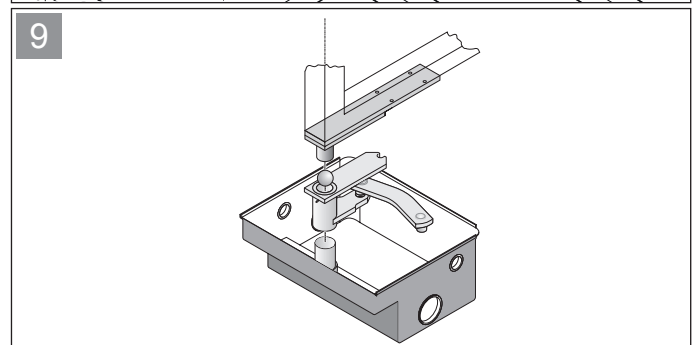
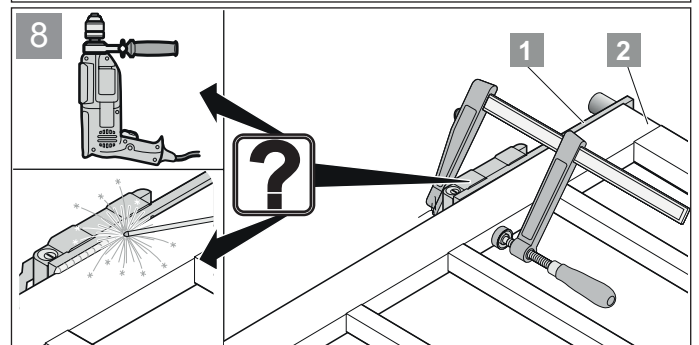
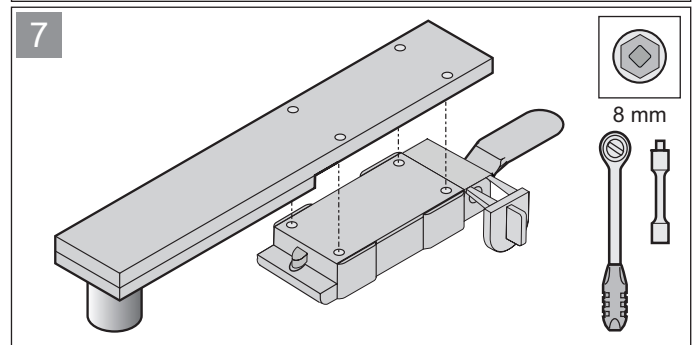
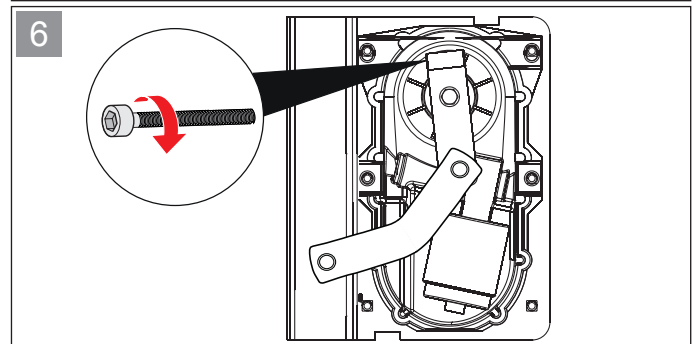
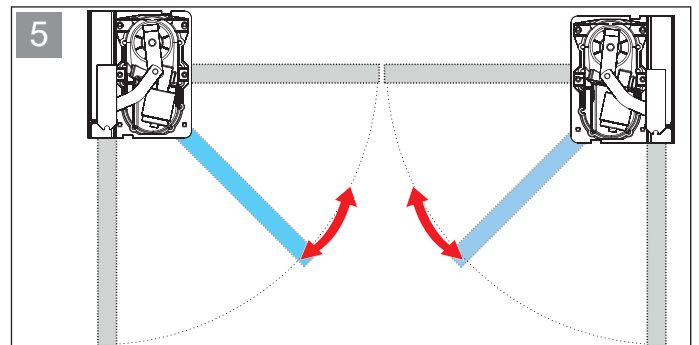
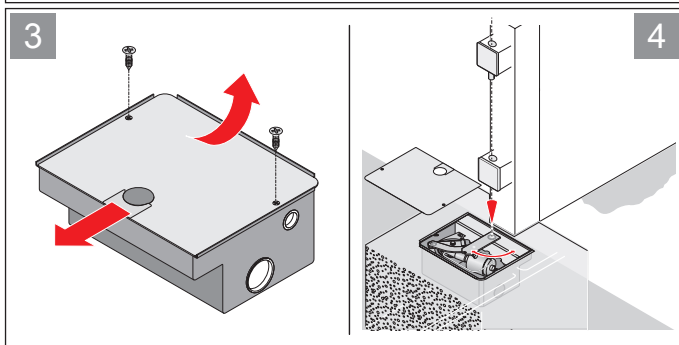
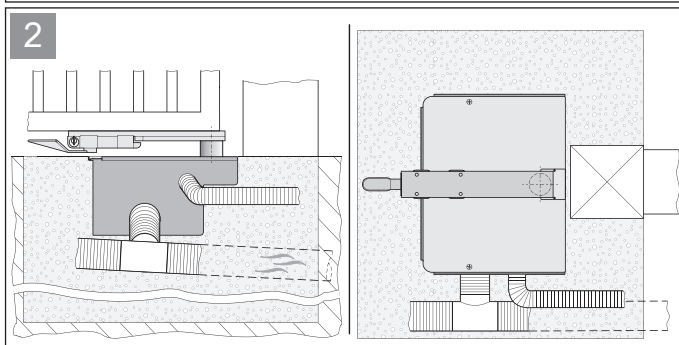
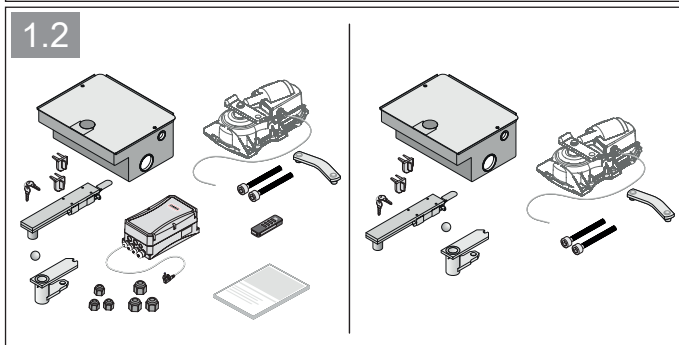
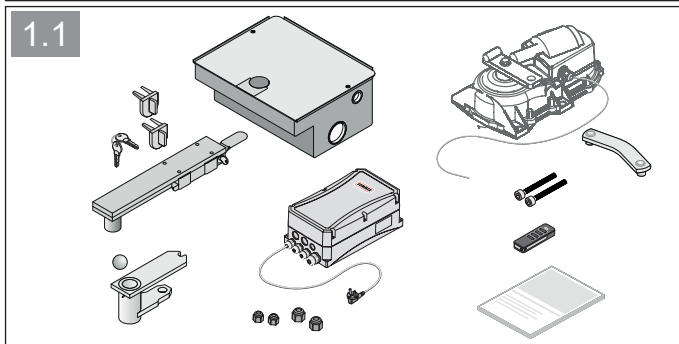
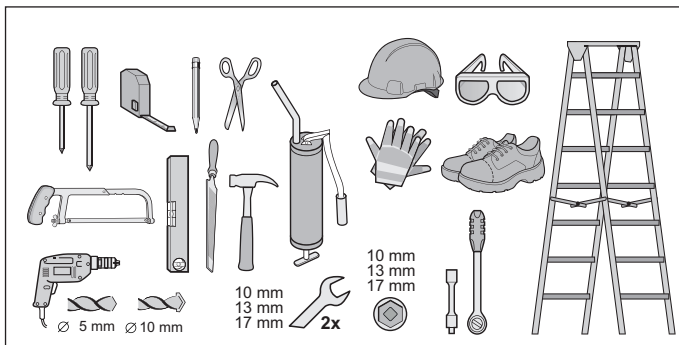
- 所有停用的驱动装置组件、旧蓄电池和旧干电池都禁止丢入家庭垃圾中。按规定对不再使用的组件、旧蓄电池和旧干电池进行废弃处理。为此必须遵守当地和国家特定的规定。



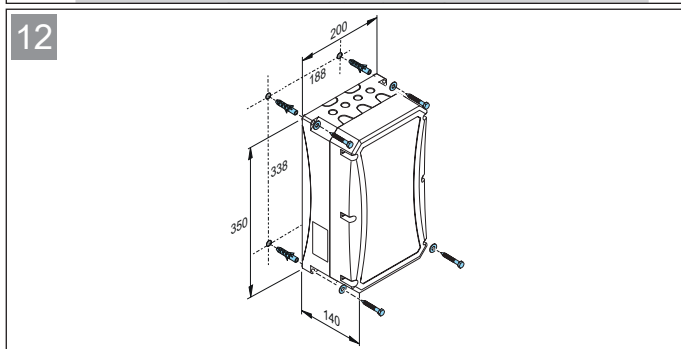
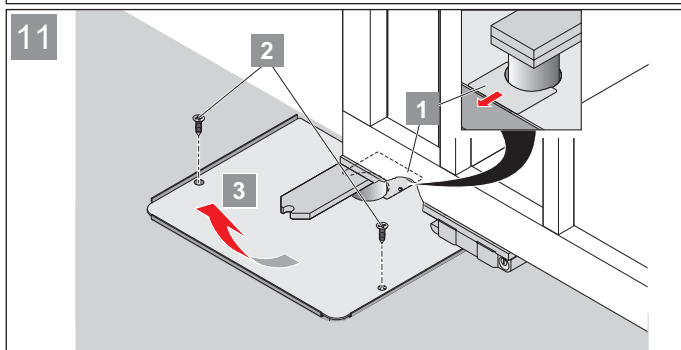
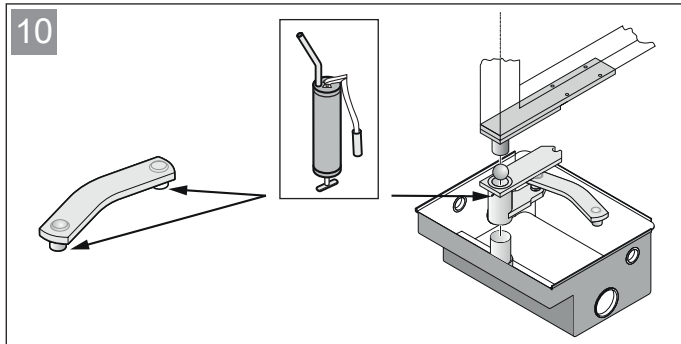
16. 简要安装说明

简要说明不能替代安装和操作说明书。

请仔细通读本安装和操作说明书、尤其要遵守所有安全和警告提示。确保能以最理想的状态安全安装产品。



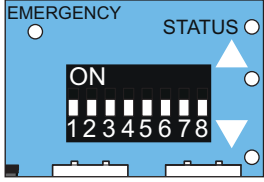
16. 简要安装说明



17. 用于 twist UG 的 DIP 开关的设置方式

DIP 开关的设置方式

通过 DIP 开关可选择不同功能。下表总结了不同的设置方式。出厂设置的所有 DIP 开关处于"OFF" (关闭) 位置。




插图：DIP 开关



信息

- 在将安全触边连接到 SAFETY 1 或 SAFETY 2 上时、DIP 开关 1-3 的设置无效。安全触边的反应始终是紧急停止、然后是部分反向。

DIP 开关设置方式的概览

DIP 开关	功能	作用
1	OFF 	缓慢停止、完全反向运动
	ON	缓慢停止、部分反向运动
2	OFF 	无反应
	ON	缓慢停止、部分反向运动
3*	OFF 	缓慢停止、不反向
	ON	缓慢停止、部分反向运动、完全反向运动**
4	OFF 	已启用
	ON	未启动
5	OFF 	在门移动时报警灯闪烁。
	ON	在驱动装置启动前、报警灯额外闪烁 4 秒。
6	OFF 	正常运行
	ON	自动关门
7 + 8	无功能	



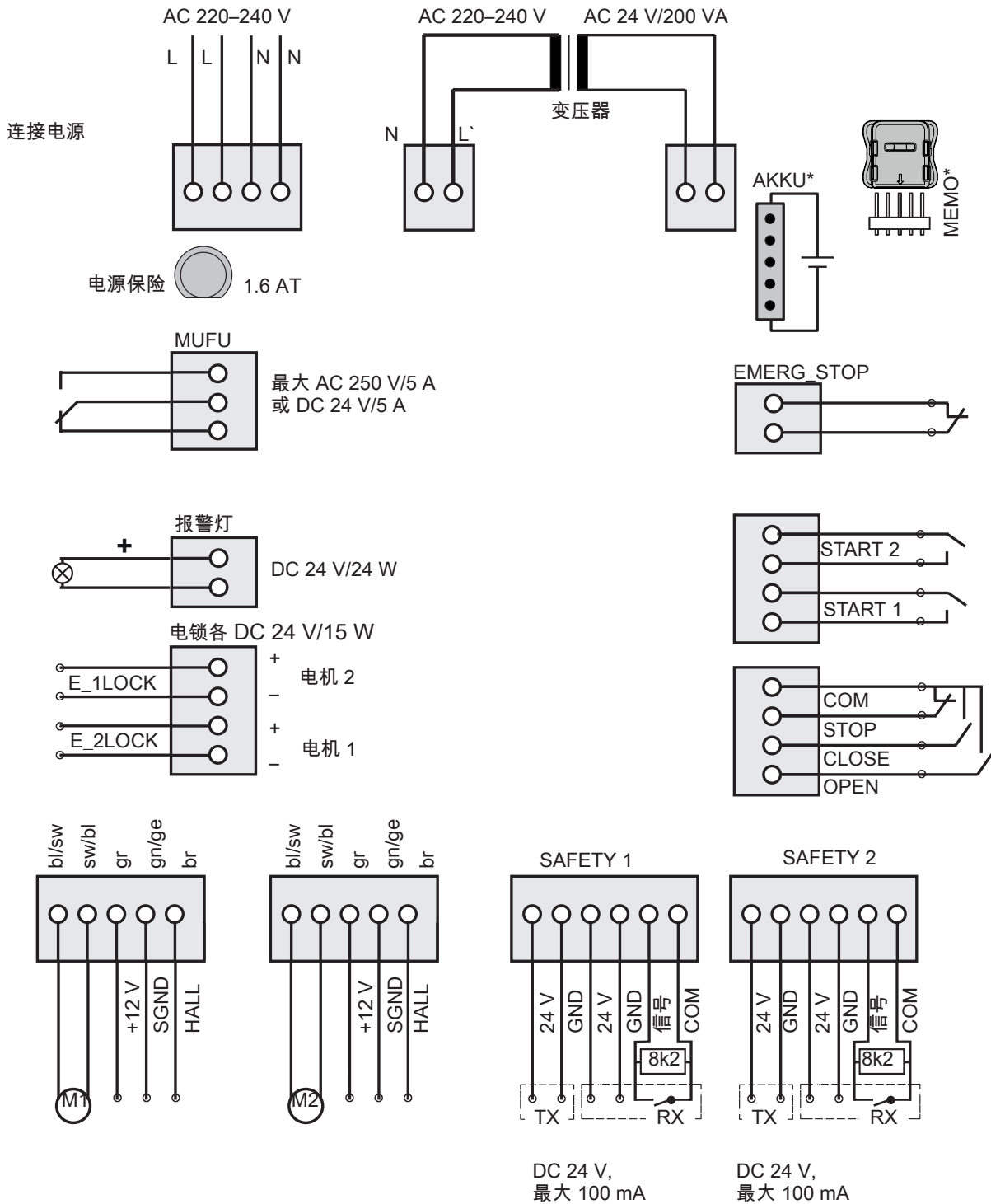
出厂设置

* DIP 开关 3 的设置仅适用于光栅。

** 仅在使用自动关门功能 (DIP 开关 6 位于"ON" (打开) 位置) 时。

17. 用于 twist UG 的 DIP 开关的设置方式


插图：控制器接线图、twist UG



* 可选配件

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH

Hans-Böckler-Straße 21–27
73230 Kirchheim/Teck
Germany

 +49 (0) 7021 8001-0

 +49 (0) 7021 8001-100

info@sommer.eu
www.sommer.eu