

SOMMER Made in Germany

HomeLink™



Twist XL

安装与使用说明书

1 - 30



目 录

一般说明.....	2	DIP 开关	19
符号	2	自动关闭功能	19
安全提示	2	保险丝	20
正常使用	2	连接到电源	20
允许的门翼尺寸	3	变压器的连接	20
技术参数	3	电子锁 2 的连接	20
尺寸	3	电子锁 1 的连接	20
功能	3	连接警示灯	21
欧共体制造商声明	3	连接驱动部件	21
安装准备.....	4	连接 Twist 200 驱动部件	21
安全提示	4	连接钥匙开关	22
所需工具	4	连接安全装置	23
安装.....	5	连接外接装置	24
有关安装的建议	5	附件.....	25
驱动装置的安装位置	5	维护.....	27
调整终点位置的准备工作	6	拆卸.....	27
限位开关调整	7	故障排除.....	28
A 和 B 尺寸表	8	有关故障排除的建议	28
调整“开门”终点位置	8	连接图.....	30
调整“关门”终点位置	8		
门柱固定件	9	欧共体一致性声明	
门翼固定件	9	索玛驱动技术与无线电技术有限公司	
安装控制装置	9	(SOMMER Antriebs-und Funktechnik GmbH)	
连接驱动装置到控制装置	10	Hans-Böckler-Straße 21-27	
检查驱动装置的方向	11	D-73230 Kirchheim/Teck	
门向外开	11	在此声明以下指定的产品，在正确使用	
试运行.....	12	的情况下，符合准则	
一般提示	12	R&TTE 1999/5/EG 第三章相关的基本	
为正常运行作准备工作	12	要求，以及应用了以下标	
门翼长度的调整	12	准：	
启动正常运行	12	产品：RF 门和庭院门遥控装置	
教练掌上遥控器	13	型号：RM04-868-2, RM03-868-4, RX01-868-2/4,	
正常运行.....	14	RFSDT-868-1, RFSW-868-1, RM02-868-2,	
开门和关门	14	RM06-868-2, RM04-868-1, RM02-868-2-TIGA,	
控制装置的复位	14	RM08-868-2, RM01-868,	
停电时的紧急解锁	15	RM02-434-2, RM03-434-4, RM04-434-2	
无线电接收器	15	相关的指导和标准是：	
显示与按键	15	-ETSI EN 300220-1:09-2000, -3:09-2000	
附加功能和连接.....	17	-ETSI EN 301489-1:07-2004, -3:08-2002	
安全提示	17	-DIN EN 60950-1:03-2003	
跳线	17	Kirchheim/Teck, 04.08.2004	
门翼长度的电位计	17	总经理：	
发光二极管 (LED)	18	Frank Sommer	



符号



提示有潜在的危險！若不遵守会造成人员严重受伤或导致物体损坏



信息，有用的提示！



请参考相应的插图或文本

安全提示

一般介绍

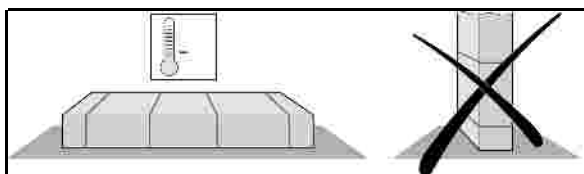
- 安装、维护和使用驱动装置的人员必须阅读、理解和遵守本安装和运行指南。
- 所有的指导必须严格地执行，制造商对因不遵守本安装和运行指南而造成的损失或运行故障概不负责。
- 要注意并遵守相应国家的事事故预防和有关标准。
- 安装和运行时要遵守以下条例和标准：EN 12453，EN 12604，EN 12605。
- 在门上或驱动装置上进行工作之前，始终须先切断控制装置的电源并确保不被重新启动。
- 在门的关闭边缘或机械部件附近有挤伤和剪伤的危险。
- 不要运行你怀疑有错误或已损坏的驱动装置。
- 安装和试运行后，必须使所有使用者了解驱动装置的功能和正确的操作。
- 只能使用制造商的原装配件、附件和固定材料。

有关运行

- 确保驱动装置不要由儿童或未受过特别培训的人员操作。
- 在开门或关门时，不允许儿童、人员、动物或物体位于运动范围内。
- 只有当您能完全看见门时，才允许使用无线电遥控。
- 切勿触及正在运行的门或移动的部件。
- 定期检查安全和保护功能是否工作可靠，并立即维修损坏或无效的部件，详细信息参见维护部分。
- 只有在门完全打开后才允许穿过门。
- 应尽可能选择较小的公差。
- 开启自动关门功能时，必须按照现行规定和标准对门的主要和次要关闭边缘进行防护。
- 应注意始终拔掉钥匙，以免没有授权的闲人解锁驱动装置并打开门。

有关仓储

- 驱动装置只能存放在封闭和干燥的室内，室温应为-20 至+50 摄氏度。
- 应把驱动装置水平横放。



无线电遥控

- 只能在那些其发射器或接收器中产生的无线电干扰不会危及人身、动物或物体安全，或者通过其他安全设备消除了这种危险的环境下才可使用遥控器。
- 必须告知使用者，只有门的全部运行完全可视的情况下，才可以使用遥控器，若存在身体伤害或设备损害的情况下，不许使用遥控器。
- 只有当您能完全看见门的运动，且没有其它人员或物体位于门的运行范围内时，才允许使用无线电遥控器。
- 应把掌上遥控器存放在安全可靠之处，以免发生误操作（例如：通过儿童或动物）。
- 对于来自其它电信设备和装置的干扰，使用者不享受任何保护（例如：符合规定的在同一频率范围内运行的无线电设备）出现严重干扰时，请与主管的具有无线电干扰测试技术（无线电定位）的无线电通信局联系！
- 不允许在对无线电敏感的地方或设备附近（例如：机场、医院）使用掌上遥控器。

铭牌

产品铭牌位于控制箱盖子的内侧。

按照规定使用



安装驱动装置后，负责安装的人员必须按照机器准则 98/37/EG 为设备出具一份欧共体一致性声明，并贴上 CE 标志以及铭牌，无论是私用门，还是为手动门补装驱动装置，本规定一律适用，这些资料，以及驱动装置的安装和运行指南都由使用者保存。

- 驱动装置是专门用于关闭和打开门的。
- 任何其它的或超出此外的使用都被视为违反规定，对于因其他形式的使用而导致的损坏，制造商概不负责，使用者自行承担风险，同时丧失保修权利。
- 通过驱动装置而实现自动化的门必须符合当前有效的标准和准则（例如：EN 12453、EN 12604、EN 12605）。
- 在门翼与其它物体之间，要满足 EN12604 标准要求的安全距离。
- 只允许在技术完好的状态下，且须按照规定，有安全和危险意识的使用驱动装置，同时还必须遵守安装和运行指南。
- 必须立即排除可能影响安全的故障。
- 门翼的铰链只允许有很小的间隙。
- 门翼必须稳固并耐扭转，也即在打开或关闭时不允许弯曲或扭转。
- 只允许共同运行控制装置 DT-A-1 和驱动装置 Twist XL 以及 twist 200。
- 这种电气驱动装置只是用来打开和关闭单翼或双翼平开门的设备。

允许的门翼尺寸

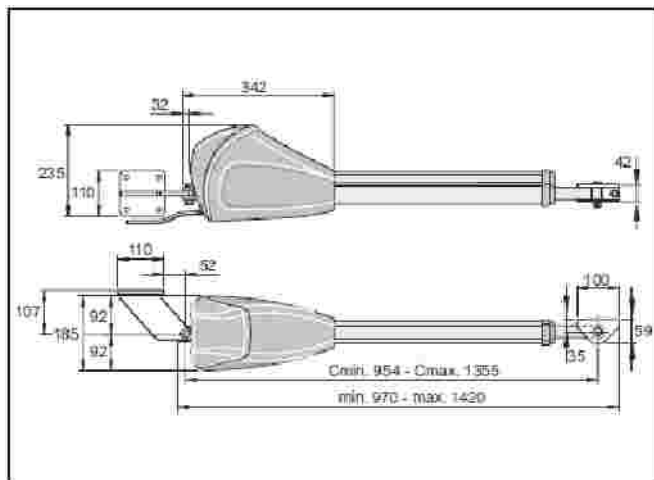
长度： 最小 1.2 米/最大 5.0 米
 高度： 最大 3 米
 重量： 最大 500 公斤
 门通透率： 至少 50%
 门的爬坡度： 0%

技术参数

一般	单翼门	双翼门	
运行时间	大约 10-40	大约 15-60	S
保护等级			
驱动装置	IP14	IP14	
控制装置	IP54	IP54	
额定电压	220-240	220-240	AC/V
额定频率	50	50	HZ
使用温度范围			
驱动装置	-20...+70	-20...+70	
控制装置	-20...+70	-20...+70	
行程 (每个驱动装置)	450	450	MM
最大推/拉力	4500	4500	N
运行参数	40	40	%
待机状态			
额定电流	20	20	mA
额定功率	2.2	2.2	W
额定运行状态			
马达电压	大约 22	大约 20	DC/V
额定电流	大约 3	大约 6	A
额定功率	-118	-234	W
噪音 <75 dBA 只是驱动装置			

尺寸

所有尺寸均以毫米为单位



功能

i 终点位置(门开+门关)可以通过内部的限位开关调整, 这些限位开关在运行过程中可以被检测得到。

推力管的驶入和驶出起到打开或关闭门翼的作用, 到达调整的终点位置时, 通过限位开关自动关闭驱动装置。

锁门

i 对于门翼长度超过 2.5 米或双翼门, 我们建议在门“关”的终点位置安装一个门止挡, 可以安装一个电动锁作为附加的安全装置。

门翼无需安装锁来实现闭锁, 因为驱动装置是自锁的(与控制装置连接), 在不损坏驱动装置或铰链的情况下, 不能用手把门打开。

无线电操作

如果掌上遥控器被事先教练给无线电接收器, 就可以用掌上遥控器来操作驱动装置。

安全装置

控制装置上有自动的力监控系统, 如果在开关门时实际需要的力值大于它在学习时存储的力值, 则驱动装置将停止运行并反转(朝门“关”的方向)或保持停止状态(朝门“开”的方向), 可以在控制装置上连接各种安全装置, 参加附加功能和连接。

例如:

- 光栅
- 带有分析单元的安全接触片

欧共体制造商声明

索玛驱动技术与无线电技术有限公司
 (SOMMER Antriebs-und Funktechnik GmbH)
 Hans-Böckler-Straße 21-27
 D-73230 Kirchheim/Teck

特此声明, 驱动装置:

- Twist XL
- 符合以下准则:
- 机器准则 98/37/EU
- 低压准则 2006/95/EU
- 有关电磁兼容性的欧盟准则 2004/108/EEC

主要运用了以下标准/标准草案:

-EN 12453:2000, EN61508:2001, EN ISO 13849-1:2006


提示:


在没有确认要安装驱动装置的平开门设备符合有关的和涉及的欧共体准则的规定之前, 不允许将其投入试运行。

2007 年 11 月 20 日于 Kirchheim

总经理
 Frank Sommer

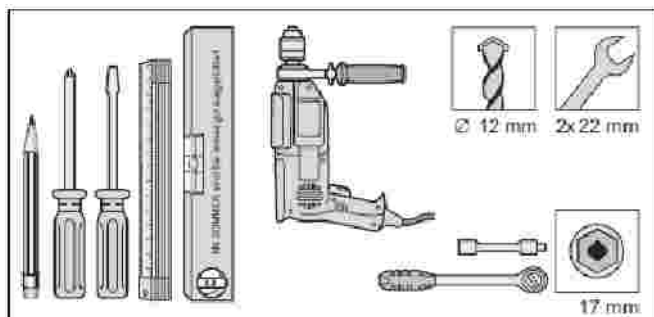
安全提示

 供货时控制装置所带的电源线，只用于驱动装置的安装调试，安装结束后要拆下此电源线，并用一根固定铺设的放在线管中的电源电缆取而代之，这根电源线不允许用于日常运行。

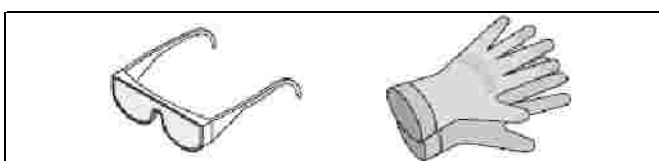
 **注意：电压波动有损害装置的危险**
电压波动，比如由电焊机引起的，可能损坏控制装置。
· 只有在所有的安装工作完成后，才连接控制装置的电源。

- 确保所有的驱动装置的电缆都排在适合的线管中（比如：埋在地下的电缆）。
- 只允许由电气专业人员把控制装置连接到电源供应装置上。
- 始终遵照本手册的指导操作。
- 在安装驱动装置之前，拆下闭锁装置（电动锁、锁定机构等等）或使其失去功能。
- 确保门翼牢固地安装在门柱上，因为在开门和关门时会有很大的力量。
- 把固定件焊接到立柱/墩柱或门翼上时，应盖住或拆卸驱动装置，防止它被火花或焊渣损坏。
- 如果安装一个用于开门和关门的按钮，其安装位置至少应处于 1.6 米的高度，以防止儿童擅自操作。
- 在公共场合只允许使用许可的固定材料（如榫钉 12x100 等）。

所需工具



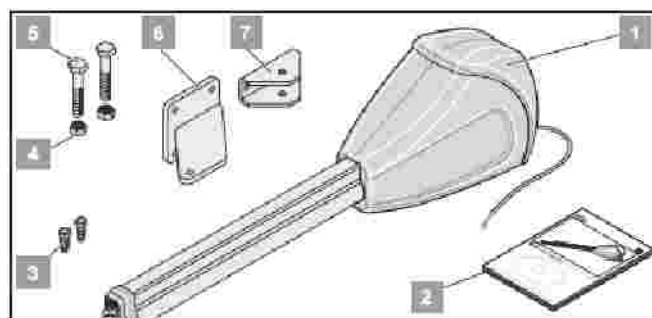
劳保用具



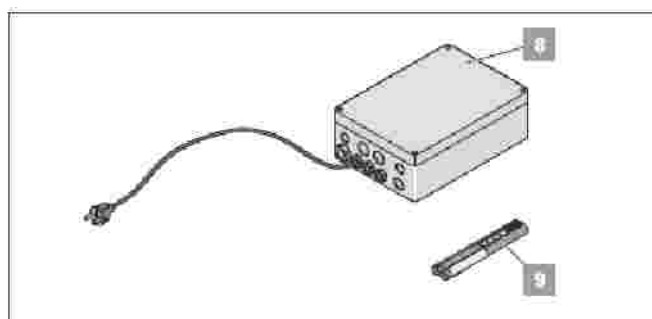
- 防护眼镜
- 工作手套

供货范围

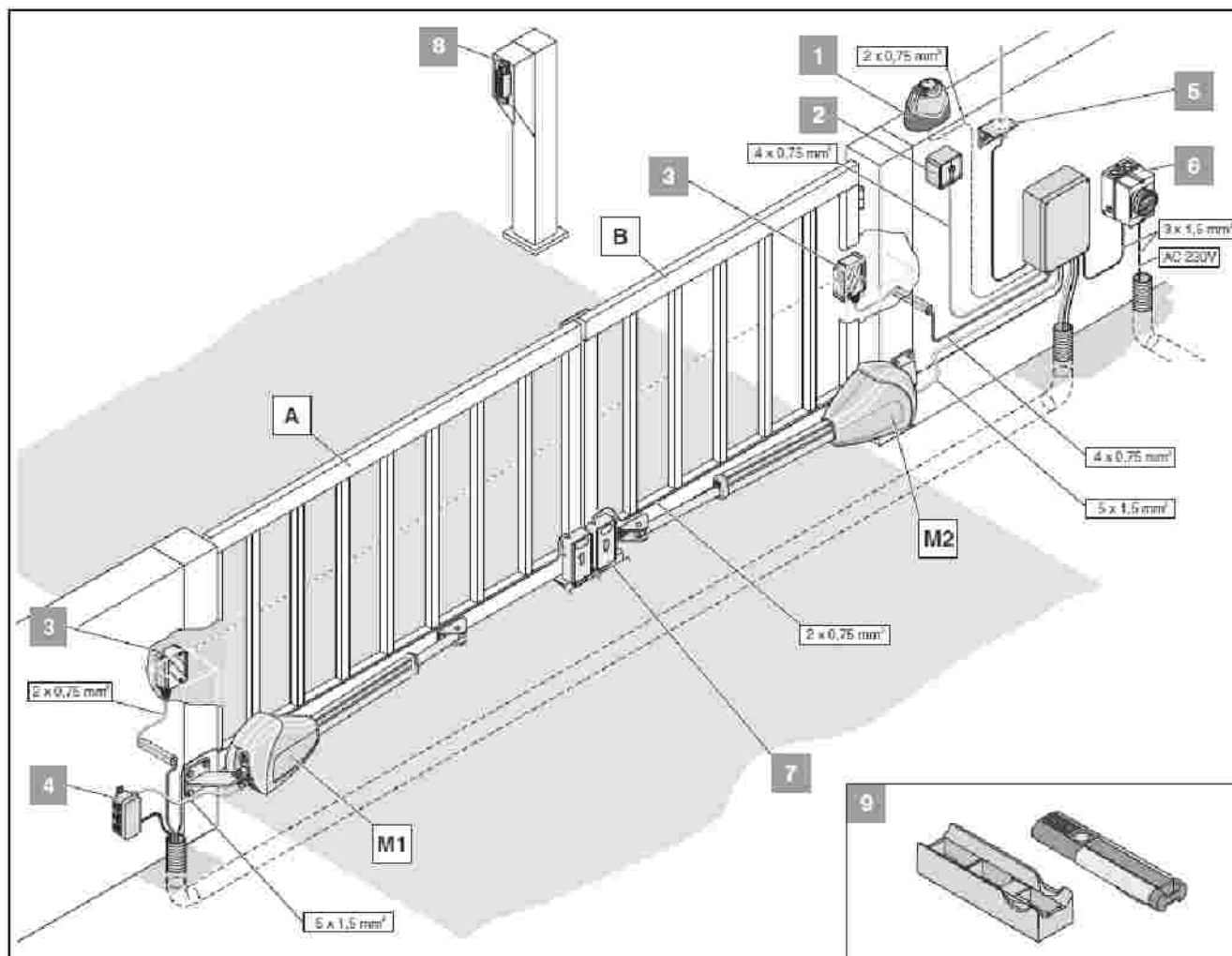
- 开始安装前应先检查供货范围，以免在缺件时避免不必要的工作和费用。
- 视驱动装置型式不同，供货范围有所不同。



驱动部件	单翼	双翼	
重量	12.5	2x12.5	Kg
包装（长*宽*高）	982*243*202		mm
1 带有电缆的驱动装置	1pc	2pcs	
2 安装和运行指南	1pc	1pc	
3 堵头	2pcs	4pcs	
4 不锈钢自锁螺母 M12	2pcs	4pcs	
5 不锈钢六角螺栓 M12*70	2pcs	4pcs	
6 用于立柱/墩柱的固定件	1pc	2pcs	
7 用于门翼的固定件	1pc	2pcs	



控制部件	单翼/双翼
重量	2.8kg
包装（长*宽*高）	120*245*285mm
8 控制装置 (包括无线电接收器,变压器和电源插头)	1pc
9 掌上遥控器(包括电池)	1pc



有关安装的建议

- 确定控制装置安装位置时考虑使用者的方便。
- 不要将控制装置安装在街道上可视的范围内，以防路人的故意破坏。
- 若单门翼宽度大于 2.5 米或双翼门时，建议安装一个中间固定件。

i 开门机可以由多种不同的控制装置所操作：掌上遥控器，无线电密码器，内置无线电键钮和钥匙开关。使用掌上遥控器，无线电密码器或内置无线电键钮时，无需安装通向驱动装置的连接电缆，更多的信息请向您的经销商询问。

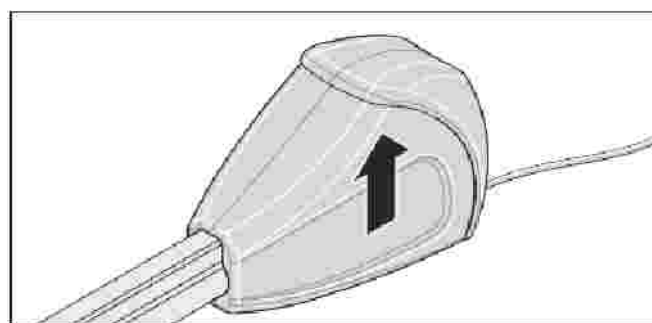
1. 警示灯 DC 24V
2. 钥匙开关 (1 或 2 个触点)
3. 光栅
4. 连接电缆组 12 米
5. 鞭状天线 (包括电缆)
6. 主开关 (可锁上)
7. DC 24V 电子锁
8. 无线电密码器
9. 四按键掌上遥控器座，可以固定在汽车内或墙壁上

定义





- A. 如果门向内开，门翼 1 是指在外侧有止挡的门翼，即是后开的门翼；
- B. 门翼 2，或称人行门翼：在双翼门中，门翼 2 始终是最先打开的门翼；门翼 2 可以用键钮 2 单独打开。
- M1：马达 1 始终安装在门翼 1 上；
- M2：马达 2 始终安装在门翼 2 上（人行门翼）。

驱动装置的安装方向

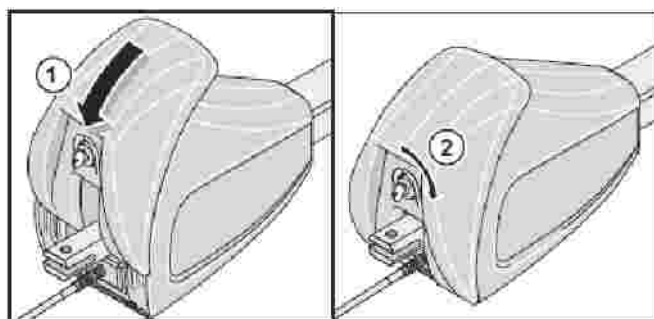
水平安装驱动装置，注意电机的安装位置，电机必须始终朝上。



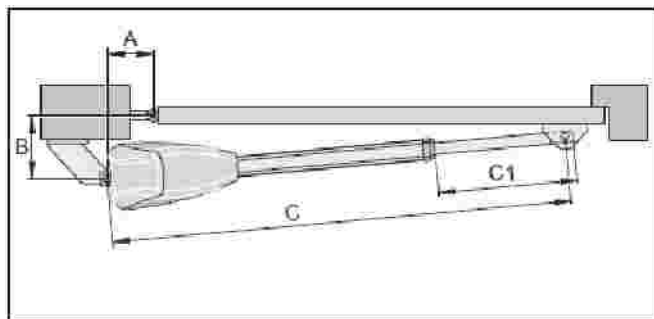
调整终点位置的准备工作

-  本说明书中所有关于安装和调试的信息，都是指开门机安在门内、门向内开的安装方式，见上页。
-  不要用电动螺丝刀或类似的工具调整限位开关，它们可能会把限位开关拉出支架。
-  绝不要把驱动装置连接到 230 伏电压上，这样会立即损坏马达。
-  在初次安装和调整“关门”和“开门”限位开关时，确保门翼不能碰到马达外壳，以防止损坏驱动部件。


· 通电后的第一个指令，驱动装置必须朝门“开”的方向运动，如果驱动装置朝门“关”的方向运动，在控制装置上对调驱动装置的连接电缆。



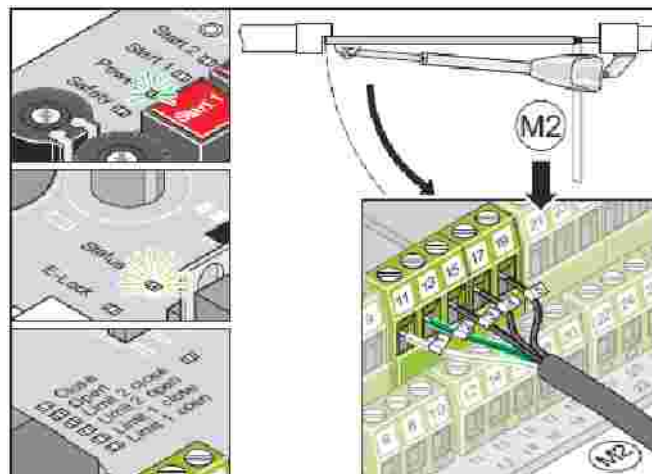
1、盖上外罩 (1)，并锁住 (2)。



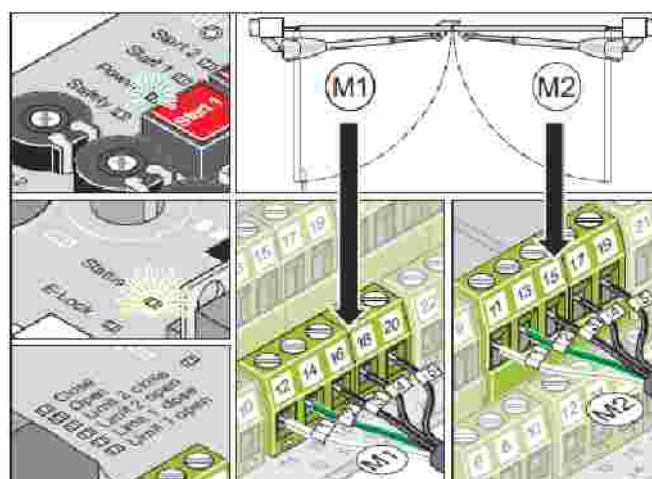
- 2、把推管旋出至尺寸 $C_1=270$ 毫米处。
- 3、测量 A 和 B 尺寸，从 A/B 尺寸表中读取尺寸 C_1 和 C_2 。

 **注意：**
只有在控制部件断电并确保不会因疏忽而启动的状态下，才可以连接驱动部件。
确认控制单元与驱动部件正确地连接（限位开关的类型）。

单翼门的连接



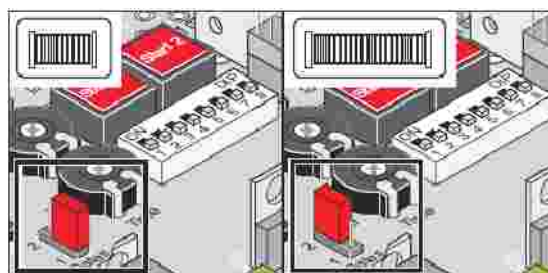
双翼门的连接



- 4、将驱动部件连接到控制部件。
首先连接、调整带止挡门翼的驱动部件 (M1)，然后连接行人门翼的驱动部件 (M2)。



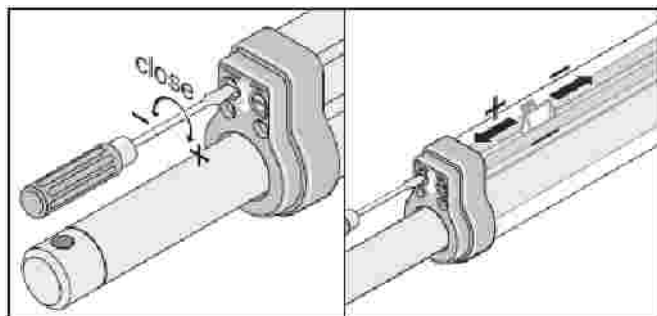
- 5、把所有 DIP 开关调整至“OFF”



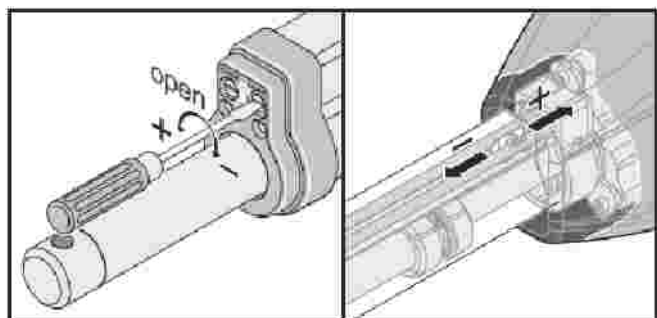
- 6、设置跳线：选择单翼门或双翼门。
- 7、把控制装置连接到电网上，LED 灯“POWER”常亮，“Status”灯开始闪烁。

限位开关调整

关门限位



开门限位



安装后不得再进行焊接或磨削加工，因加工的痕迹会加速固定件的腐蚀。

安装固定件

i 随同提供的固定件的强度是根据驱动装置（Twist XL）而定制的，若使用其他固定件，我们将不提供保修。

i 若 B 尺寸小于尺寸表中的最小尺寸，应在立柱固定件下安装一块垫板，以便使 B 尺寸至少达到 160 毫米。

- 把固定件焊接到立柱或门翼上时，应盖住或拆卸驱动装置，以免被火花或焊渣损坏。
- 若立柱为石材或混凝土材料，要确保固定锚栓在设备使用中不可松动，我们建议使用胶粘锚栓，代替金属或塑胶膨胀锚栓，因为其在使用中消除了螺栓的内应力。
- 门翼与立柱或门翼与驱动装置之间的距离应遵守相应的目前适用的标准。

钢质立柱

应注意立柱的壁厚！

可以直接将固定件焊接或用螺钉拧紧在钢质立柱上。

石材或混凝土墩柱

把固定件安装到石材墩柱上时，注意固定孔不要太靠近墩柱边缘，根据膨胀螺钉的种类不同其间距不同。请参照膨胀螺钉制造商的建议。

A/B 尺寸表 (标准数值)

i 应在安装前确定 A/B 的尺寸,没有这些尺寸便无法正确安装和运行驱动装置。根据需要打开门的角度选择安装尺寸。

表格中的标准数值是基于以下条件测定的。

1) 风速 25m/s, 2) 门高 3m, 3) 门翼通风率 50%, 4) 无电锁

提示

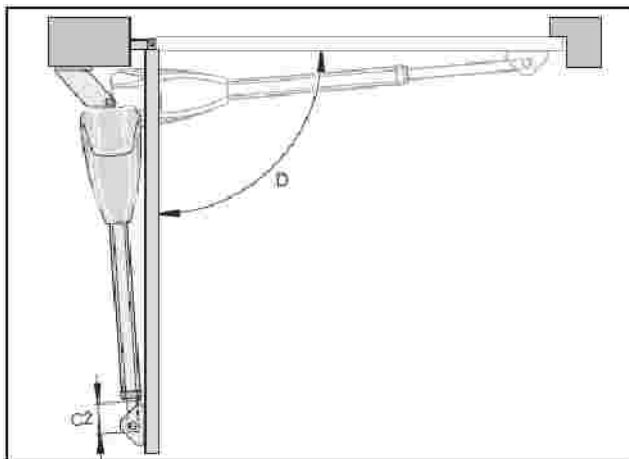
如果标准数值不适合门的实际情况,请联系你的专业经销商。标准尺寸任何时候都可以进行个别的调整。

- B 尺寸越大,“力断开”功能越敏感。
- 注意不同的立柱尺寸。

B	100		120		140		160		180		200		220	
	C D	C1 L	C D	C1 L	C D	C1 L	C D	C1 L	C D	C1 L	C D	C1 L	C D	C1 L
160	1208 92°	337 3.5												
180	1229 92°	359 4.0	1260 98°	390 4.0	1292 104°	422 4.0	1325 109°	455 4.0						
200	1250 92°	380 4.0	1280 97°	411 4.0	1312 103°	442 4.0	1344 107°	470 4.0	1377 112°	507 4.0	1389 108°	519 4.0	1390 99°	520 4.0
220	1272 92°	403 4.0	1302 97°	432 4.0	1332 102°	462 4.0	1363 106°	493 4.0	1389 107°	519 4.0	1390 98°	520 4.0		
240	1295 92°	425 4.5	1323 96°	453 4.5	1353 101°	483 4.5	1383 105°	513 4.5	1390 98°	520 4.5				
260	1317 91°	448 4.5	1345 96°	475 4.5	1374 100°	504 4.5								
280	1340 91°	471 4.5	1368 95°	498 4.5										
300	1363 91°	494 5.0	1390 95°	520 5.0										

Dimensions A, B, C, C1 in mm
D = maximum opening angle
L = max. gate leaf length in m
1 revolution = 1.25 mm setting step

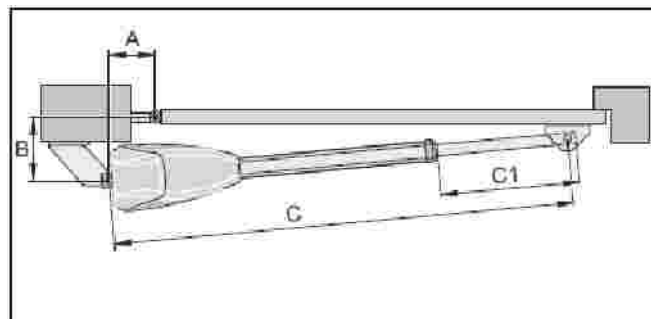
调整“开门”的终点位置



i 工厂已经预置门“开”的终点位置,大约 C2=70 毫米。

1. 按下 Start1 按钮,把驱动装置移动至终点位置门“开”。在此,应抓住推管,否则它将只旋转而不缩进去。
2. 到达终点位置后,测量 C2 尺寸。
3. 把门“开”的终点开关调整至所需的 C2 尺寸。在每次调整终点开关前应将驱动装置朝门“关”的方向移动一段。
4. 按下按钮 Start1,驱动装置移动至终点位置门“开”。
5. 重复步骤 1-4,直至达到所希望的 C2 尺寸。

调整“关门”的终点位置

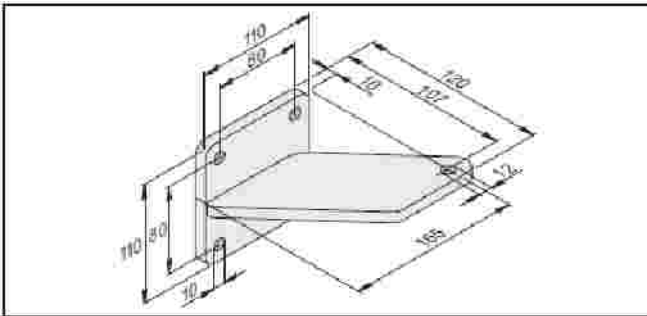


i 工厂已经预置门“关”的终点位置,大约 C1=450 毫米。

1. 按下按钮 (Start1),把驱动装置移动至终点位置门“关”。在此,应抓住推管,否则它将旋转而不伸出来。
2. 到达终点位置后,测量 C1 尺寸。
3. 把门“关”的终点开关调至所需的 C1 尺寸。在每次调整终点开关前,应将驱动装置朝门“开”的方向移动一段。
4. 按下按钮 (Start1),驱动装置移动至终点位置门“关”。
5. 重复步骤 1-4,直至达到所希望的 C1 尺寸。

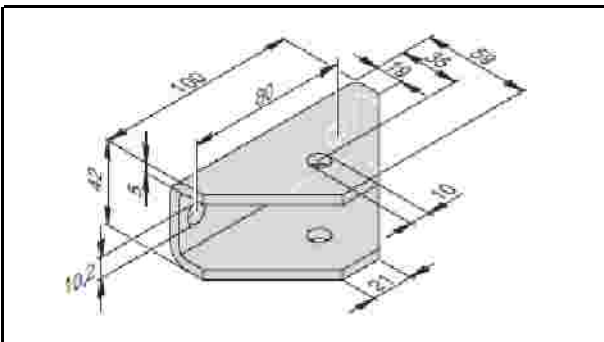
调整好门“开”和“关”的终点位置后,就可以安装立柱固定件。

立柱固定件



1. 从地面至固定件下边缘的高度最小为 50 毫米。然而，要确保驱动臂与门翼的连接适当。
2. 拧紧螺母但要保证还能轻松地旋转驱动装置。

门翼固定件

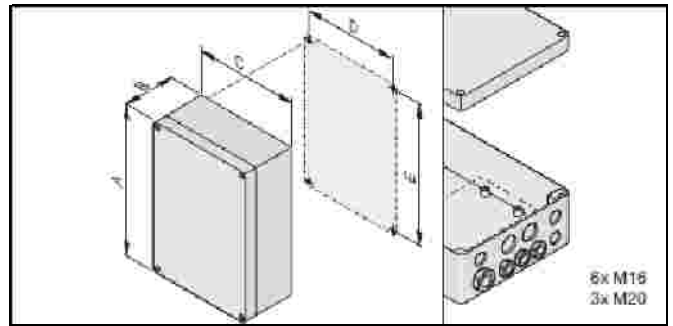


1. 关闭门翼。
2. 将固定件安装到驱动装置的推管上，插入螺栓，不要拧紧。
3. 把固定件夹紧在门翼上，并通过测试运行检查限位开关的调节是否正确。
4. 在三个不同位置，检查并确保驱动臂水平安装。
 - A. 门“关”
 - B. 门“开”
 - C. 门打开 45 度
5. 固定件位置正确时，将其固定在门翼上。
6. 拧紧螺母，但要保证门翼还能轻松地旋转。

安装控制装置

! 供货时控制装置所带的电源线，只用于驱动装置的安装调试，安装结束后要拆下此电源线，并用一根固定铺设的放在线管中的电源电缆取而代之，这根电源线不允许用于日常运行。

i 按照 EN 12453 进行电网连接（全相电网分离装置）



! **注意：水渗透损坏的危险**
渗水可能会损坏控制装置。

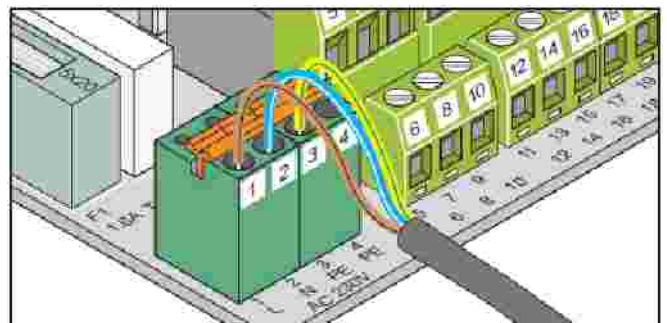
· 用提供的螺钉在已有的孔上固定控制盒，不要在面板的其它地方钻孔，这样可能导致水进入损坏控制装置。

Dimension	Housing 2
A	250 mm
B	75 mm
C	175 mm
D	160 mm
E	235 mm

- 只允许在切断电源的状态下在控制装置上从事工作。
- 用鼓风机干燥进入电气箱中的湿气。
- 只允许由电气专业人员完成控制装置与电源供应的连接工作。
- 将控制盒垂直地安装在恰当的位置（线管在基础上），使电缆入口朝下。盖板必须完全封闭，以防止水分进入。
- 只允许使用 1.5mm² 至 2.5mm² 的电缆。
- 用提供的螺钉在已有的孔上固定控制盒，不要在面板的其它地方钻孔，这样可能会导致控制盒漏水。

连接到电源上（AC230V）


i 所有的端子适合的电缆尺寸：0.5mm² 至 2.0mm²




端子	名称	功能
1	L	AC 230V 正极
2	N	负极
3+4	PE	接地

只允许由电气专业人员完成控制装置与电源的连接工作。

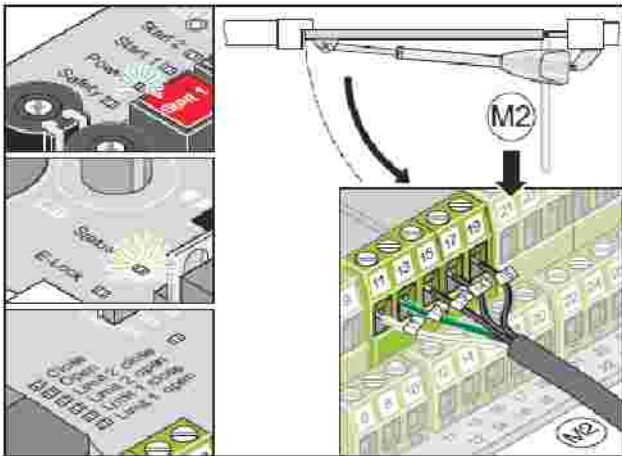
连接驱动装置到控制装置

 绝不要把驱动装置直接连接到 230 伏电压上，这样会立即损坏马达。

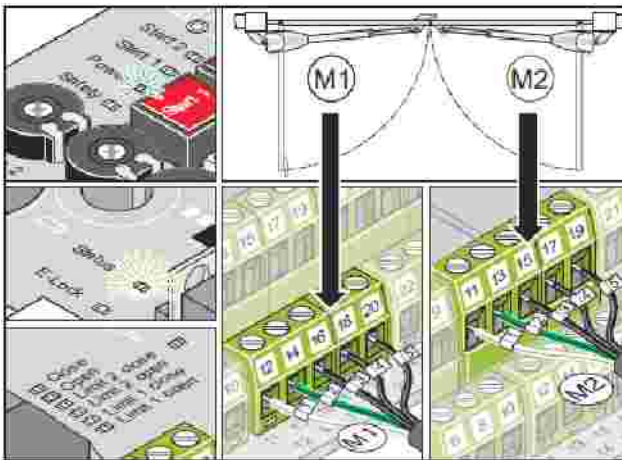
 只有在断开控制装置电源，并确保不会再次误连接下，才可以连接驱动装置。

确认控制单元与驱动部件正确地连接（限位开关的类型）。

单翼门的连接



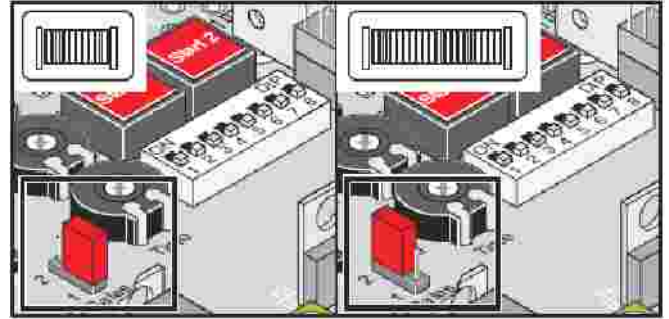
双翼门的连接



1. 把驱动装置连接到控制装置上。
-首先连接并调整带止挡的门(M1)，然后连接并调整进出口门(M2)。

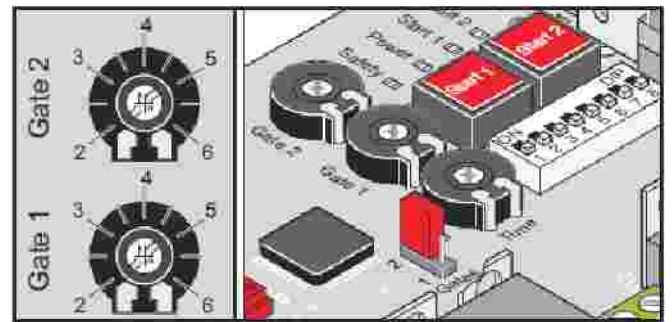


2. 把所有 DIP 开关调整至“OFF”。



3. 设置跳线：单翼门或双翼门。
4. 把控制装置连接到电网上,LED 灯“POWER”常亮,“Status”灯闪烁，其它所有的 LED 灯熄灭。
-限位开关 LED 灯（限位 1+2 开，限位 1+2 关）常亮或熄灭取决于推杆的位置（伸出或缩回）。

门翼长度的调整



门翼长度的调整，是在控制部件上“Gate1+Gate2”电位计。通过调整即确定了相关门翼的运行速度和“力公差”。

- 位置 2=门翼长度大约为 2m
(小门 高的速度 低的力公差)
- 位置 5=门翼的长度大约 5m
(大门 低的速度 高的力公差)
- 位置 6=用于 A/B 尺寸影响的补偿。

单翼门系统

1. 测量门翼的长度，门翼 2（见第 5 页图的 B 项）
2. 调整 Gate2 电位计。

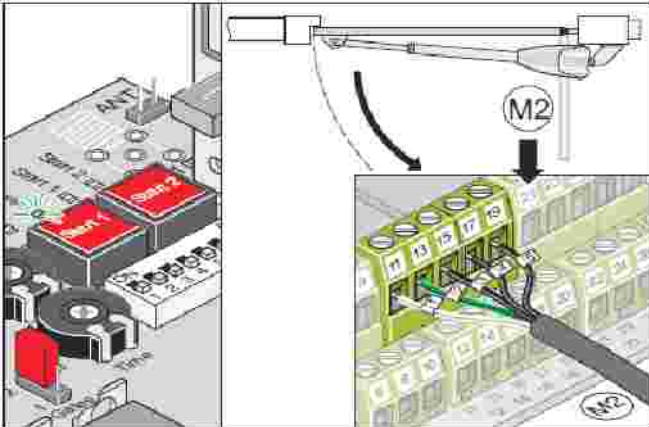
双翼门系统

1. 测量门翼 1 的长度（见第 5 页的 A 项）
2. 调整 Gate1 电位计
3. 测量门翼 2 的长度（见第 5 页的 B 项）
4. 调整 Gate2 的电位计。

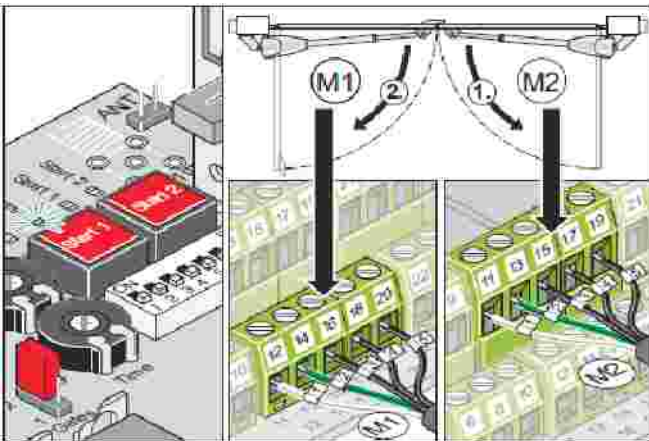
检查驱动装置的方向

· 连接电源后的第一个指令，驱动装置必须向“门开”的方向运动。否则，在控制装置中对调马达连接线。

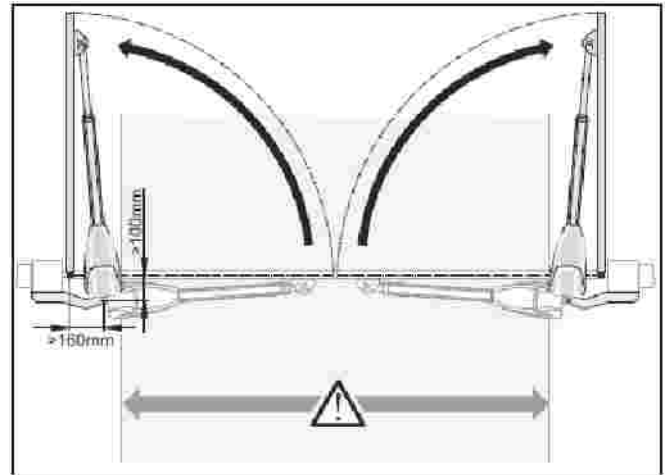
单翼门



双翼门



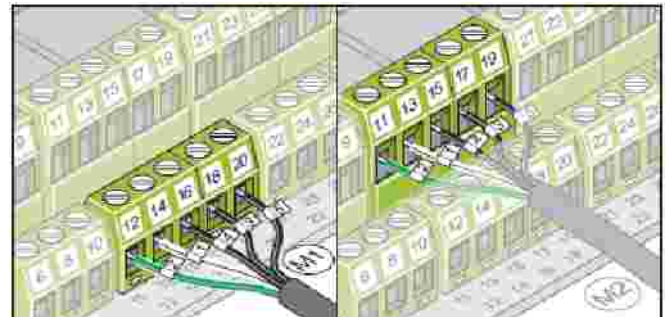
门翼向外开



注意！
取决于安装，通过宽度在每边至少减小 250mm。
A/B 尺寸至少为 100/160mm。


· 立柱固定件要符合立柱的尺寸要求。


驱动部件连接至控制部件




端子	名称	功能
12 1	马达	单翼门：无功能；
14 2	马达	双翼门：马达 1 的连接，此门翼必须是后开、先关的门翼，或在门翼外面有止挡条。
16 3	限位开关“门关”	
18 4	限位开关“门开”	
20 5	接地	
11 1	马达	单翼门：连接马达。
13 2	马达	双翼门：马达 2 的连接，此门翼必须是先开、后关的门翼，或者无止挡的门翼。
15 3	限位开关“门关”	
17 4	限位开关“门开”	
19 5	接地	

一般提示

 安装驱动装置后,负责安装的人员必须按照机器准则 98/37/EU 为设备出具一份欧共体一致性声明,并贴上 CE 标志以及铭牌,无论是私用门,还是为手动门补装驱动装置,本规定一律适用,这些资料,以及驱动装置的安装和运行指南都由使用者保存。

 力公差的调整对安全至关重要,因此必须加倍小心地完成。如果力公差超过允许的范围,存在造成人员或动物受伤并使财物受损的危险。
应尽可能选择较小的力公差,以便能快速和可靠地识别障碍。

 应始终监视学习运行,因为驱动装置以全部的动力在运行,确保在门的运动范围内无人员或物体。

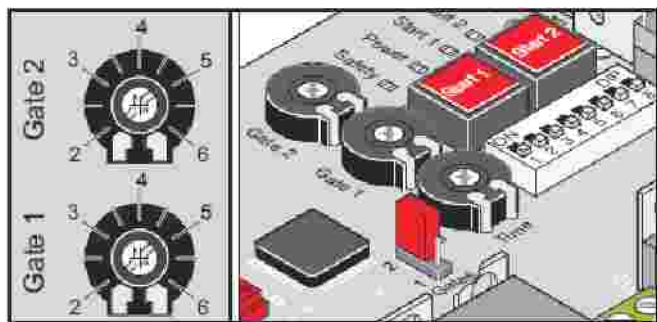
- 在调试过程中,“Status”灯一直在闪烁;如连接了警示灯,则警示灯也一直闪烁,即使设备在调试中的静止状态。
- 在试运行时,控制装置将教练和储存用于打开和关闭所需的力量,运行时间及关闭延迟时间。

为正常运行做准备

 **注意!**
短路危险!在变换 DIP 开关前,应断开控制装置的电源。

1. 选择单翼门或双翼门功能,需要的附件已连接并进行了调整。(参见附加功能及连接)
2. 将控制装置与电网连接(这时“POWER”灯常亮)
3. 把固定螺钉拧紧,但驱动装置可以轻松转动。
4. 关闭门。
5. 卡入紧急解锁装置并用锁锁住。

门翼长度的调整



门翼长度的调整,是在控制部件上“Gate1+Gate2”电位计。通过调整即确定了相关门翼的运行速度和“力公差”。

- 位置 2=门翼长度大约为 2m
(小门 高的速度 低的力公差)
- 位置 5=门翼的长度大约 5m
(大门 低的速度 高的力公差)
- 位置 6=用于 A/B 尺寸影响的补偿。


启动正常运行

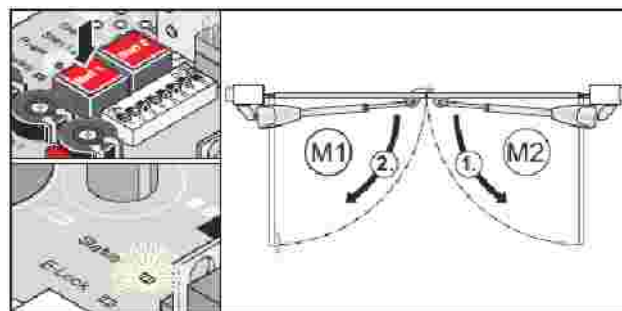
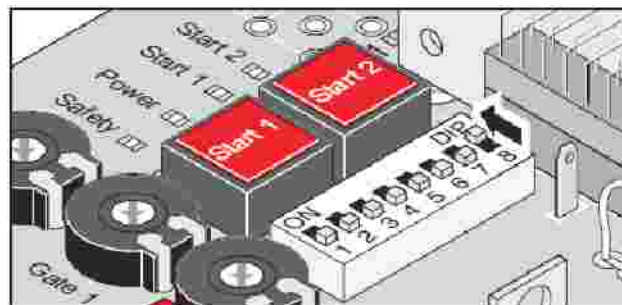
“Status”灯闪烁,直至教练并储存了力值、运行时间和关闭延迟时间为止。

双翼门!

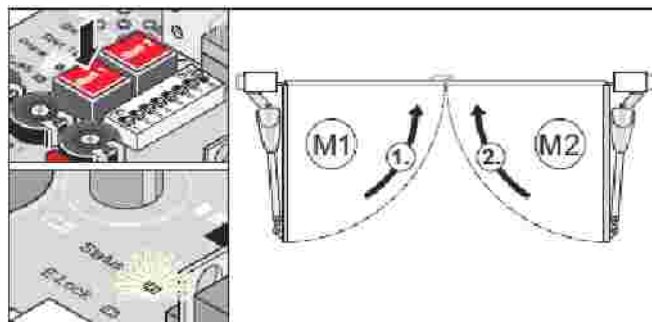
首先关闭门翼 1(M1 带止挡的门),然后关闭门翼 2(M2 行人门),由此可以防止由门的运行时间不同而出现关闭顺序的错误。

- 检查终点开关的调节情况,将门打开和关闭。若驱动装置能在两个终点位置正确关闭,便可以进行教练运行。
- 至少完成 2 次完整的教练运行。

 把 DIP 开关 8 转换至位置“开”,并保持在这一位置。




1. 按下按钮(Start1),驱动装置移动至终点位置门“开”。
-“POWER”灯常亮,“Status”灯闪烁。



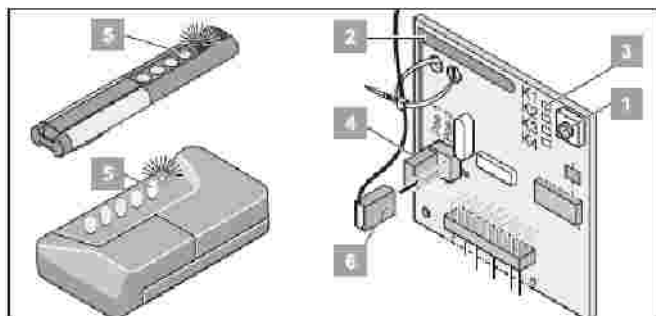
2. 再次按下按钮(Start1),驱动装置移动至终点位置门“关”。
-“POWER”灯常亮,“Status”灯闪烁
3. 重复步骤 1-2,直至“Status”灯不再闪烁,表明已经教练和储存了所有数值。

再下一次命令时,门在启动和停止时带有“软运行”功能。在每次开关运行中,控制单元检测力量、运行时间和关闭延迟,并更新这些数据。

 如果学习运行没有正确的结束(驱动装置没有软运行,“Status”灯闪烁),须将控制装置复位(删除已储存的数值),并重新进行学习运行。

教练掌上遥控器

i 在教练掌上遥控器之前，应先删除无线电接收器中储存的数据。



清除接收器上的存储值

1. 按住按钮（1）
-5 秒后 LED 灯（3）开始闪烁，又过 10 秒后 LED 灯持续常亮。
-25 秒后，所有的 LED 灯亮起来。
2. 松开按钮（1）
所有的 LED 灯熄灭，存储的值被全部删除。

教练遥控器

单翼门设备：

-遥控器按键 1 对到无线电通道 1 上。

双翼门设备：

-遥控器按键 1 对到无线电通道 1 上（双翼门开关）。
-遥控器按键 2 对到无线电通道 2 上（只有人行门开关）

1. 按接收器上按钮（1）
-1 次是通道 1，LED（K1）亮，
-2 次是通道 2，LED（K2）亮。
-如果 10 秒内无信号输入，接收器将自动返回使用状态。
-异常终止：重复按按钮（1）直至所有的 LED 灯熄灭。
2. 持续按住遥控器上按钮（5），直至 LED 灯熄灭。
-LED 灯亮，指示选择的通道。遥控器的密码可以传送到接收器。
-LED 灯灭，教练过程完成。

检查

按下按钮 2 后，人行门翼打开。
按下按钮 1 后，两扇门翼都打开。

“教练”其它的遥控器，重复以上步骤。无线电接收器最多可以存储 112 个密码（112 个遥控器按键）。

安全提示

- 不要运行你怀疑有错误或已损坏的驱动装置。
- 在打开或关闭门前，确认在门的运动范围内绝不能有人，尤其是儿童，动物或物体。
- 不得在对无线电信号敏感的地方或设备附近使用掌上遥控器(如机场、医院等)。
- 只有当您能看见门的全部运行时，才允许使用遥控器操作门。
- 把掌上遥控器存放在安全可靠之处，以免发生误操作(例如：通过儿童或动物)。
- 只有在设置了没有危险的力公差后，才能使用无线电遥控。应尽可能调小力公差，以排除关闭力造成伤害的危险。

正常运行

由于损坏、受潮、地面下沉、外部温度等引起的门的变化，可能会改变开门或关门时所需的力值。

若开门或关门所需的力在电位计的设定公差范围内增大时，控制装置会自动学习这一数值。同样，当所需的力减小时，控制装置也会自动学习它。

如果开关门需要的力量大于允许的力公差(例如：由于障碍)，驱动部件将停止并稍稍反向运行，这是为安全考虑的力断开功能。

障碍识别



障碍识别的前提条件是学习运行正确，力公差调整正确。

在开门或关门的过程中遇到障碍将被识别。门翼的反应视门翼的运行方向和 DIP 开关的设置情况而不同。

在识别障碍后的下一个运行方向始终是离开这一障碍。

冬季和夏季运行

因冬季和夏季气候不同，使驱动装置在开门或关门时所需的力不同。若不能打开或关闭门，应对控制装置进行复位并进行新的学习运行。

由于冬季与夏季之间存在温差，可能会引起门翼的终点位置发生变化，可以通过重新调整终点开关来加以补偿。

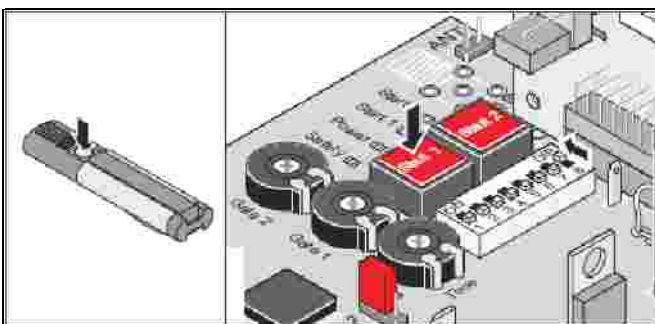
中间停止

双翼门

如果用脉冲指令打开双翼门，在门翼 1 尚未运行的情况下，又发出了停止指令，那么打开了的行人门只能用人门指令来关闭。

开门和关门

- 打开 DIP 开关 8，并完成了学习运行。
- 教练了掌上遥控器(通道 K1 为按键 1，通道 K2 为按键 2)



单翼门的步骤

1. 按下按钮(Start1)或掌上遥控器按键 1。
-门打开直至到达“开门”终点位置，LED 灯“OPEN”和“Status”常亮。
-当到达开门终点位置后，LED 灯“OPEN”和“Status”熄灭。

双翼门的步骤-操作两扇门翼

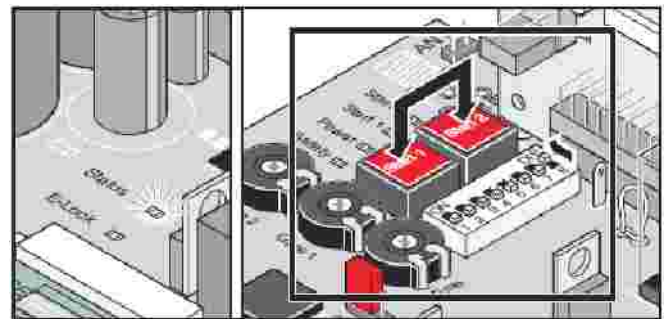
1. 按下按钮(Start1)或掌上遥控器按钮 1
-首先打开门翼 2(M2/进出门)，延迟 3 秒钟后打开门翼 1(M1)，LED 灯“OPEN+ Status”常亮。
-到达终点位置门“开”以后，LED 灯“OPEN+ Status”熄灭。
2. 按下按钮(Start1)或掌上遥控器按钮 1
-首先关闭门翼 1(M1)，延迟 5 秒钟后关闭门翼 2(M2/进出门)，LED 灯“Close+ Status”常亮。
-到达终点位置门“关”以后，LED 灯“Close+ Status”熄灭。

双翼门的步骤-只操作进出门翼

1. 按下按钮(Start2)或掌上遥控器按钮 2
-行人门打开至终点位置门“开”，LED 灯“OPEN+ Status”常亮。
-到达终点位置门“开”时，LED 灯“OPEN+ Status”熄灭。
2. 按下按钮(Start2)或掌上遥控器按钮 2
-行人门关闭至终点位置门“关”，LED 灯“Close+ Status”常亮。
-到达终点位置门“关”时，LED 灯“Close+ Status”熄灭。

控制装置复位

控制装置复位后将删除所有已经教练的数值(如力值：驱动装置为打开或关闭门所需使用的力，关闭延迟等)。可能有必要通过将控制装置复位来删除所储存的数值，然后重新进行教练。



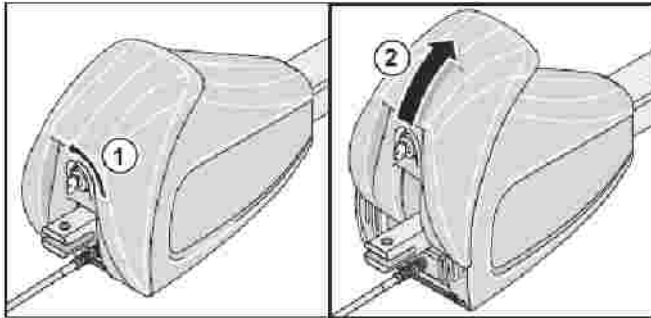
1. 同时按下并按住按钮(Start1+Start2)，直至 LED 灯“Status”开始闪烁。
2. 松开按钮，LED 灯“Status”熄灭，所有数值被删除。
3. LED 灯“Status”重新开始闪烁。
4. 重新开始学习运行，参见“启动正常运行”一节。

停电时的紧急解锁



只有当控制装置没有电源,且确保了不能重新启动时,才进行紧急解锁。

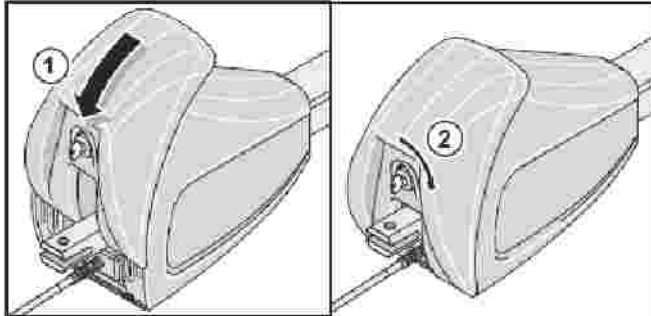
电源中断时,无论门正处于哪个位置,都可以手动打开或关闭它。



1. 把钥匙(1)逆时针旋转 90 度。
2. 向上拉紧急解锁手柄(2),即可将马达松开。此时,可手动移动门翼。

锁定驱动装置

与紧急解锁的顺序相反。

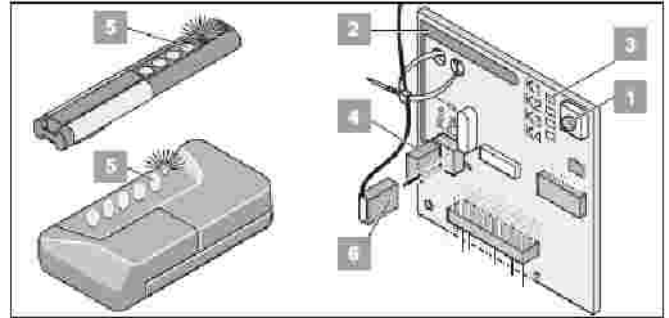


无线电接收器

安全提示

- 无线电设备使用者不享受任何免受其他电信设备或装置干扰的保护(例如:符合规定在同一频率范围内运行的无线电设备)。
- 出现接收问题时,请更换掌上遥控器的电池。

显示和按钮解释



1. 学习按钮
2. 内部天线
3. 发光二极管,用于显示选择了哪个通道。
K1=无线电通道 1->与“Start1”按钮相同的功能
K2=无线电通道 2->与“Start2”按钮相同的功能
! K3=无线电通道 3->没有功能
! K4=无线电通道 4->没有功能
4. 用于连接外部天线(6)
如果内部天线的有效接收范围不够,可以使用外部天线。
参见配件部分。
5. 掌上遥控器按钮
6. 外部天线

教练掌上遥控器



在教练掌上遥控器之前,应先删除无线电接收器的储存器。

1. 按下学习按钮(1)
通道 1 按一次,发光二极管(K1)发亮
通道 2 按两次,发光二极管(K2)发亮
- 如果在 10 秒钟之内不发射无线电编码,无线电接收器将切换为正常运行模式。
- 中断学习模式:重复按学习按钮(1)直至所有发光二极管都不发亮。
2. 按住所需的掌上遥控器按钮(5),直至无线电接收器上的发光二极管熄灭,教练过程结束。
教练其他掌上遥控器,重复上述步骤。最多可有 112 个存储位置供使用。

从无线电接收器中删除掌上遥控器按钮

例如一个集中停车场的使用者要搬迁，并想带走他的掌上遥控器，则必须从无线电接收器中删除所有掌上遥控器的无线电编码。

i 出于安全起见，应该消除掌上遥控器的每个按键以及按键组合！

- 按下学习按钮(1)并按住 5 秒钟，直至一个发光二极管闪烁(无论哪个)。
- 松开学习按钮(1)，无线电接收器处于删除模式。
- 按下掌上遥控器上那个要删除的按键，发光二极管熄灭，删除过程结束。

从无线电接收器中删除一个通道

- 按下并按住学习按钮(1)
 - 通道 1 按一次，发光二极管(K1)发亮
 - 通道 2 按两次，发光二极管(K2)发亮
 - 视选择了哪个通道，发光二极管常亮,5 秒钟后发光二极管闪烁，再过 10 秒钟后发光二极管常亮。
- 松开学习按钮(1)，删除过程结束。

删除无线电接收器中的存储空间

掌上遥控器丢失后，为了安全起见必须清除无线电接收器的所有通道！

然后，必须为无线电接收器重新教练所有掌上遥控器。

- 按下并按住学习按钮(1)。
 - 5 秒钟后发光二极管闪烁，再过 10 秒钟后发光二极管常亮。
 - 继续按住总共 25 秒钟后所有发光二极管常亮。
- 松开学习按钮(1),删除过程结束。

连接外部天线

·天线电缆不得给无线电接收器施加任何机械载荷，请安装去涨力件。

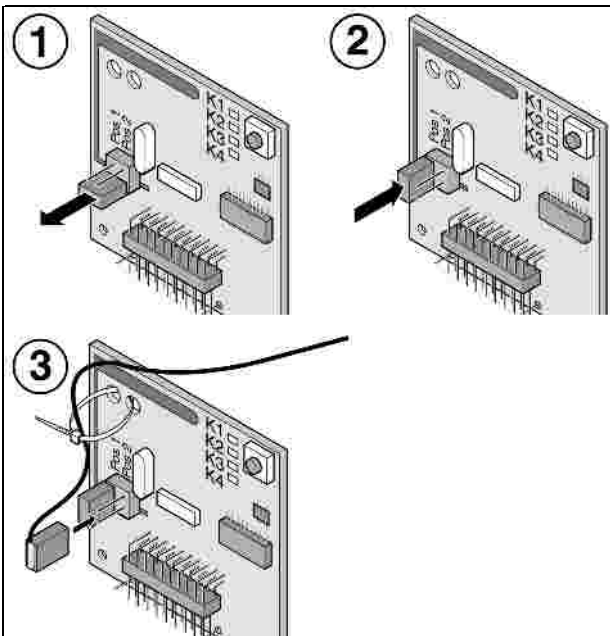
有关排除故障的帮助

所有发光二极管闪亮:

企图在无线电接收器上占用多于 112 个储存空间。若需教练更多的掌上遥控器，应事先从无线电接收器中删除其它掌上遥控器密码，以释放存储空间。

发光二极管发亮：

- 学习模式，无线电接收器等待接收掌上遥控器的编码。
- 无线电接收器正在接收掌上遥控器发出的无线电编码。



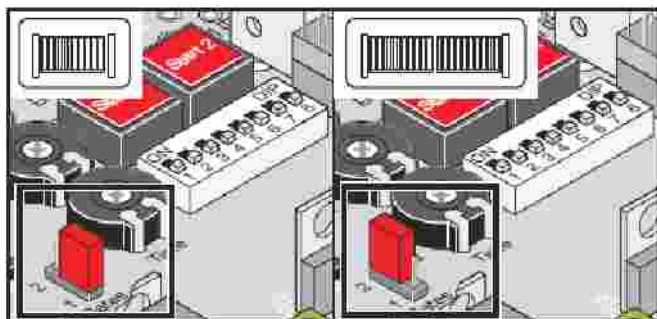
安全提示

- 所有的接线端子允许的电缆截面积：0.5mm² 至 2.0mm²。
- 以下端子允许电缆长度最长 10m：
5+6, 7+8, 9+10, 35+36
- 以下端子允许电缆长度最长 30m：
21+22, 23+24, 25+26, 27+28, 29+30, 31+32, 33+34

跳线

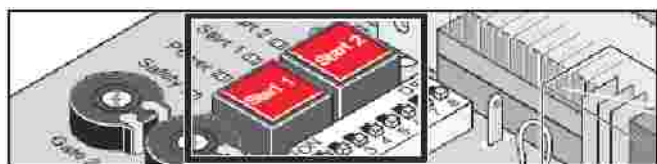
用于门类型的选择：单翼门或双翼门

i 换插跳线后要对控制装置进行复位,并重新进行学习运行。



名称	功能
门 1 / 2	跳线接上面的针脚=双翼门 跳线接下面的针脚=单翼门 跳线未插上=单翼门

控制装置上的按钮



名称	功能
Start 1	脉冲按钮:打开两扇门翼 在进出门翼 2 还在运行时,操作该按钮则停止进出门翼 2。若进出门翼 2 已打开,则该按钮也会打开门翼 1。 功能顺序 开-停止-关-停止-开
Start 2	只能打开进出门翼 2 该按钮只能打开双翼门的门翼 2,对于带有止挡的门设备,门翼 2 处于外侧,它总是第一扇打开的门翼。 功能顺序: 开-停止-关-停止-开

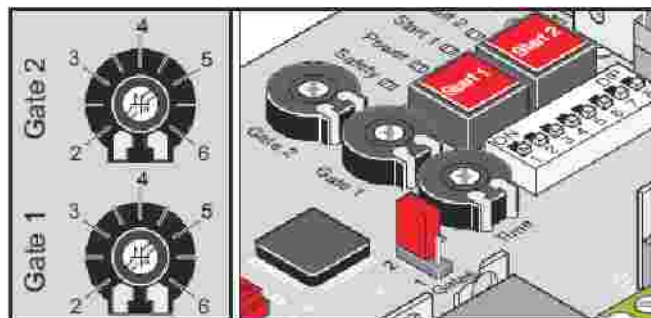
i 只有当门翼 1 完全关闭时,按钮(Start 2)才起作用。

控制装置复位：

把控制装置复位到基础状态(RESET),同时按下两个按钮 5 秒钟,直至发光 LED “Status” 熄灭。

调整门翼长度的电位计

- 最大力量=编程的力量+力公差(用“Gate1/Gate2”电位计设置,取决于门翼的长度)。
- “学习力量”后再调整力公差是无效的,应将控制装置复位,设置力公差,重新“学习”运行。

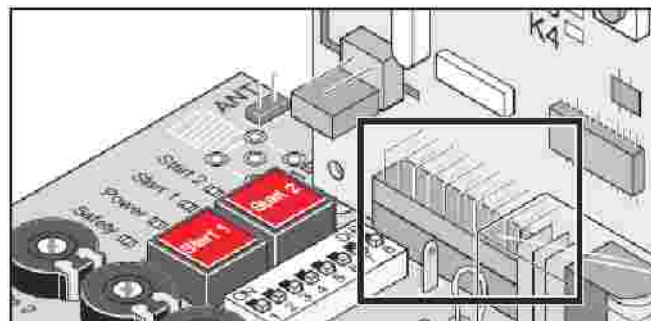


门翼长度的调整,是在控制部件“Gate1+Gate2”电位计上进行。通过调整即确定了相关门翼的运行速度和“力公差”。

- 位置 2=门翼长度大约为 2m
(小门 高的速度 低的力公差)
- 位置 5=门翼的长度大约 5m
(大门 低的速度 高的力公差)
- 位置 6=用于 A/B 尺寸影响的补偿。

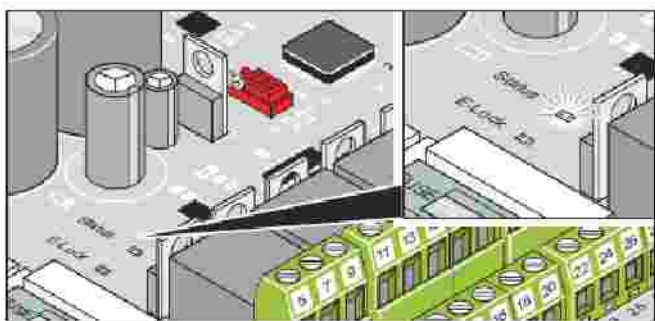
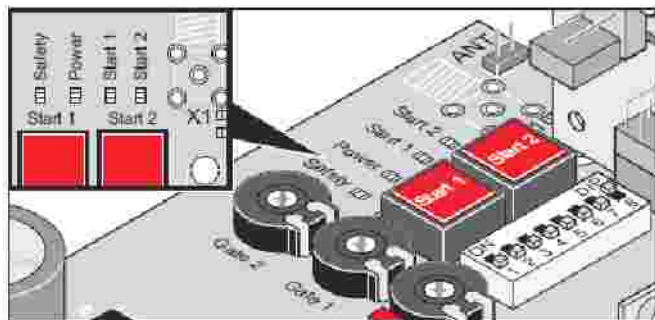
接收模块插入位置

无线电接收器被插接在这里,供货时已经安装好。



LEDs

显示控制装置的状态。



名称	颜色	状态描述
Safety 安全	红色	熄灭=正常状态 常亮=安全连接被触发（如：红外线）
Power 电源	绿色	熄灭=控制装置无电源连接 常亮=控制装置有电源连接
<p>⚠ 若主保险丝被熔断,虽然此 LED 不亮,但是在接线柱 1、2 上仍然有电网电压(230 伏交流)。</p>		
Start1	黄色	熄灭=正常状态 常亮=Start1 按键或无线电通道 1 被按下
Start2	黄色	熄灭=正常状态 常亮=Start2 按键或无线电通道 2 被按下
Close	黄色	熄灭=静止状态 常亮=门正在关闭
Open	黄色	熄灭=静止状态 常亮=门正在打开
Limit 2 close (Close) (马达 2)	红色	熄灭=静止状态 常亮=限位开关被触发,门关闭
Limit 2 open (Open) (马达 2)	红色	熄灭=静止状态 常亮=限位开关被触发,门打开
Limit 1 close (Close) (马达 1)	红色	熄灭=静止状态 常亮=限位开关被触发,门关闭
Limit 1 open (Open) (马达 1)	红色	熄灭=静止状态 常亮=限位开关被触发,门打开
E-Lock 电子锁	黄色	熄灭=静止状态 常亮=电子锁启动
Status	黄色	熄灭=静止状态,已经学好力量 闪烁=1) 测试模式中, DIP 开关 8 处于关闭状态 off; 2) 调试模式,“学习力量”中,此时 DIP8 打开 ON 3) 运行模式,每次门启动的时候 常亮=设置状态,只有通过 Terminal,与闪烁状态相同,警示灯亮。

DIP 开关

出厂设置：“关(OFF)”



在转换 DIP 开关之前应关闭控制装置的电源，然后再操作。



开关	位置“关”(OFF)	位置“开”(ON)
1	开门时，对安全输入的触发没有反应	开门时，安全输入触发（端子 33+34），门反转
2	安全连接（33+34）设置为“断开”	安全连接（33+34）设置为 2 线式红外线光栅
3	关门时安全连接被触发（33+34），门反转少许。	关门时安全连接被触发（33+34），门反转并全部打开。
4	继电器触点（37+38）是时间继电器*	继电器触点（37+38）用于门的状态显示，更多的信息见 DIP6 的描述。
5	预警时间“关”	预警时间大约“3 秒钟”。在门起动之前，警示灯闪烁。
6	只在 DIP4 打开时！通过继电器触电（37+38）显示门状态： 门打开 开 门关闭 闭	只在 DIP4 打开时！通过继电器触电（37+38）显示门状态： 门打开 闭 门关闭 开
7	没有功能	光栅触发 5 秒钟后门自动关闭，如：车通过光栅
8	测试模式 在没有教练力值时，驱动装置可以运行。用于调整终点开关。	正常运行模式 -从“关”转换“开”后，已经为驱动装置开门和关门教练力值，运行时间和关闭延迟时间 -门打开或关闭。



必须始终保持能看见门及其运动范围才可以操作门。



DIP 开关 8

教练结束后，应始终把 DIP 开关 8 保留在“开”的位置。如果关闭此开关，则储存的数值将全部被删除。

* 参见 Tormina 运行指南

自动关闭模式

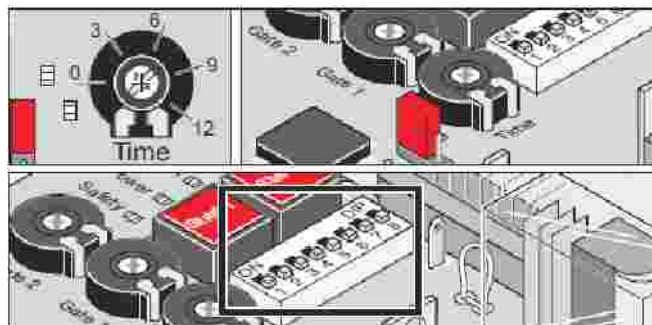


运行带自动关闭功能的设备时，应遵守 EN12453 标准。（如装配光栅 1）。

门在打开后，经过一段设定时间后将自动关闭。只有通过按钮或掌上遥控器输入一个指令，才能打开门，在门打开过程中，不能通过指令使门停住。

自动关闭功能，在门开到“开门”的终点位置后，即被激活；从这一刻起，“保持开门的时间”即开始计时。

若在自动关门过程中，重新发出一个指令，门将被完全自动打开。若在门保持打开的时间内发出一个指令，这一计时过程将重新开始。



门“保持打开的时间”可通过电位计调整：从 2-120 秒。

安全连接被触发后，驱动系统的反应。

开门时：取决于 DIP1 开关的设置；

关门时：取决于 DIP3 开关的设置。

自动关闭功能-模式 1

设置：

- 调整需要的时间(2 至 120 秒)
- DIP 开关 7“关”
- DIP 开关 8“开”
- 其他 DIP 开关视需要设定

自动关闭功能+光栅-模式 2

这个模式下，门在自动关闭过程中，可能由于光栅的触发而中止。

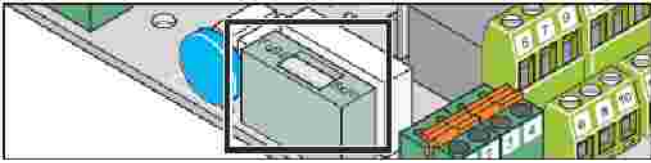
如模式 1 中所述，在通过光栅 5 秒钟后，驱动装置开始自动关门。

设置：

- 调整需要的时间(2 至 120 秒)
- DIP 开关 7“开”
- DIP 开关 8“开”
- 其他 DIP 开关视需要设定

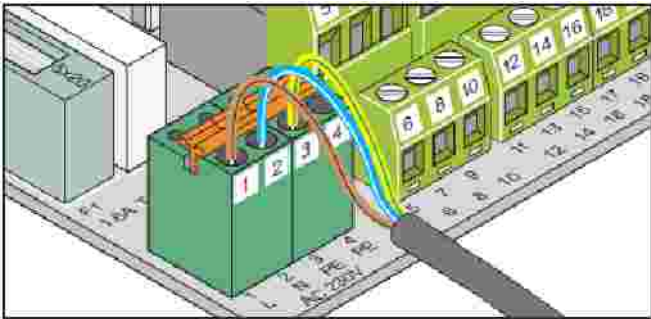
功能和连接

保险丝



标签	规格	描述
F1	1.6 安培, 惰性	电网引线 AC 230V

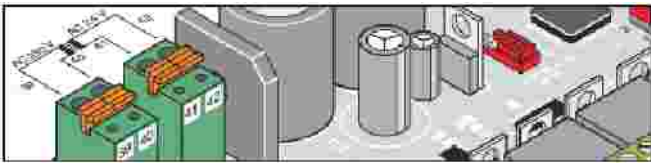
连接至主电源 (AC 230V)



端子	名称	功能
1	L	AC 230V 电源线正极
2	N	电源线负极
3+4	PE	接地

必须由专业的电工连接主电源。

变压器的连接

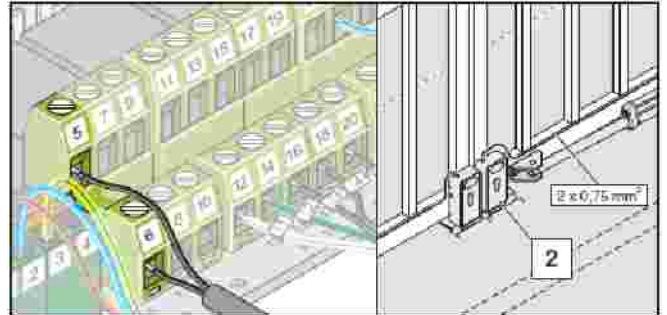


端子	名称	功能
39+40	AC 230V	电源线 (主线圈), 棕色
41+42	AC 24V	输出 (次级线圈) : 控制装置电源供应线, 白色。

连接电锁 2

电锁是可选配件。

电锁 2 必须安装在行人门上 (M2)



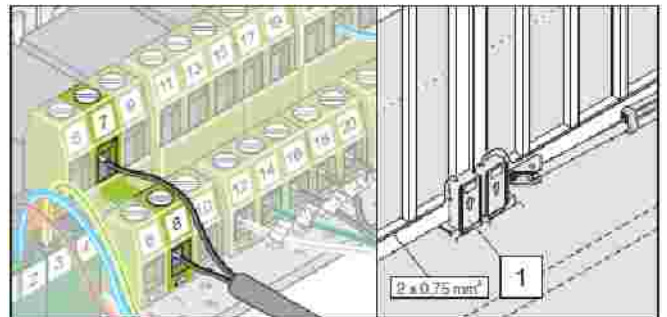
端子	名称	功能
5	负极	用于连接 DC24V 电锁。
6	DC 24V	限于 2A, 最大输出功率 24W。

 变压器的电压可能会在 DC 22V 至 DC 32V 之间波动。

连接电锁 1

电锁是可选配件。

电锁 1 必须安装在非行人门上 (M1)

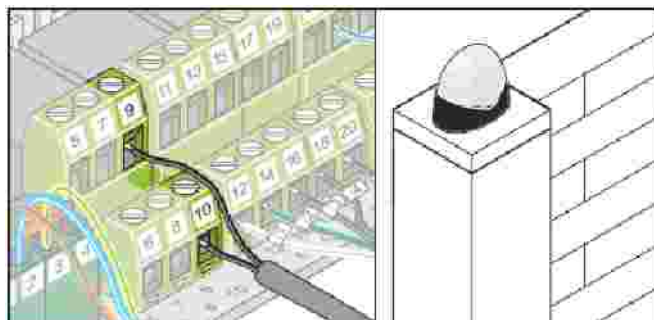


端子	名称	功能
7	负极	用于连接 DC24V 电锁。
8	DC 24V	限于 2A, 最大输出功率 24W。

 变压器的电压可能会在 DC 22V 至 DC 32V 之间波动。


连接警示灯

作为附选件可购买。




功能设置，请参见 DIP 开关 4+5。

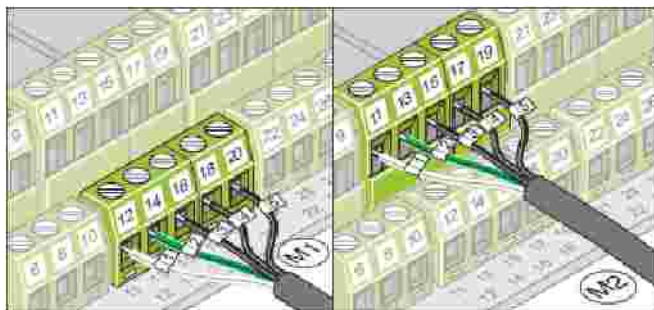
端子	名称	功能
9	负极	用于 DC 24V 警告灯的连接。
10	DC 24V	保险丝 1A，最大输出功率 24W。

 在满负荷情况下，电压可能在 DC22V 至 32V 之间波动。

连接驱动部件


 **注意：**
必须在断开电源并确保不会误连同的情况下，才可以连接驱动部件。

控制装置必须能够正确地识别驱动部件（限位开关的型号）。

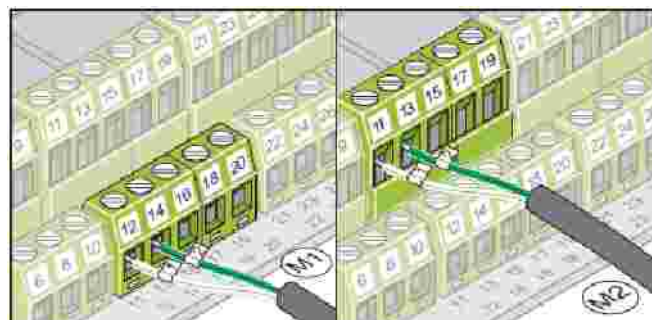


端子	名称	功能
12	1 马达	单翼门：无功能；
14	2 马达	双翼门：马达 1 的连接，此门翼必须是后开、先关的门翼，或在门翼外面有止挡条。
16	3 限位开关“门关”	
18	4 限位开关“门开”	
20	5 接地	
11	1 马达	单翼门：连接马达。
13	2 马达	双翼门：马达 2 的连接，此门翼必须是先开、后关的门翼，或者外面无止挡的门翼。
15	3 限位开关“门关”	
17	4 限位开关“门开”	
19	5 接地	

连接 Twist 200 驱动部件

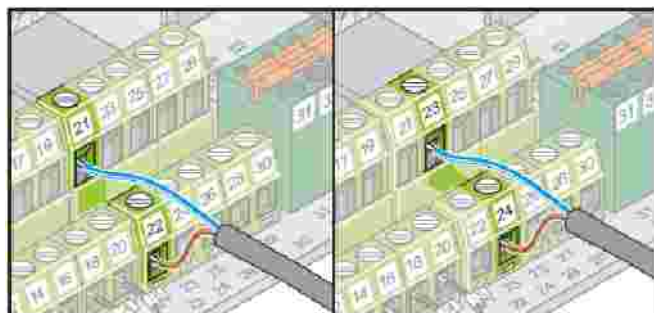
 **注意：**
必须在断开电源并确保不会误连同的情况下，才可以连接驱动部件。

控制装置必须能够正确地识别驱动部件（限位开关的型号）。



端子	名称	功能
12	马达	单翼门：无功能；
14	马达	双翼门：马达 1 的连接，此门翼必须是后开、先关的门翼，或在门翼外面有止挡条。
11	马达	单翼门：连接马达。
13	马达	双翼门：马达 2 的连接，此门翼必须是先开、后关的门翼，或者外面无止挡的门翼。

连接钥匙



端子	名称	功能
21	地线	用于连接操作单翼门或双翼门的信号线。
22	信号线	
23	地线	用于连接操作行人门的信号线。
24	信号线	

⚠ 此触点只适用于无电压的连接，外部的电压会损坏控制系统。

双触点的钥匙开关，只有双翼门，而且启用了行人门功能时才需要。

对于单翼门，开关（1+2）有同样的功能。

单触点开关的连接

单翼门，连接至 21+22 或者 23+24。

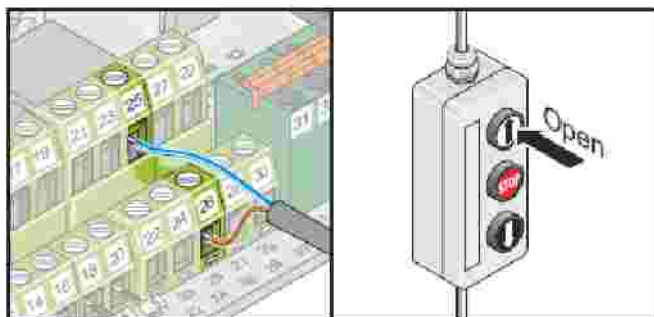
双翼门，连接至 21+22。

双触点开关的连接

行人门触点连接至 23+24。

双翼门控制触点连接至 21+22。

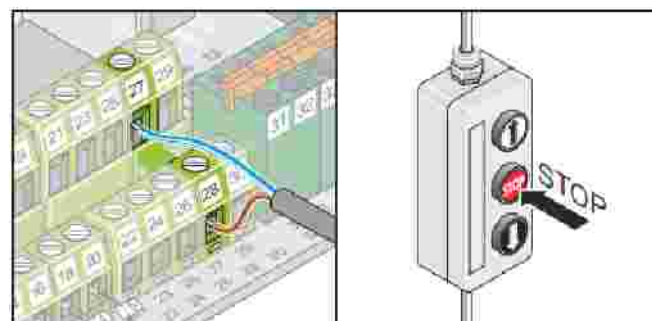
连接开关（开门）



端子	名称	功能
25	地线	用于连接操作单翼门或双翼门的信号线，只是“开门”。
26	信号线	

⚠ 此触点只适用于无电压的连接，外部的电压会损坏控制系统。

连接开关（停止）

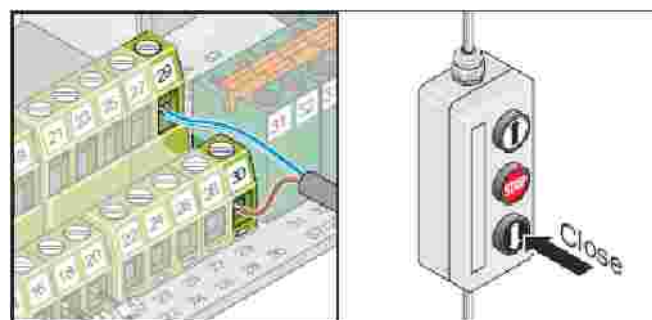


连接前卸掉线桥。

端子	名称	功能
27	地线	用于连接操作单翼门或双翼门的信号线，只是门“停止”。
28	信号线	

⚠ 此触点只适用于无电压的连接，外部的电压会损坏控制系统。

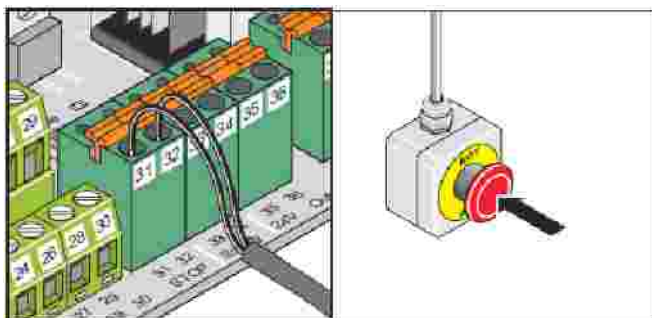
连接开关（关门）



端子	名称	功能
29	地线	用于连接操作单翼门或双翼门的信号线，只是“关门”。
30	信号线	


⚠ 此触点只适用于无电压的连接，外部的电压会损坏控制系统。

连接紧急停止按钮



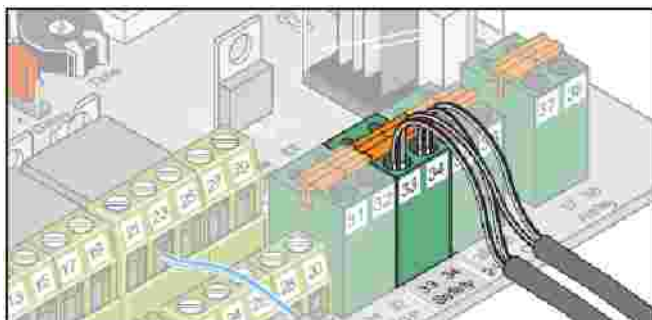
连接前卸掉线桥。

端子	名称	功能
31	地线	用于连接紧急停止按钮，控制系统的功能，包括“dead man”模式，全部被停止。
32	信号线	

 此触点只适用于无电压的连接，外部的电压会损坏控制系统。

连接双线式光栅

作为辅选件，可购买。



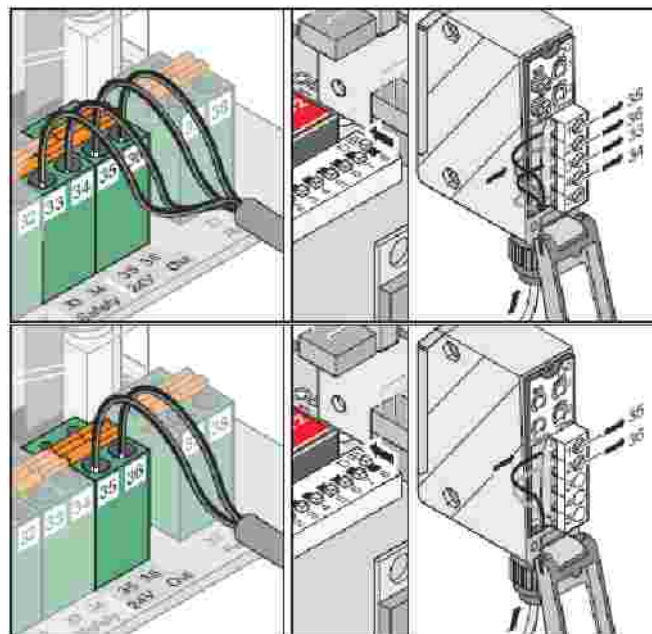
打开 DIP 开关 2。

连接前卸掉线桥。

端子	名称	功能
33+34		用于双线式光栅连接（带偏光性反转保护），如果不连接此光栅，端子间必须连接端接桥（出厂设置），而且必须关闭 DIP2 开关。

连接安全保护装置

发货状态：端子 33+34 之间有端接桥。




 启用自动关闭功能，要遵守 EN 12453 准则。（如：安装光栅）

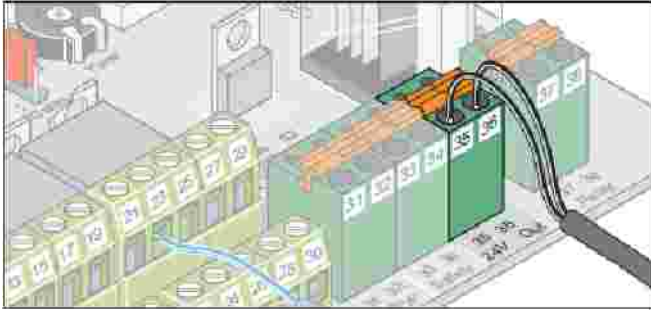
关闭 DIP2 开关。

连接前卸掉线桥。

端子	名称	功能
33	地线	用于安全装置的连接，如：
34	信号线	- 光栅。 - 带检测单元的安全接触边。 如果安全装置没有被触发，此连接必须是闭合的。如果不连接安全装置，端子间必须连接端接桥（出厂设置），而且必须关闭 DIP2 开关。
35	DC 24V	输出电压 DC 24V，限于 1A，最大功率 20W。
36	0V(接地)	

 此触点只适用于无电压的连接，外部的电压会损坏控制系统。

连接外部装置

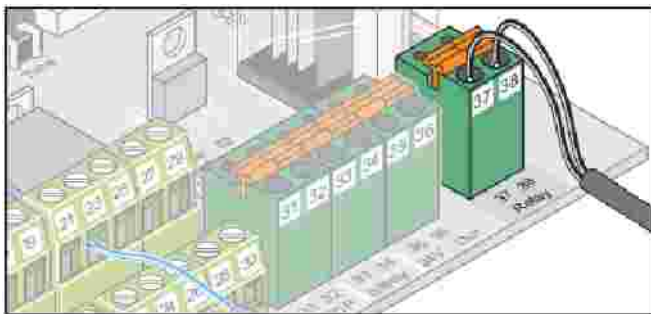


端子	名称	功能
35	DC 24V	输出电压 DC 24V，限于 1A，最大功率 20W。
36	0V(接地)	



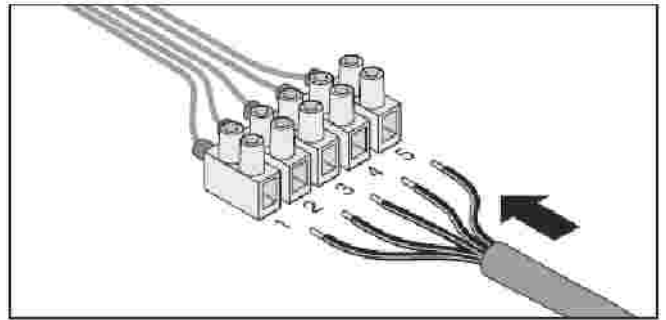
变压器的电压可能会在 DC 22V 至 DC 25V 之间波动。

连接继电器



端子	名称	功能
37+38	继电器	比如用于连接照明灯，最大 8A，230V 阻性负载。


连接马达



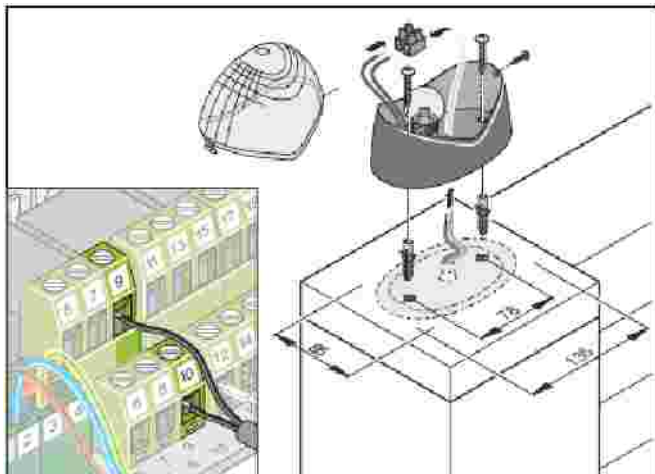
线号	颜色	功能
1	白色	马达
2	绿色	马达
3	蓝色	“关门”限位开关
4	黄色	“开门”限位开关
5	蓝/黄双色	“关门+开门”限位开关的接地

安全提示


注意！

 在门或驱动装置上进行操作前，应先断开控制装置的电源，并确保不会重新接通。

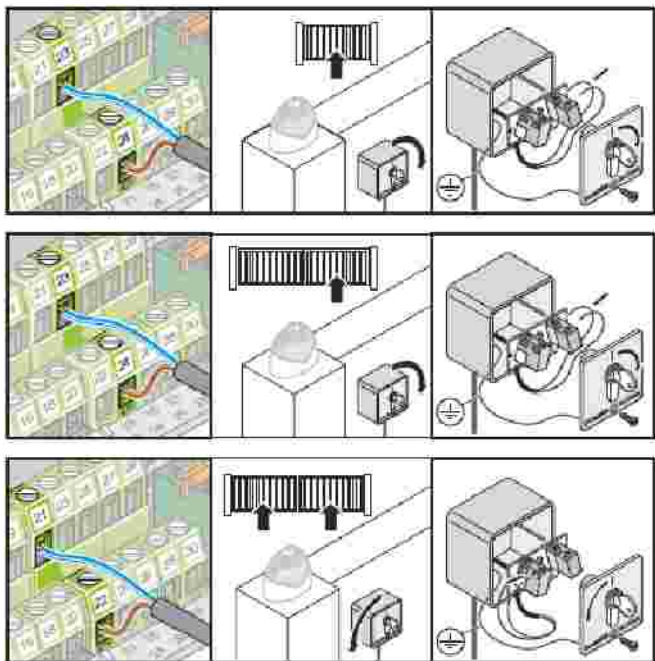
1. 警示灯



2. 钥匙开关

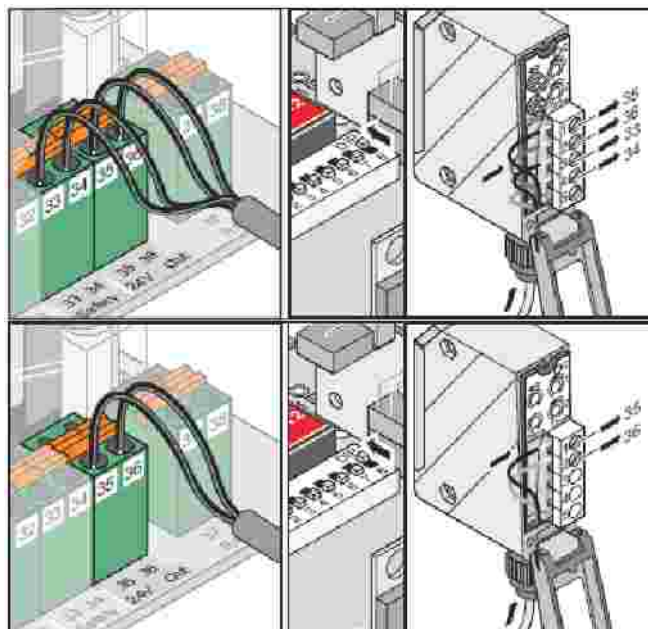
 操作钥匙开关时，操作者不得处于门的运动范围内，他须能直接看到门。

- 切勿沿着电线铺设开关电缆，这样可能会在控制装置中引起故障。
- 应将开关电缆加以固定。



- 应将钥匙开关安装在一个适合且易于触及的地方。

3. 光栅



4. 连接电缆束

- 必须用螺钉把分线盒固定在预备的吊环上。

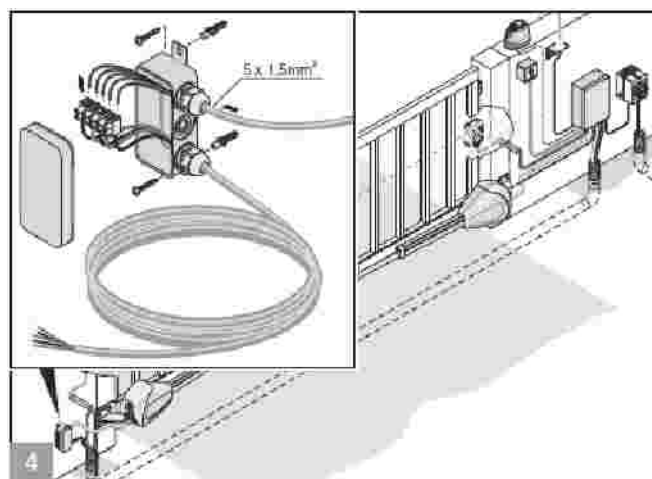
安装

总是把相同编号的电缆连接在一起。

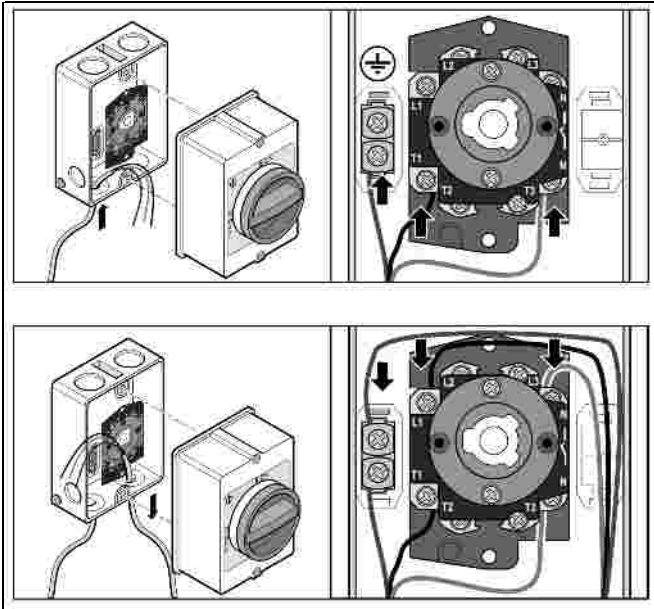
- 1 到 1
- 2 到 2
- 以此类推

拧紧 PG 螺母，否则湿气会进入分线盒中，安装完毕后封闭分线盒。

连接图：

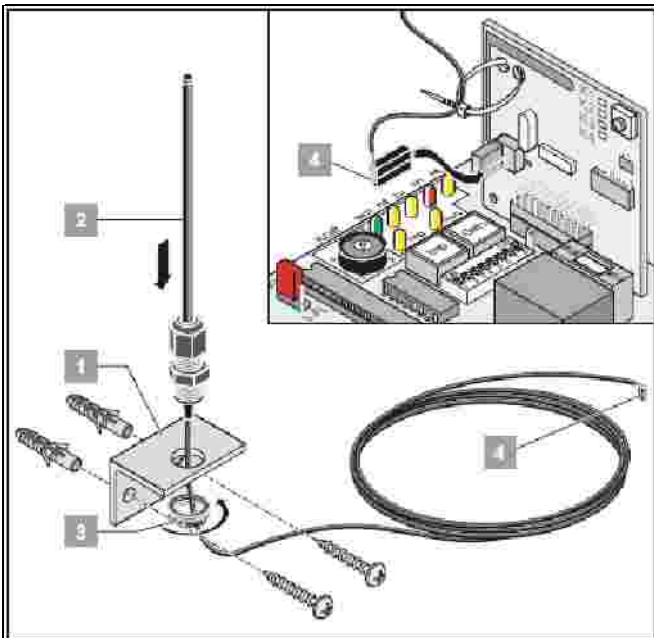


5. 主开关



6. 外接天线

- 如果接收器内部天线的接收效果不好，可以在外部连接一根天线。
- 电缆不得对接收器带来机械载荷，应安装去涨力件。
- 应与使用者商定天线的安装地点。



7. DC 24V 电动锁

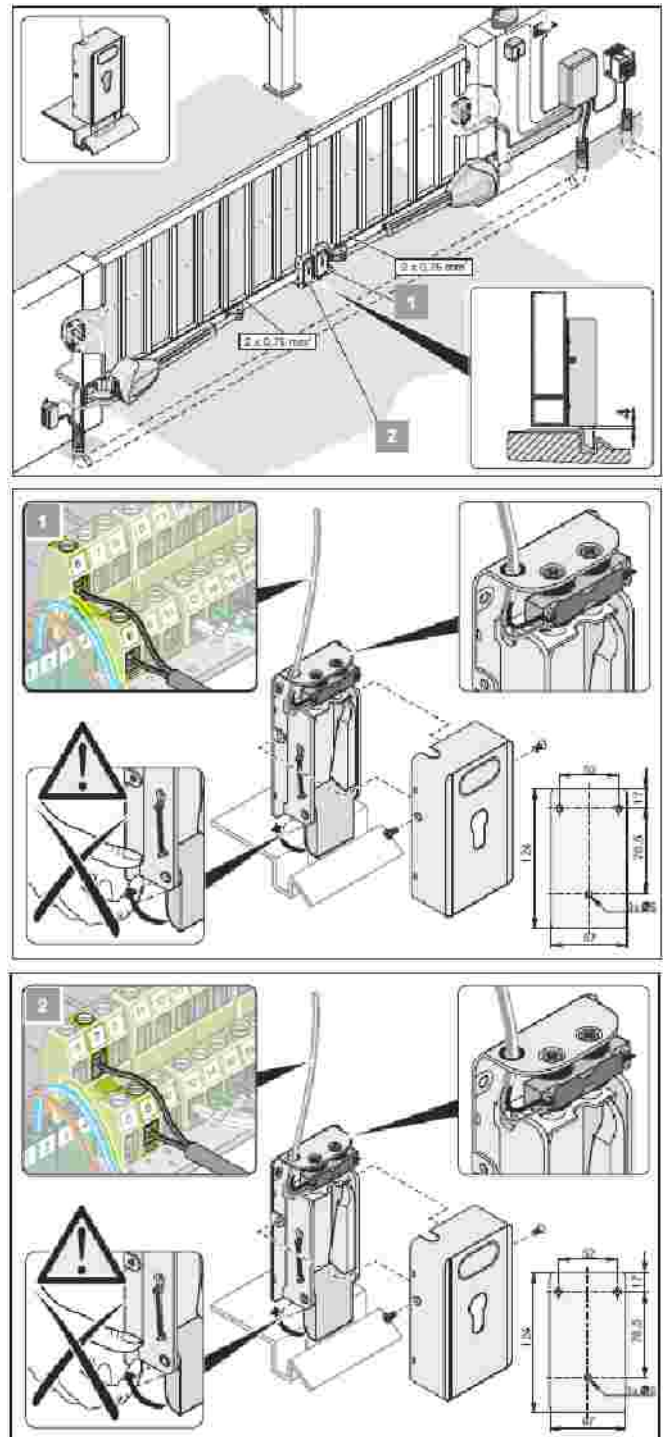
安装：

- 安装前，复位控制装置。

- 安装后，重新调整终点位置，门“关”。
- 水平安装电动锁，否则在关门或开门过程中锁舌可能被卡住。
- 锁舌与锁板之间的距离允许最小为 4 毫米，最大为 6 毫米。

DC 24V 电动锁的连接图

i 这一连接图只适用于 DC 24V 电动锁。



安全提示

 绝不允许用水管或高压清洗机冲洗驱动装置或控制盒。

- 不能用碱或酸进行清洁。
- 应清除驱动装置上的污垢，偶尔用干抹布擦拭推管。
- 应定期检查控制盒及电机壳体，必要时应清洁或干燥。
- 检查所有固定件的固定螺钉是否拧紧，必要时重新拧紧。
- 检查控制盒盖是否正确密封。

定期检查

- 定期(至少每年一次)检查安全装置是否正常并测试它们的功能(如 BGR 232, 2003, 只适用于德国)。
- 每四个星期检查一次对压力敏感的安全装置(例如安全开关片)是否功能正常, 参见 EN 60335-2-95。

保修和售后服务

我们按照法律规定提供保修服务，有关保修适宜的联系人是您的销售员或经销商。保修只适用于您购买本产品的国家。电池、保险丝和灯泡不属于保修范围之内。替换下来的部件归我们所有。若您需要售后服务，配件或附件。请与您的销售员或经销商联系。

拆卸

请注意安全提示！
工作步骤与“安装”一节中所述相同，只是顺序相反。无需所述的调整工作。

测试	反应	是/否	可能的原因	维修措施
力断开 在关门时尝试用手停止门翼，但不要抓住门翼。	轻轻用力推住门翼时，门是否停止并反方向运动？	是	· 力断开完全起作用	· 保留所有调整值
		否	· 电位计位于右止挡位置。力公差调的过高。 · 控制装置出现故障	· 减小力公差，把电位计朝左旋转直到检查成功通过为止。在此之前应在受监视的情况下两次完全打开和关闭门。 · 停止运行设备，确保不被重新启动，找售后服务！
紧急解锁 具体步骤参见紧急解锁章节所述。	必须能用手轻松地打开或关闭门。马达可以从轴上移出吗？	是	· 一切正常	
		否	· 门铰链生锈	· 润滑门铰链
安全接触片(选配) 在打开或关闭门翼的时候，触发安全接触片。	门的反应参见 DIP 开关 1、2、3 的设置。	是	· 一切正常	
		否	· 电缆断裂,接线松动 · DIP 开关设置改变了。 · 安全接触片坏了	· 检查接线情况,拧紧接线柱。 · 检查 DIP 开关设置并调整。 · 停止运行设备确保不被重新启动，找售后服务。
光栅(选配) 在打开或关闭门翼的时候，触发光栅。	门的反应参见 DIP 开关 1、2、3 的设置，LED 灯“safety”亮吗？	是	· 一切正常	
		否	· 电缆断裂,接线松动 · DIP 开关设置改变了。 · 光栅镜头脏了。 · 光栅坏了。	· 检查接线情况,拧紧接线柱。 · 检查 DIP 开关设置并调整。 · 清洁光栅 · 停止运行设备确保不被重新启动，找售后服务

故障排除

有关故障排除的建议

若借助下表无法找到并排除故障，应采取以下措施：

- 对控制装置进行复位(删除已储存的力值)。
- 卸下连接的附件(如光栅)。
- 将所有 DIP 开关调至出厂的设置。
- 将电位计调至出厂的设置。
- 若用 TorMinal 改变了设置值，应用 TorMinal 对控制装置进行复位。

故障	检查	是/否	可能的原因	解决方法
无法用按钮或掌上遥控器打开或关闭门	LED 灯“Power”是否常亮？	否	· 无电网电压 · 电网保险丝损坏	· 检查电源连接情况，必要时重新连接。 · 检查保险丝，必要时更换
		是	· 门卡住了 · 马达有运转声音，但不移动 · 离合器处于分离状态 · 电缆绝缘过长，影响接触 · 门被冻住了 · 门的运动范围内积雪过多 · 电机电路板的接线松了	· 门翼下沉或因温差过大而变形 · 立即关闭，马达或控制装置可能发生故障，联系售后服务。 · 闭合离合器 · 拆下电缆，去掉绝缘并重新连接 · 铲除门前和铰链上的冰雪 · 扫除积雪 · 重新连接
	遥控器上的 LED 是否亮？	否	· 电池耗尽 · 电池装反了 · 掌上遥控器坏了	· 更换电池 · 正确装入电池 · 更换掌上遥控器
		是	· 遥控器电池电量不足，由此导致发射有效范围变差 · 无线电接收器坏了 · 没有教练遥控器 · 接收效果差 · 频率错误	· 更换电池 · 更换无线电接收器 · 教练遥控器 · 安装外部天线，参见配件部分内容 · 检查频率，遥控器和无线电接收器必须具有相同的频率
	操作掌上遥控器按钮时无线电接收器上的 LED 是否发亮？	否	· 没有正确插入无线电接收器 · 无线电接收器没有电源，或可能坏了 · 没有教练掌上遥控器 · 掌上遥控器的电池空了 · 电池装入错误 · 掌上遥控器坏了	· 正确插入无线电接收器 · 更换无线电接收器 · 教练掌上遥控器 · 更换电池 · 正确装入电池 · 更换掌上遥控器
	LEDs “POWER” 和 “OPEN/CLOSE”是否亮？	是	· 有持久信号	· 脉冲发生器坏了，拆下所有连接的脉冲发生器
	LEDs “POWER”+ “SAFETY”是否亮？	是	· 光栅被中断	· 排除故障
	偶然或短暂地发生故障	是	· 有强无线电信号干扰，比如医院或工业区附近。	· 改变无线频率 · 与干扰地方联系
LED “SAFETY”快速闪烁吗？	是	· 控制系统储存了错误的数值，比如：由于瞬间断电造成的。	· 复位控制系统，并重新学习力值。如果不能复位，拆卸控制部件发回厂家或经销商，或联系专业技术人员。	

故障排除

故障性质	检查	是/否	可能的原因	解决方法
无法用连接的钥匙按钮打开或关闭门	二极管“POWER+Start1/Start2”是否亮	否	<ul style="list-style-type: none"> · 电缆连接松动 · 钥匙按钮坏了 · 电缆断裂 	<ul style="list-style-type: none"> · 拧紧螺钉 · 更换钥匙开关 · 更新电缆
		是	<ul style="list-style-type: none"> · 发射器(钥匙按钮,掌上遥控器)坏了 	<ul style="list-style-type: none"> · 检查发射器,若损坏更换
门停止不动或持续反方向运动	在门运行范围内有障碍?	否	<ul style="list-style-type: none"> · 门铰链不灵活 · 力柱/墩柱移动了 · 终点开关调整错误 	<ul style="list-style-type: none"> · 给铰链上润滑油 · 找专业人员解决 · 重新调整终点开关
		是	<ul style="list-style-type: none"> · 触发了力断开功能 	<ul style="list-style-type: none"> · 清除障碍
	启动时,门翼振动吗?	是	<ul style="list-style-type: none"> · 门翼固定不牢固 	<ul style="list-style-type: none"> · 加强门翼固定
	遇到较大风力?	是	<ul style="list-style-type: none"> · 风力太大 	<ul style="list-style-type: none"> · 再次打开或关闭门
门在打开的过程中停止了	光栅被触发了?	是	<ul style="list-style-type: none"> · 在光栅前有障碍 	<ul style="list-style-type: none"> · 清除障碍
		否	<ul style="list-style-type: none"> · 外接设置过载(端子35+36),马达启动时电压下降。 	<ul style="list-style-type: none"> · 注意允许的最大连接负载,只选用适合的配件。
不能完全打开或关闭门	门在到达终点位置前停止了吗?	否	<ul style="list-style-type: none"> · 门铰链安装错误 	<ul style="list-style-type: none"> · 改变门固定件
		是	<ul style="list-style-type: none"> · 终点开关调整错误 	<ul style="list-style-type: none"> · 重新调整终点开关
门的关闭顺序不对			<ul style="list-style-type: none"> · 驱动装置接线错误 	<ul style="list-style-type: none"> · 按照指南将驱动装置与控制装置相连接
驱动装置不能正确地“教练力值”			<ul style="list-style-type: none"> · DIP 开关 8 位于“关(OFF)” · 终点开关调节错误,门停止并反转或力断开。 	<ul style="list-style-type: none"> · 把 DIP8 开关转换成“开(ON)” · 调节终点开关
门遇到障碍时不停止			<ul style="list-style-type: none"> · 门处于教练运行中 · 力公差调整的太高 	<ul style="list-style-type: none"> · 教练运行后,才有力断开功能 · 减小力公差,见“调整力公差”章节
驱动装置碰到了门柱	A/B 尺寸对吗?	否	<ul style="list-style-type: none"> · A 或 B 尺寸不对 	<ul style="list-style-type: none"> · 调整驱动装置与门柱的连接
		是	<ul style="list-style-type: none"> · 终点开关调整错误 	<ul style="list-style-type: none"> · 重新调整终点开关
门运动不均匀			<ul style="list-style-type: none"> · A/B 尺寸不正确 	<ul style="list-style-type: none"> · 可能的话,调整尺寸
用掌上遥控器无法打开“行人门”			<ul style="list-style-type: none"> · 未教练掌上遥控器 	<ul style="list-style-type: none"> · 教练掌上遥控器,参见“教练掌上遥控器”章节
驱动装置不启动	二极管“Safety”快速闪烁吗?	是	<ul style="list-style-type: none"> · 跳线的位置改变了 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 将跳线重新插回到原先的位置上 2. 对控制装置复位 3. 把跳线插到需要的位置上 4. 完成学习运行

连接图

