

GB

中文

**CONTROL  
UNIT  
A824  
to control 2  
24Vdc  
actuators with  
movement  
encoder**

A824 控制器  
用于控制  
2个24Vdc电机  
配编码器

安装手册

Installation  
instruction manual

•  
nice®

CE

本手册仅供专业人员安装使用

不得作为用户使用手册

## 目录

### 快速指南

- 1 产品介绍
  - 1.1 产品描述
- 2 安装指导
  - 2.1 安装
  - 2.2 接线图
  - 2.3 接线说明
  - 2.4 检查接线
- 3 红外接线
  - 3.1 红外测试
- 4 行程限位
- 5 初始行程搜索
- 6 编程
- 7 功能测试
  - 7.1 可选功能
  - 7.2 功能描述
- 8 调试
- 9 附件
  - 9.1 Carica卡
  - 9.2 Per卡
  - 9.3 无线接收卡
- 10 维护
  - 10.1 处理
  - 10.2 技术参数

## 警告

我们有责任提醒您, 您所操作的机械系统属于“自动门”类别, 此类操作十分危险, 您有责任**尽可能**将其变得更安全。只有经过培训的人员才能安装和维护此设备。安装人员有责任确保此设备正确专业地被安装, 并且遵循本国相关安装规定和标准。希望您能遵循以下几条重要的欧洲指令——安装人员有责任核对当地应用的其它安装条例。

- EEC 89/392 (机械指令)
- EEC 89/336 (EMC指令)
- EEC 73/23 (低电压指令)
- PrEN 12453 (电动门的安全——要求和分类)
- PrEN 12445 (电动门的安全——测试方法)

**耐氏**产品的设计和生​​产满足现行的各种欧洲标准, 安装人员必须根据所有本国及欧洲标准来安装产品。任何未经培训或不通晓“自动门”类应用标准的人员:

**在任何情况下都不得安装或维护 此设备!**

安装或维护此设备人员若未遵守所有应用标准:

**将对因此而造成的一切系统损坏负责!**



## 1) 产品介绍

本控制器专为24伏直流电机设计，例如内置编码器的PLUTO或METRO类电机。本控制器是一种高技术产品：马达的开启不取决于工作时间，而是取决于一种通过磁性传感器探测主轴旋转角度来控制定位的系统（编码器）；这使得本系统具有传统控制系统所不具备的功能。

在减速后到达制动点，运行可精确到毫米。

运行过程中速度始终被监控，探测到任何障碍物都将发出信号，然后电机反向运行（防轧功能）。

编程功能易于掌握，且过程均为全自动。

一旦控制器安装完毕，只需按下按钮，等待限位搜索过程完毕。

本产品采用最先进的技术以保证最大程度的抗干扰、更大的使用灵活性和最广泛的可编程功能。

三种运行模式可供选择：“手动控制”、“半自动”和“全自动”。

同时提供一些复杂功能诸如“红外复位后立即关闭”等，以及其他特殊的控制功能诸如“软启动”和“减速”等。

所有耐氏无线接收卡均可插入控制器插槽，还可以使用PER卡，带有附加功能：充电卡，用于电池的充电。

### 1.1) 产品描述:

本控制器采用了全新控制技术控制内置编码器的直流电机。因此，在安装之前，安装人员必须分析装置的基本结构以减少安装过程中可能遇到的问题。

#### 1.1.1) 编码器:

门的运行情况由一个运行控制系统进行监测，此系统通过安装在电机旋转轴上的磁性传感器工作。

此全新磁感应系统具有防尘、防潮等功能，因此可以在极其恶劣的环境下使用。

通过观察编码器指示灯可得知两个编码器（一台电机有一个编码器）的工作情况，电机每旋转一周指示灯就亮一次；指示灯闪烁频率取决于电机转速。当电机停止时，指示灯根据旋转轴停止点不同，或明或暗。

#### 1.1.2) 防轧功能:

编码器用于控制门运行的位置和速度。

一旦探测到障碍物，门就会停止。

如果自动功能模式被激活，门将反向运行。

为增强安全性，若防轧功能连续3次被触发，在运行还未正常结束时门将被停止而不反向运行。

#### 1.1.3) 输入端:

当控制器通电且输入端被激活时，输入指示灯就会亮起。

安全输入端（“停止”、“红外”和“红外1”）的指示灯常亮；而命令输入端（“逐步”、“开启”和“关闭”）的指示灯，常灭。

#### 1.1.4) 按钮:

在安装过程中，有可能需要开门或者关门。当然，最常用的方法是通过指令来执行。“AP”（开启）、“CH”（关闭）和“<<>>”这三把按钮分别用于不同的运行过程。“AP”用于开门，“CH”用于关门，当移动速度过慢时用“<<>>”加速。这些按钮还用于编程时存储信息。

#### 1.1.5) “OK” 指示灯

“OK”指示灯用于显示内部逻辑工作正常：每秒钟闪一次表示微处理器正在运作，且一切都运行正常。每秒钟快闪5次表明电源电压不足或程序选择错误。

无论“逐步”、“开启”、“关闭”还是“光感器”等输入端被触发，或是改变开关，“OK”指示灯都会快闪两次表示微处理器已经接受新指令。

## 2) 安装指导

请严格按照相关手册中的指导安装电机。此处必须强调的是，门必须要配备机械行程限位，以保证“自动行程搜索”功能的正常进行，以及遵守prEN12453的5.2.1条款。

### 没有安装“机械行程限位”时不允许安装此控制器！

机械行程限位必须在任何情况下能使门运行停止。请务必确认机械行程限位能够经得住冲击并吸收门运行时所产生的能量，而不变形！

建议您核实门到达机械限位时不会导致危险，并且始终留有安全裕量！

### 在未阅读完此控制器和电机的安装指导之前，不得擅自安装！

开始安装之前，请确认门处于良好状态，机械运转正常，保证安全裕量和最小距离。

请仔细分析您所要安装的自动化装置将产生的隐患，尤其注意评估将要安装的安全装置；务必安装一台紧急制动装置。

切记严格遵照专门的电气安装和自动门安全要求！

请您务必遵守相关法律规定和标准，并注意以下几点以确保您的安装过程最大程度的安全性和可靠性：

- 连接此装置的电线必须由断路器或一对5安保险丝保护。推荐使用RCD，但如果在电源电路中已安装就不必再装。
- 用3×1.5mm<sup>2</sup>的电缆作为电源线（火线+零线+地线）。如果控制器与接地之间的距离超过30米，则在控制器旁边安装一个接地板。
- 如果电机上没有电缆，则使用5×0.75mm<sup>2</sup>的电缆（电机+，电机-，编码器，编码器，接地）。这些电缆长度不能超过3m。
- 不得在埋入地下的管子里接线，即使它们是完全防水的。
- 在连接低压安全元件时使用最小横截面为0.25mm<sup>2</sup>的电线。电锁需用一根横截面至少1.5mm<sup>2</sup>的电线进行连接。如果长度超过30m则使用屏蔽线，表皮在控制器边上接地。
- 推荐使用电缆（单独的绝缘线加外层绝缘胶皮），绝不要只使用单根电线即使是有导管保护的电线。

确认您具有所有安装所需材料，并能适合使用。

## 2.1) 安装

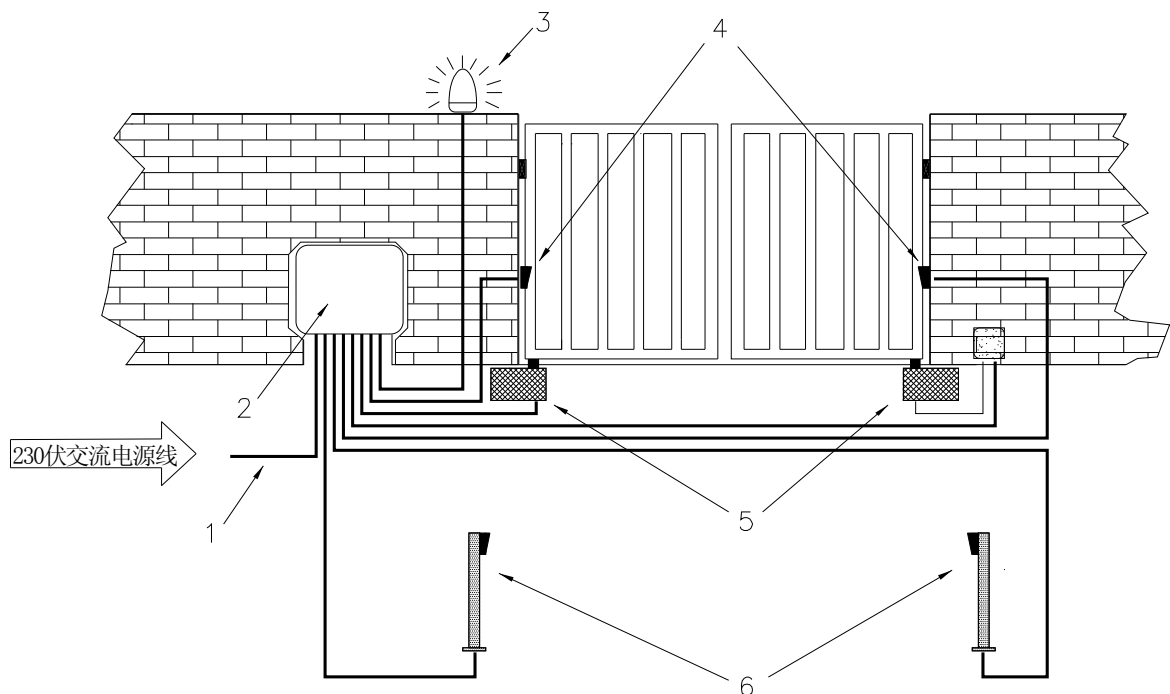
安装控制器时选择合适位置对保证安全和减小天气对控制器的影响很重要。因为本控制器由极易损坏的电子元件组成并且用主电源提供电压。控制器置于一个盒子里面，若安装正确则可以保证IP 55的保护等级（按照CEI 70-1和IEC 529标准），该等级也适于户外安装。

必须遵循以下几条基本规则：

- 在平坦并避免被撞击的平面安装此控制器。
- 控制盒安装在高出地面至少40cm的地方，安装时请参照本手册最后几页给出的指导。
- 只允许在控制盒底部打孔，不可在侧面或顶部钻孔。电缆只能从盒子底部连入控制器中！

若管道能充水或者管道从地下导出，则电缆必须先通过一个安装于跟控制盒同样高的接线盒，然后从底部接入控制盒。这样做能防止管道中的水蒸发后在控制盒内凝结液化。

所以设备安装完毕后，结构应该跟下图一致：



- 1) 230伏交流电源线
- 2) A824 控制器
- 3) LUCY 24伏闪灯
- 4) 红外光感器 (PHOTOCELL)
- 5) 24伏内置编码器的机电式直流电机
- 6) 红外光感器 (PHOTOCELL1)

## 2.2) 接线图:

为保护操作者和避免损坏零部件，进行低压（230伏）和超低压（24伏）接线，或插入各种卡时：

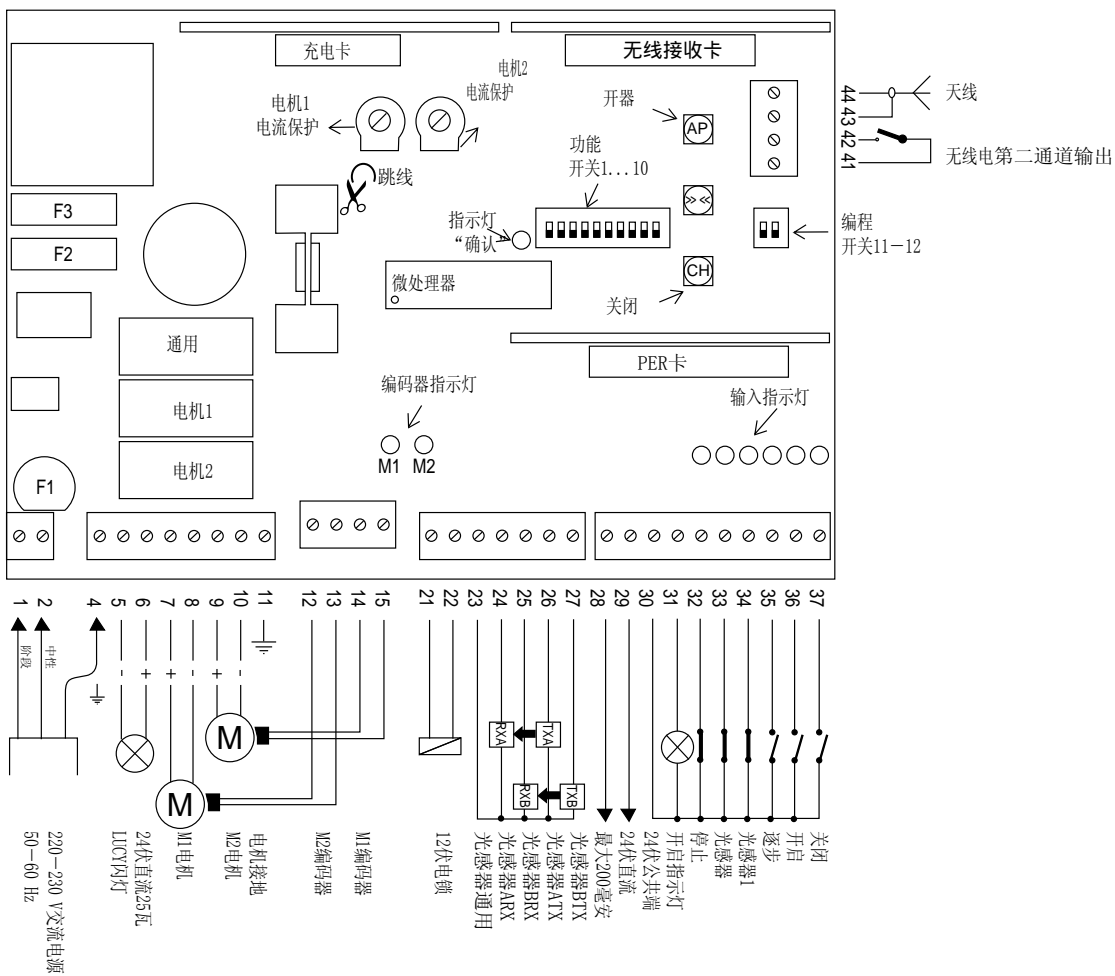
**进行以上操作时，务必切断控制器的所有电源。**

在插入无线接收卡、PER卡和充电卡等任何可选卡时，建议您先完成所有安装和系统测试。这些可选卡对于系统正常工作不是必需的，而若使用了则会在系统出现问题时判断问题变得更加复杂。

连接电机、闪灯和附件前，必须检查极性（正-负），编码器没有极性。

NC（常闭）输入端不使用时必须与“24V公共端”跨接；如果有多个常闭输入，则应将它们串联；NO（常开）输入端不使用时应该开路；输入必须是无源的；**绝不可使用**集电极开路输入（“PNP”“NPN”等等）。

**如果只安装一台电机，将其连接到装置的电机2输出端并切断跳线；电机1终端和相关编码器输入端开路。**



**注意:** 只有专业技术人员才能进行安装和维护工作，遵守机械指令89/392，尤其是EN 60204中关于电气接线的指令。任何进行以上操作的人员将对可能造成的任何损坏负责。

### 2.3) 接线说明

以下是简单的控制器外部接线说明：

1-2	:	230 Vac	=230伏交流电源 50-60Hz
4	:	接地	=接地端
5-6	:	闪灯	=闪灯接线端，24伏直流，最大25瓦（5为负极-，6为正极+）
7-8	:	电机1	=电机1电源，24伏直流
9-10	:	电机2	=电机2电源，24伏直流
11	:	接地	=电机接地端
12-13	:	编码器1	=电机1编码器
14-15	:	编码器2	=电机2编码器
21-22	:	电锁	=12V电锁
23	:	光感器通用	=光感器公共端
24	:	光感器A RX	=光感器A接收端
25	:	光感器B RX	=光感器B接收端
26	:	光感器A TX	=光感器A发射端
27	:	光感器B TX	=光感器B发射端
28-29	:	24伏直流	=附件电源，24伏直流（红外、无线接收卡等）最大200毫安
30	:	公共端	=所有输入公共端
31	:	C.A. (G.O.) 指示灯	=开启指示灯，24伏直流最大2瓦特
32	:	停止	=紧停输入端（紧急制动或安全装置）
33	:	光感器	=安全装置输入端（光感器、感应边）
34	:	光感器1	=附加全装置输入端（光感器、感应边）
35	:	逐步	=循环命令输入端（开启-停止-关闭-停止）
36	:	开启	=开启运行输入端
37	:	关闭	=关闭运行输入端
41-42	:	无线电第二通道	=无线接收器第二通道输出端
43-44	:	天线	=无线接收天线输入端

有三个附加插槽供以下可选卡使用：

无线接收卡	=耐氏无线接收器插槽
充电卡	=电池充电卡插槽
PER卡	=带附加功能的PER卡插槽

### 2.4) 检查接线

#### A) 根据图1进行电气接线

必须遵守的相关的电气系统和自动门安全标准。

#### B) 电机通电使门运行到中间位置，随后切断电源。此时可开启或关闭门。

#### 没有安装“机械行程限位”，不能对控制器通电！

#### C) 对控制器通电，立即检查端子1-2间为230伏交流电，端子28-29间为24伏直流电。通电后，端子输入命令后指示灯（LEDS）亮起。此外，“OK”指示灯随后开始一秒一次的正常闪烁。如果没有发生以上情况，立即断电并仔细检查接线。

#### D) 检查NC输入端（所有安全装置激活）对应指示灯亮起，NO输入端对应指示灯灭；如果没有出现这样的情况，请检查接线和所有装置的有效性。

#### E) 检查所有安全装置是否正常运转（紧急制动、光感器、感应边等等）：在触发相关“停止”、“光感器”和“光感器2”时指示灯应该灭。

#### 务必在“机械行程限位”安装完毕之后再启动减速电机！

#### F) 最后要做的是检查两扇门是否向正确方向运行。只要按下的“关闭”按钮，**等待电机1和电机2开始关闭（电机2在电机1完成关闭运行以后开始关闭）。**

无论运行方向是否正确，建议立即再次按下“关闭”按钮使运行停止。此时，如果电机没有向正确方向运行，应按如下操作步骤进行：

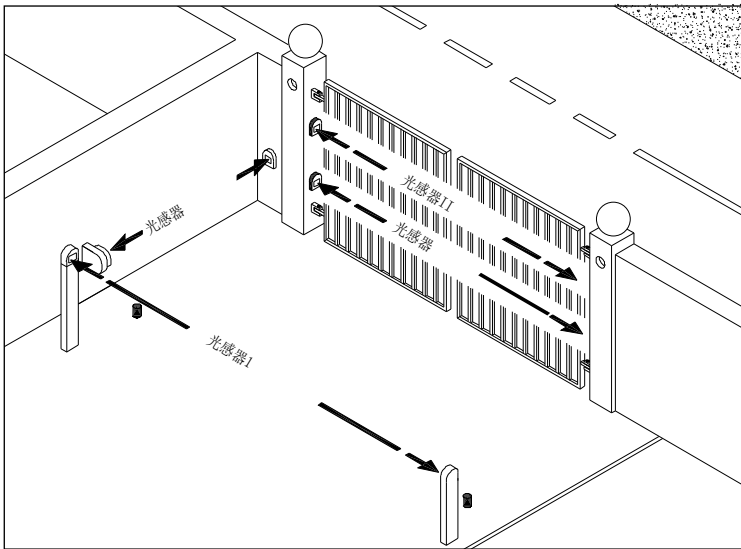
- 1 -关闭电源
- 2 -断开电机连接，交换电机的两根接反的电线。

完成后，建议您重复步骤F，再次测试运行方向。



### 3) 红外接线

光感器发射端和接收端的正常接线，以及相关PHOTOCELL和PHOTOCELL1的接线，如图2A所示。



近距离安装的数个光感器会互相干涉。

为了避免产生上述问题，耐氏开发了同步系统，此系统以交流电工作。

A824控制器上的附件输出端为直流电，无法进行同步控制。因此，控制器上设置了一些特殊输出端“Rx A, Rx B, Tx A和Tx B”，创造出交流电，这样就可以实现同步功能。要使用此系统，如图2B所示连接光感器并切断TX的跳线。

#### 3.1) 红外测试

对此特殊设备需要详细说明。

对于安全设备来说，它是最好最可靠的解决方案。

每次运行启动前，相关的安全设备都会被检查，只有一切正常后运行才会启动。

如果测试不成功（如红外红外被日光致盲，线路短路等等），问题将被找出，此时运行不会进行。

如果使用两对红外（PHOTOCELL+PHOTOCELL1）请根据图2B所示接线。而如果使用三对红外（PHOTOCELL+PHOTOCELLII+PHOTOCELL1）或者四对红外（PHOTOCELL+PHOTOCELLII+PHOTOCELL1+PHOTOCELL2），请参照图2C接线。

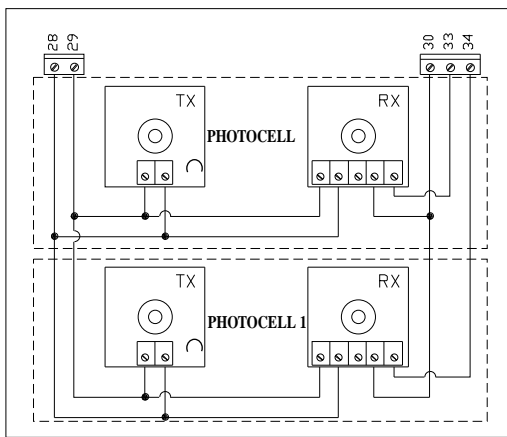


图 2A

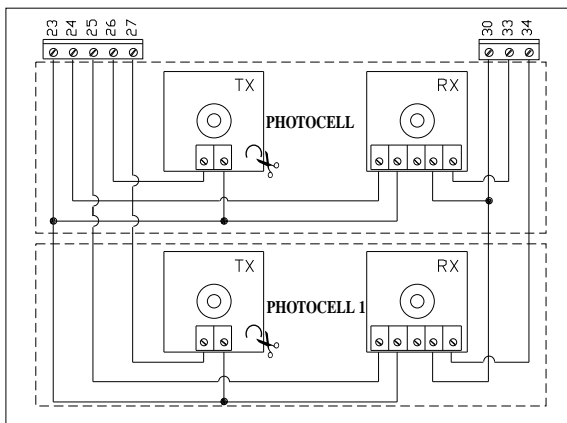


图 2B

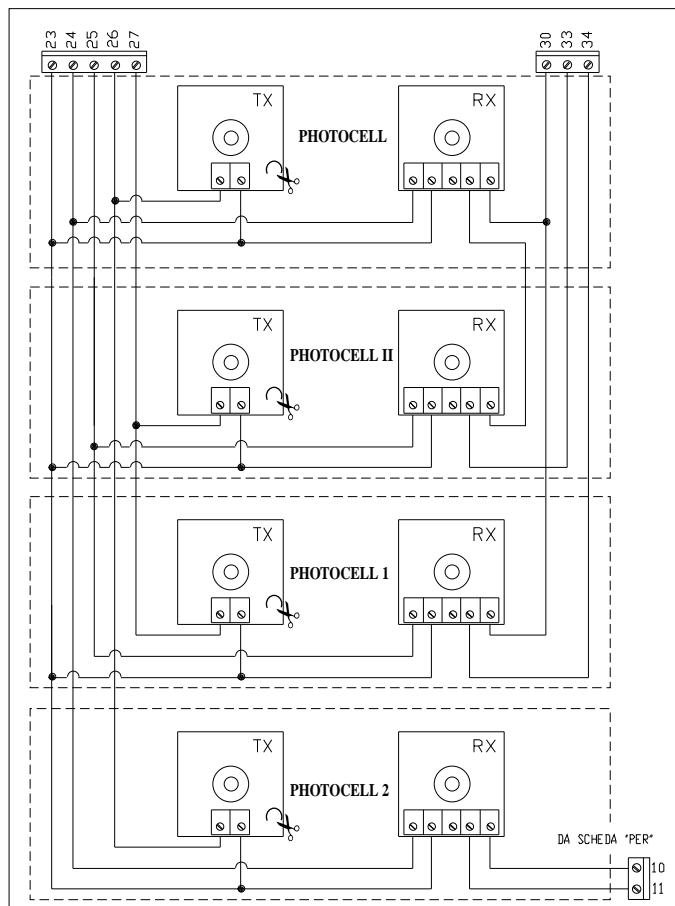


图 2C

#### 4) 行程限位:

安装进行到本步骤时，可以开始设置门运行范围内的电机行程限位。如本手册中描述，控制器具有一个基于编码器的位置控制系统，该系统可以连续监控门的位置。

当然，内部逻辑已经设定了运行范围内的运行位置；这些位置及其实际意义如下图中所示：

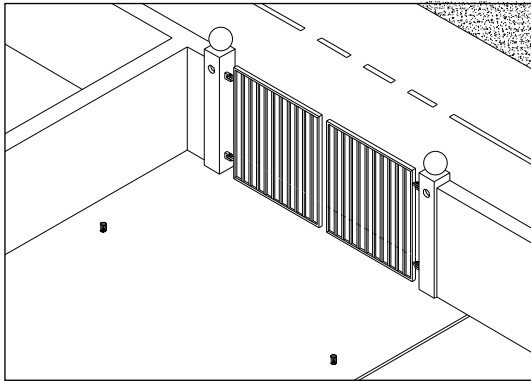


图2A

#### “0”位置

“0”位置是两扇门的关闭（在一直线上）点，跟关闭机械限位对应。

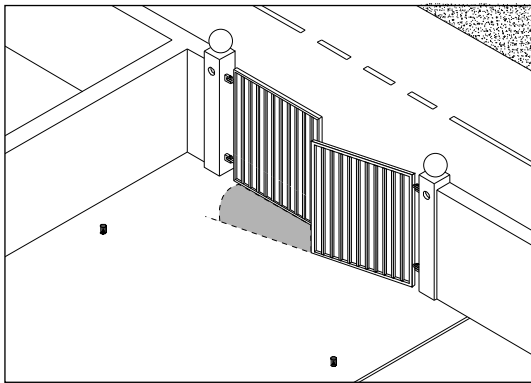


图2B

#### “S”位置

“S”位置是在电机1开启运行前，电机2开启运行到达的位置。如果门开启时会卡住或者要求安全的关门距离，可以设置该位置。位置“S”可以跟位置“0”重合，此时两个电机同时启动。

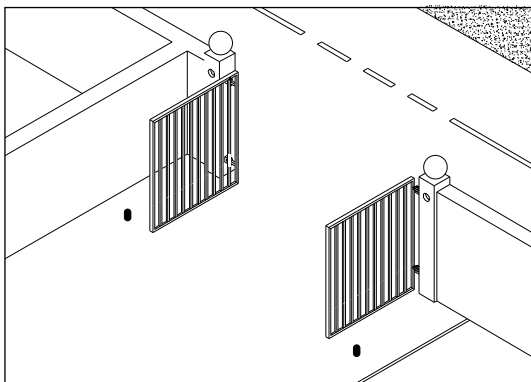


图2C

#### “A”位置

“A”位置是两扇门打开到要求的位置（开启时不必要与机械限位重合）。

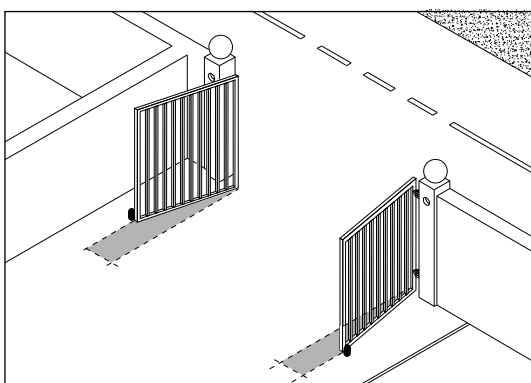


图2D

#### “1”位置

“1”位置时两扇门打开到最大，与开启机械限位重合。

## 5) 初始行程搜索:

安装完毕后的第一次运行就是自动进行“初始行程搜索”步骤，必须按以下步骤进行：

- 1) 控制器通电，检查所有的安全装置是否激活并有效。
- 2) 建议打开电源，使门运行至半开状态，然后关闭电源。这样，“初始行程搜索”步骤将更加快捷。

☞ 3) 轻轻地按下控制器上的“开启”或“关闭”键，或是给出脉冲指令。

减速电机此时将进行一系列的运行以识别行程限位。

最大行程限位将随着这些步骤被测量出来。通过程序自动运算，可以计算出与最大开启位置仅几厘米的要求开启点“A”，与“0”位置相差大约50cm的非同步提前开启位置“S”。

所有位置都被存储下来后，门将快速运行至关闭位置“0”。

- 4) “初始行程搜索”步骤此时全部完成。  
根据所需模式设置功能开关，就可使用电机。

上述步骤存储了先前自动测出的位置，因此，不必进行其它操作。

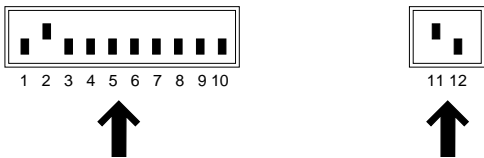
如果在“初始行程搜索”步骤中，发生了意外事件（按下了其它按钮，光传感器触发或给出逐步脉冲），门将立即停止移运行，步骤（3）必须重新进行。

初始行程搜索之后，您可以根据需要手动修改不同位置（除了位置0，它是设置其他位置的参照值）。

## 6) 编程:

作为可选的“初始行程搜索”过程，只在减速电机第一次安装后进行。也可以在任何时候激活“自动行程搜索”功能，或通过手动行程搜索重置一个位置。

不同的位置设置通过控制器上的两组开关实现，分别为“功能”开关和“编程”开关。



编程：激活不同的程序。在普通功能模式下，两个开关必须处于“关”的位置。

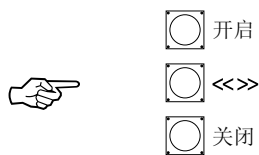
功能：一般使用时用于设置所需功能模式；在编程时，用来选择存储的参数。

控制器在普通功能模式下，“编程”开关必须调到“关”的位置，功能模式可用“功能”开关选择。如果“编程”开关中的一个调到“开”位置，就进入了编程阶段，此时“功能”开关用于选择要存储的参数。如果在编程阶段，“功能”开关选择了一个错误参数，“OK”指示灯快速闪烁表示发生错误。

## 6.1) 参数存储:

手动参数编程结束阶段，都有一个参数存储过程。参数“**存储步骤**”在以下的章节多次出现，存储步骤如下所示：

### 1) 按下蓝色“<<>>”按钮至少2秒

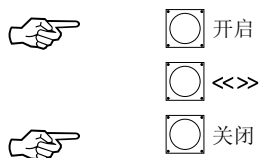


OK指示灯将快速闪烁

### 2) 松开“<<>>”按钮

OK指示灯将继续快速闪烁3秒，当它闪烁时……

### 3) 同时按下两个的黄色按钮，只要按一下



OK指示灯将亮起2秒以确认正确存储



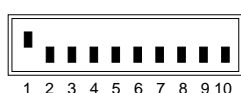
此时，选择的参数已经被存储。

## 6.2) 自动行程搜索:

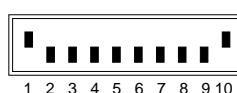
操作非常简单。事实上，关闭位置“0”和开启位置“1”的搜索可以自动完成。

最先开始搜索：

### 1) 如下设置开关：

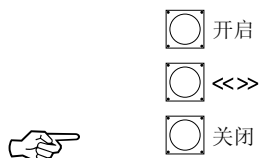


开关10“关”对应PLUTO电机  
(关闭运行时减速过程短)



开关10“开”对应METRO电机  
(关闭运行时减速过程长)

### 2) 按下“关闭”按钮：



按下“关闭”按钮后，电机立即进行一系列的运行来确定门的行程限位。根据这些限位位置和逻辑运算，可以计算出距离最大开启位置仅几厘米之差的要求开启位置“A”，以及与关闭位置“0”相差50cm的提前开启距离“S”。

## 6.3) 手动搜索位置“0”：

此步骤进行“手动搜索位置0”，即设置最大关闭位置。

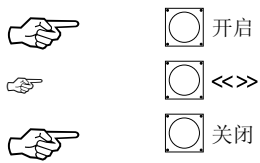
**此位置必须最先被设定，因为它是设置所有其它位置的参照。**

由于两台电机都需设定位置“0”，开关将根据需要进行设置的电机改变。

1) 选择电机1和电机2时设置开关如下图示，不能同时设置



2) 按下“开启”或“关闭”按钮(用<<>>按钮增加所选电机的速度)，直至达到要求关闭位置



3) 在电机1和电机2到达要求的限位位置后，分别要求执行“存储步骤”，参考章节6.1

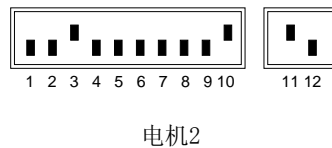
## 6.4) 手动搜索位置“S”：

此步骤进行“手动搜索位置S”，即电机2驱动的门在电机1驱动的门开启前提前开启的位置。

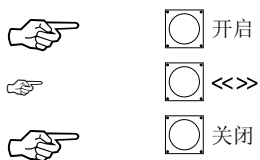
该步骤只需电机2完成，因为它是最先开启的。

若要两台电机同时启动 (S=0)，不运行电机直接存储。

1) 如下图设置开关：



2) 按下“开启”或“关闭”按钮(用<<>>按钮增加所选电机的速度)，直至达到要求的位置



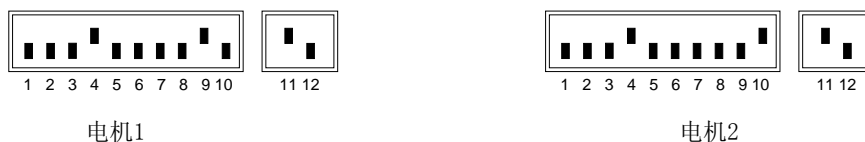
3) 当电机2到达要求的位置后，进行“存储步骤”，参考章节6.1

### 6.5) 手动搜索位置“A”：

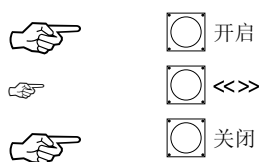
此步骤进行“手动搜索位置A”，换言之，就是设置开启时制动点的位置。  
位置“A”可以与位置“1”重合，为了避免门每次都与机械限位碰撞，建议您设置几厘米的距离。

由于两台电机都需设定位置“A”，开关将根据需要进行设置的电机改变。

1) 选择电机1和电机2时设置开关如下图示，不能同时设置



2) 按下“开启”或“关闭”按钮(用<<>>按钮增加所选电机的速度)，直至达到要求的位置



3) 在电机1和电机2到达要求的限位位置后，分别要求执行“**存储步骤**”，参考章节6.1

### 6.6) 手动搜索位置“1”：

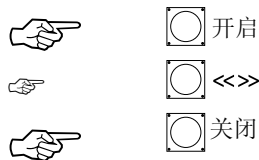
此步骤进行“手动搜索位置1”，换言之，就是设置最大开启点。

由于两台电机都需设定位置“1”，开关将根据需要进行设置的电机改变。

1) 选择电机1和电机2时设置开关如下图示，不能同时设置



2) 按下“开启”或“关闭”按钮(用<<>>按钮增加所选电机的速度)，直至达到要求的位置



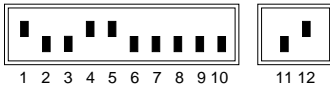
3) 在电机1和电机2到达要求的限位位置后，分别要求执行“**存储步骤**”，参考章节6.1

### 6.7) 设置暂停时间:

自动关闭功能启动时, 开启后“暂停时间”的计时器被激活。计时结束后, 关闭运行自动激活。如果从未设定暂停时间, 系统默认值为30秒。通过特定程序, 可以将时间设定在1到1023秒(大约17分钟)之间。

“暂停时间”设置过程如下:

1) 如图设置两组开关; 此时进入“暂停时间设置”状态



2) 用10个开关选择要求的时间:

开关1	开	=1秒
开关2	开	=2秒
开关3	开	=3秒
开关4	开	=8秒
开关5	开	=16秒
开关6	开	=32秒
开关7	开	=64秒
开关8	开	=128秒
开关9	开	=256秒
开关10	开	=512秒

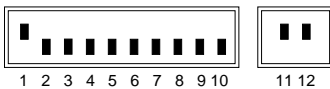
比如要设置暂停时间25秒, 则把开关5、4和1设置为“开”(16+8+1=25)。

3) 暂停时间设置完成后, 进行“存储步骤”, 参考章节6.1。

完成该步骤后, 自动运行时的“暂停时间”即被存储。

### 6.8) 删除存储信息:

所有设定参数被存储在控制器的一个内存单元中; 若需要删除所有存储在内存中的数据, 请按如下步骤操作:



1) 如图设置开关; 进入“删除存储信息”状态。

2) 此时, 执行“参数存储”(参考章节6.1)过程, 确认删除。

通过此操作, 所有存储过的参数都被删除。**注意!** 由于存储信息的重置, 系统回复到电机第一次被安装的状态, 因此, 您将无法正常启动电机; 在此情况下, 当输入第一个控制命令或者按下“开启”或“关闭”按钮时, “初始位置搜索”过程将被激活。

### 7) 功能测试:

检查完接线, 设定好限位后, 可以测电机运行情况。

建议您在“手动控制”功能模式且所有功能关闭(所有开关设置为“关”)下进行测试。在“手动控制”模式下松开控制按钮电机运行立即停止。如果逐步输入作为第一个运行指令那么电机的第一个动作为开启运行。该状态下, 使用控制器上的“AP”按钮(开启)和“CH”按钮(关闭)非常方便。通过命令输入门运行到要求的位置“A”, 到达设定的位置前有一个“减速”过程, 运行速度减小大约30%。接着进行关闭运行直至到达关闭位置, 该过程门在完全关闭前同样有减速。随后测试安全设备的有效性: PHOTOCELL和PHOTOCELL1在开启过程中无效, 而在关闭过程中使门运行停止。连接到紧停输入端的设备在开启和关闭运作中都起作用, 使门运行停止。

如果选择自动运行功能模式, 在开启运行结束后, 经过“暂停时间”门自动关闭。如果没有设置, 暂停时间为30秒。

至此, 当所有调试完成并切断电源后才能连接无线接收器。

## 7.1) 可选功能

“功能”开关用于选择各种不同功能模式以及激活所需功能。

开关1-2:	“关” “关” = “手动控制” 功能
	“开” “关” = “半自动” 功能
	“关” “开” = “全自动” 功能（自动关闭）
	“开” “开” = “全自动+常闭” 功能
开关3	“开” = “共管” 功能（手动控制模式下无效）
开关4	“开” = 预闪
开关5	“开” = 水锤
开关6	“开” = “全自动” 模式下红外复位后立即关闭或“半自动” 模式下红外复位后关闭
开关7	“开” = PHOTOCCELL1 开启时也起作用
开关8	“开” = 激活红外测试（仅适用于连接在端子23..27上的光感器）
开关9	“开” = “关闭” 变成 “部分开启”
开关10	“开” = “方便灯”

每个开关在“关”的状态下都无法激活相应功能。

开关1-2:	“关” “关” = “手动控制” 功能
	“开” “关” = “半自动” 功能
	“关” “开” = “全自动” 功能（自动关闭）
	“开” “开” = “全自动+常闭” 功能

“手动”功能模式下，仅在控制按钮被按下时，门保持运行。  
“半自动”模式下，命令脉冲启动整个运行，直到运行到达限位。  
“全自动”模式下，开启运行之后，经过一段暂停时间，门自动关闭。  
“常关”功能在停电之后起作用，预闪5秒后，自动启动关闭运行。

开关3	“开” = “共管” 功能
-----	---------------

共管运行模式下，一旦开启运行启动，运行不能被逐步命令、开启命令脉冲中断，如逐步或开启命令，直到开启运行结束。关闭运行中，新的命令脉冲将停止运行，并使运行反向，打开大门。

开关4	“开” = 预闪
-----	----------

命令脉冲先激活闪灯，5秒后运行启动（手动模式时间为2秒）。

开关5	“开” = 水锤
-----	----------

如果使用的是可逆转电机，或门很长时仅依靠电机的推力，门无法保持关闭，需要安装电锁。  
安装电锁以后，可能会有一些自然力（如风）施加在门上，使门叶开启少许；有时这种力量会很大，以致锁死电锁系统。  
启动水锤功能以后，开启运行启动前会先有一个微小的关闭动作。不过这不会产生任何实际的运行，因为门已经在关闭限位固定。因此，使用电锁后，开启时绝对不会有外力影响，可以随意释放。

开关6	“开” = “全自动” 模式下红外复位后立即关闭或“半自动” 模式下红外复位后关闭
-----	---

“全自动”模式下，门在最后一个物体通过“PHOTOCCELL”后5秒自动关闭，跟设定的“暂停时间”无关。

半自动模式下，红外复位后或电流保护被触发时，开关6将激活门自动关闭。

开关7	“开” = PHOTOCCELL1 在开启时也起作用
-----	----------------------------

安全设备“PHOTOCCELL”和“PHOTOCCELL1”通常只在关闭运行中起作用。如果开关7“开”，触发安全设备“PHOTOCCELL1”使开启运行停止。在半自动或全自动功能模式下，最后一个物体经过红外后门将重新启动并立即打开。

开关8	“开” = 激活红外测试（仅适用于连接在端子23..27上的红外）
-----	-----------------------------------



开关9 “开” = “关闭” 变成 “部分开启”

门可能不需要总是完全部打开，比如步行的人。此时“部分开启”功能十分有用，仅打开连接在电机2上的门，而另外一扇门保持关闭。该状态下，“关闭”输入失去原有功能，变成“逐步”输入但是只能驱动一扇门。

**注意！**“部分开启”命令只能在门关闭时才被激活。

开关10 “开” = “方便灯”

有时候需要有灯照亮门运行的区域，并能够在运行完毕之后立即自行关闭。此功能通常称作“方便灯”。

将电灯连接到闪光灯输出端（最大25瓦）并打开此功能，输出端就能保持激活状态，方便灯在电机运行时点亮并维持60秒。

## 7.2) 功能描述

在“手动控制”功能模式下，“开启”输入触发门运行至要求的开启位置，而“逐步”输入使开启关闭运行的交替启动。输入指令一旦停止，电机运行也将停止。

门在开启过程中，若“PHOTOCELL在开启运行中也起作用”功能激活，则门将停止运行。若PHOTOCELL输入中断，关闭运行也停止。如果给出“停止”命令，开启关闭运行立即停止。运行停止后，在新的命令触发运行开始前，输入端的指令必须停止。

在任何自动功能模式（半自动、自动或常闭）下，“开启”输入输入命令启动开启运行。如果门完全打开后开启命令持续触发，则门将永久暂停；只有停止开启命令输入，门才能关闭。“逐步”脉冲命令使门的开启关闭运行交替进行。第二次给出逐步脉冲命令，门的运行停止。

无论在开启或者关闭过程“停止”输入将使门的运行立即停止。

全自动功能模式下，开启运行完成后，经过一段暂停时间，然后开始关闭运行。如果PHOTOCELL在暂停期间触发，计时器将重新开始计时；另一方面，如果在暂停期间“停止”输入触发，关闭运行将被取消，并进入停止状态。

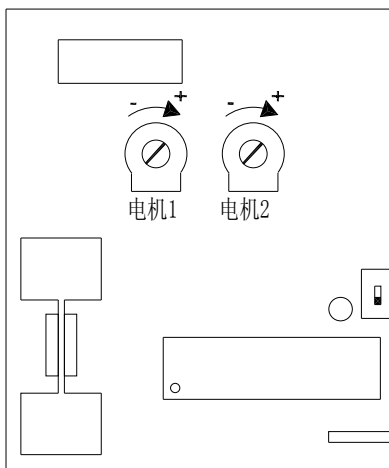
如果打开开关6，在半自动模式下安全设备或者防轧功能触发使关闭运行暂停，在开启运行中触发则使运行反向。

## 8) 调试

系统初次检查完成后，就可以进行少许重要的调试以保证自动系统正常安全地运行。



最新的欧洲标准，prEN 12453：安全使用电动门——要求和分类，以及prEN 12445：安全使用电动门——测试方法；（将于1999年获得认证）要求进行一定的测试，用以限制自动门运行力量，相当于1400牛的最大撞击力和撞击产生的150牛最大残余应力，该应力必须在5秒钟内减弱到零。



控制器上有两个调节旋钮用来改变每台电机电流保护的触发极限。

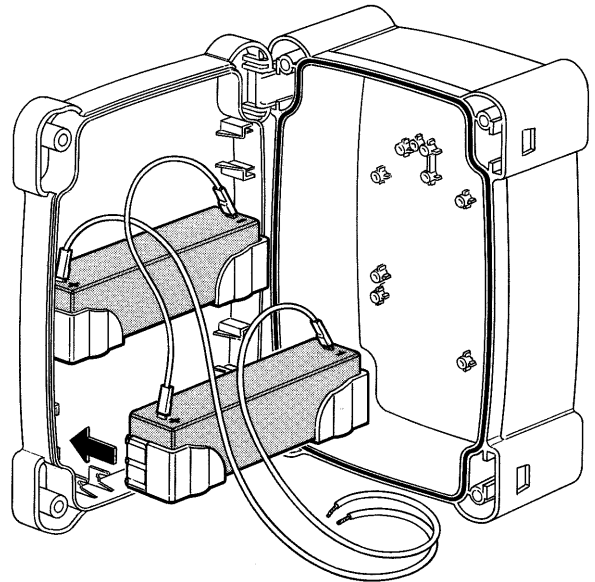
必须仔细调节这两个旋钮（一台电机对应一个旋钮），使它们符合上述标准。

### 9.1) 充电卡 (可选附件) :

本控制器配置了一个变压器，当直接由主电源供电时，它能给电机及电路板提供要求的功率。

若想让系统在断电情况下继续工作，则需要选用合适的电池和相应的充电卡。

将电池放置在控制盒里，并连接至充电卡的两个端子，充电卡必须插入装控制器插槽。



图：安装电池

### 9.2) PER卡 (可选附件) :

控制器具有正常安装所要求的所有功能，但为了满足特殊的安装需求，耐氏设计了可选用的“PER”卡，用于增加新的功能，如交通信号灯，方便灯，电锁，光感器2以及两扇门的部分开启等等。

### 9.3) 无线接收卡 (可选附件) :

控制器上有一个插槽可插入无线接收卡，用于“逐步”命令输入并通过遥控器控制接收器。

## 10) 维护：控制器

无需特别的维修，但需要定期检查它们的运行效果并调试设备，一年至少两次，使其能控制电机的最大推力，如果需要可以调节旋钮。检查安全装置的有效性（光感器、安全感应边等等）以及闪灯的功能是否正常。

### 10.1) 处理:

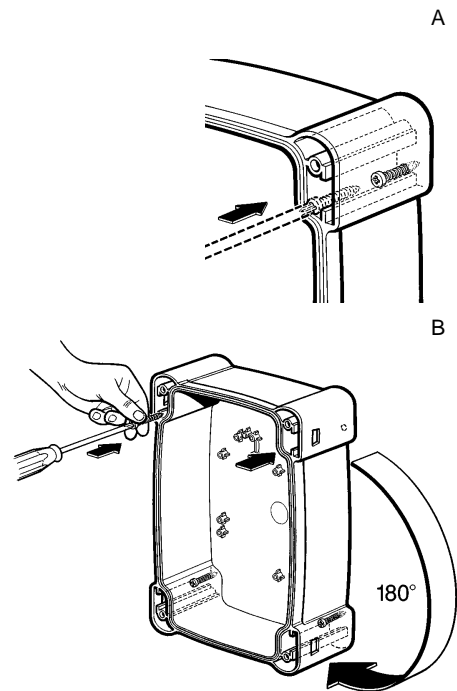
本产品采用不同种类的可再生材料制造。回收或处理产品，应遵守当地法规法令。

### 10.2) 技术参数:

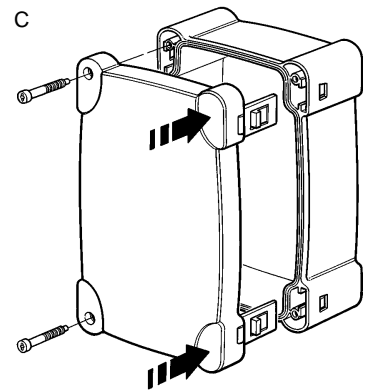
主电压	: 230 Vac $\pm$ 10%, 50-60Hz
电池电压	: 21 $\div$ 28 Vdc
电机最大电流	: 5A
24伏直流附件及光感器测试最大输出	: 500mA
光感器测试最大输出	: 300mA
闪灯最大功率	: 25 W (24 Vdc)
开门指示灯最大功率	: 2 W (24 Vdc)
暂停时间	: 1 到 1023 秒
工作温度	: -20 $\div$ 70 $^{\circ}$ C

M I N D Y 控制器装配指导:

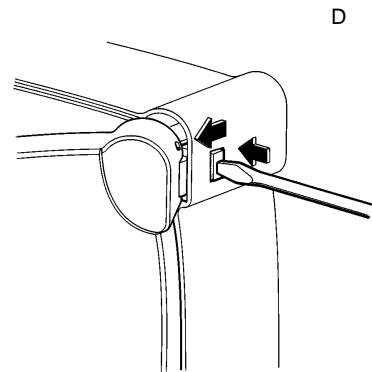
把螺丝放进上面的孔里面，如图A所示将其滑进凹槽，部分拧进去。把控制盒旋转180度，其余两个螺丝进行相同的操作。把控制盒固定到墙上。



将盖子固定在要求的位置（从右边或左边打开），顺箭头方向用力地按下。



若要打开盖子，用螺丝刀按下连接头并同时往上推。



**nice**

NICE SPA - Via Pezza Alta, 13 - Z.I. di Rustignè  
31046 ODERZO - TV - ITALY  
Tel. 0422 853838 - Fax 0422 853585  
<http://www.niceforyou.com> - email: [info@niceforyou.com](mailto:info@niceforyou.com)

100% papel reciclado

100% Altpapier

papier recycle 100%

recycled paper 100%

carta riciclata 100%

CENTRO STAMPA - Oderzo (TV)

IST A824