

ECO+

D27GMGB

Nummer **PM.2.000190.EN**

Stand **H-22.11.2017**

Datum **19.08.2003**



★ D 2 7 G M G B \$ 1 1 1 ★

门机驱动装置 ECO+



产品制造商参考信息请参阅产品类型标签。如需任何支持或如有其他问题，请联系您当地的贸易办事处。

未经威特集团事先书面许可，不得以任何形式复制、翻译本说明书的部分或全部内容。如有变更，恕不另行通知！



© Copyright WITTUR
2016



门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/页

Datum/日期

日

Stand/版本

Geprüft/审阅

D27GMGB.001

2003 年 8 月 19

G-14.02.2017

WAT/MZE

目录

页码

1	安装须知	3
1.1	功能说明	3
1.3	安全注意事项	3
1.4	相关文件	3
1.5	操作准备	3
1.6	产品交付	3
2	电子装配图	4
3	调试	5
3.1	电源	5
3.2	安全电路（可选）	5
3.3	通过电梯控制器驱动电梯门	6
3.4	通过服务驱动按钮驱动电梯门	6
4	必须进行的调整	7
4.1	关门力的调整	7
4.2	速度的调整	7
5	指示灯(LED)的说明	8
5.1	输入指示灯	8
5.2	输出指示灯	8
5.3	其它指示灯	8
6	电气接口	9
6.1	输入	9
6.2	乘客保护装置输入和电源	10
6.3	输出	10
7	DIP 开关	11
7.1	用于 ECO BUS 2.0 门机的 DIP 开关	12
8	故障排除	13
8.1	门不动作	13
8.2	不能重开/重关门	14
8.3	引起复位或关断的故障（状态指示灯闪烁，闪烁代码(x)）	14
8.4	降低门工作性能的故障	14
8.5	门刀动作距离的重置	15
8.7	所有门参数的重置	15
8.7	直流电机的连接（例如：更换旧款电子设备）	15



9	电路盒更换	16
9.1	门参数的学习准备	16
9.2	门参数的学习	17
11	EN81-20 电路图	19
12	威特编程工具接口软件描述	20
12.1	介绍	20
12.3	编程工具的菜单结构	20
12.3	将威特编程工具连接到 ECO 门机电路	20
12.4	通过编程工具对门进行调整	21
12.5	威特编程工具预防性维护工具	26
13	ECO 门机驱动装置的默认调整设置	31
14	驱动皮带	32
14.1	皮带张力	32
14.2	皮带更换	33
15	备件	34
15.1	中开门	34
15.2	旁开门	35



门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/页

D27GMGB.003

Datum/日期

2003 年 8 月 19

日

Stand/版本

2003 年 8 月 19

日

Geprüft/审阅

WAT/MZE

1 安装须知

1.1 功能说明

ECO 门机驱动装置适用于轻型和中型电梯。该装置移动整套门板的最大重量可达 130kg。

1.2 责任和担保

本指南面向具有电梯维修和安装知识的专业人员。这些人员必须掌握充分的电梯知识。对于由于不当操作或不根据本指南操作造成的损坏，威特不承担任何责任。若安装了说明书规定之外的部件，则威特的担保可能无效！

1.3 安全注意事项

威特的机器安装或维修工程师对机器的安全运行负有主要责任！在安装、维护和修理过程中，必须始终遵守所有安全规则和法律义务，以避免人员伤害和产品损坏。

下列符号用来着重标示重要的安全建议和危险警告：



一般危险警告



高危风险警告（即破碎边缘、切口边缘等）。



机器部件损毁风险（即由于不正确的安装或其它此类原因）。



重要信息提示

这些操作指南涉及机器全部范围的安装，必须始终妥善保管（即驱动系统机房）

1.4 相关文件

- 目录 D27GCDEGB

1.5 操作准备

安装工作开始之前，应首先明确适合电梯安装的结构和空间条件，以便确定应当和必须执行的安装步骤。因此建议安装前进行周密考虑、详细计划，避免盲目无计划的安装。收货时，检查商品或部件是否正确齐全！

安装工具

需要下列安装工具：

- 4mm、5mm 和 6mm 的“T”字型六角扳手
- 螺丝刀（一字头和十字头）

驱动装置在出厂时已预调。现场不需要执行本指南中未提及的其他机械和电气调整！

1.6 产品交付

整套预装好的驱动装置。只能存放在原包装内（塑料包裹膜）。安装开始前不得拆开零部件的包装。

门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页

Datum/ 日期

日

Stand/ 版本

Geprüft/ 审阅

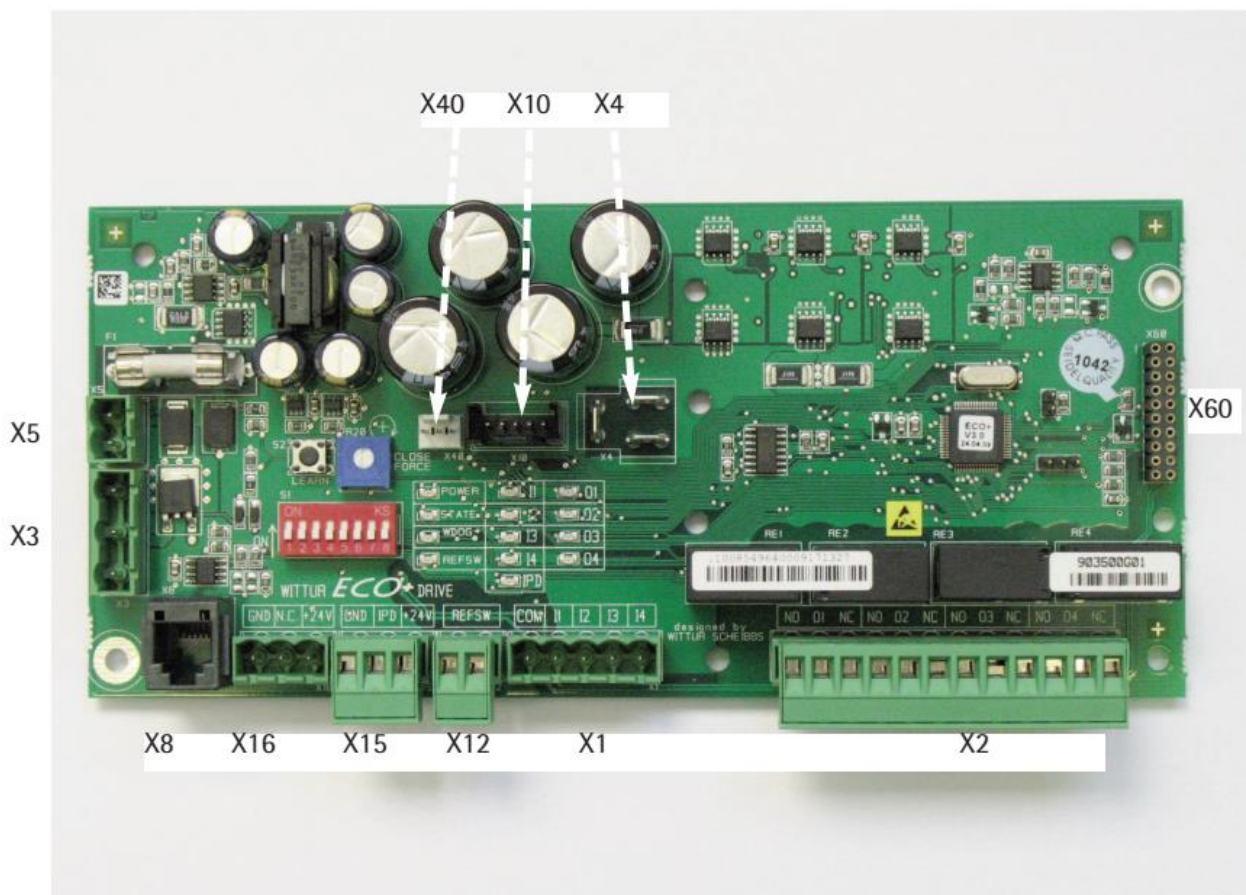
D27GMGB.004

2003 年 8 月 19

D-15.04.2009

WAT/MZE

2 电子装配图



插头描述:

X1 - 输入 X2 - 输出

X3 - 变压器次级绕组

X4 - 电机

X5 - 电池电源

X8 - 用于威特编程工具 (WPT) 的 RS485 接口

X10 - 电机编码器

X12 - 基准开关

X15 - 光电管 (光幕) 接收端

X16 - 光电管 (光幕) 发射端

X40 - 测试驱动按钮

X60 - 扩展插头

门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/页

D27GMGB.005

Datum/日期

2003 年 8 月 19

日

Stand/版本

2003 年 8 月 19

日

Geprüft/审阅

WAT/MZE

3 调试

门机出厂前已预调整。

3.1 电源

- ECO 驱动系统带有变压器，适用不同的电压范围，可以使用交流 120V 或交流 230V。

ECO+ 电子设备可用于替代使用直流电机的旧款 ECO 电子设备。

- 根据额定电压范围选择推荐的熔丝管，见下表：

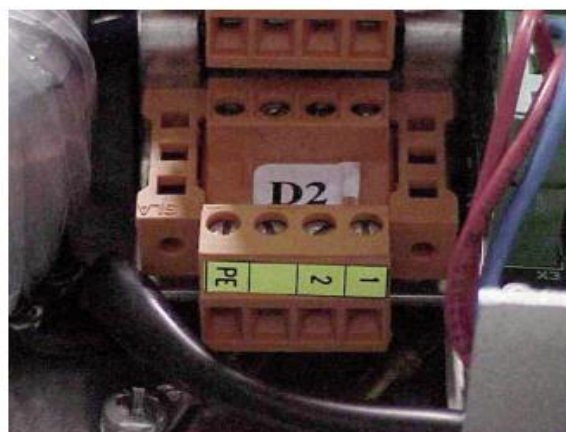
额定电源电压范围：	交流 120V	交流230V
自动熔断电流（在控制板上）	2A	1A
电缆最小横截面要求	1mm ²	0,75mm ²

- 电源线连接到插头 (D1)。



3.2 安全电路（可选）

- 门触点预先接到一个插头。
- 安全触点容量：最小直流 5V - 最大交流 250V, 2A





门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页

Datum/ 日期

日

Stand/ 版本

Geprüft/ 审阅

D27GMGB.006

2003 年 8 月 19

C-19.11.2008

WAT/MZE

3.3 通过电梯控制器驱动电梯门

- 将电梯控制器的信号连接到门机连接端 XI 和 X2。
- 参阅项目交付文档，了解电梯控制器和门机之间的电路图（另请参阅第 10 章电路图）。
- 检查确定测试按钮操作开关 SI / 1 是关断的。
- 如果接通电源时门不位于基准开关处（靠近关门到位端，门板关闭），关门命令起作用（与公共端相连），门将以低速运行，直至到达基准位置（关门到位端）。
- 找到基准开关（即关门到位）后，门机驱动装置将执行下一个开门命令，以正常速度进行开门，直到开门到位。
- 然后，在开、关门方向都以正常速度运行。
- 检查安全部件（开门按钮、光电管和关门力限制器）重新开门（参阅 DIP 开关说明）。
- 根据 DIP 开关 (S1/2) 的设定，由电梯控制进行重开门，或门自动重开。

3.4 通过服务驱动按钮驱动电梯门

- 只有当测试按钮操作开关 (S1/1) 开通时（在此期间，输入 I1 开门指令 I2 关门指令、I3 强迫关门指令被停用），测试按钮才能工作。
- 按下测试按钮，检查门是否循环地开和关。
- 在此操作方式下，安全部件不起作用，即不能重开门（但允许对关门力进行调整）。

门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页

Datum/ 日期

日

Stand/ 版本

Geprüft/ 审阅

D27GMGB.007

2003 年 8 月 19

D-15.04.2009

WAT/MZE

4 必须进行的调整

4.1 关门力的调整



如果关门力太大，可能会夹伤乘客。所以最大允许关门力必须符合所在国家标准的规定（EN81 规定的最大关门力是 150N）。

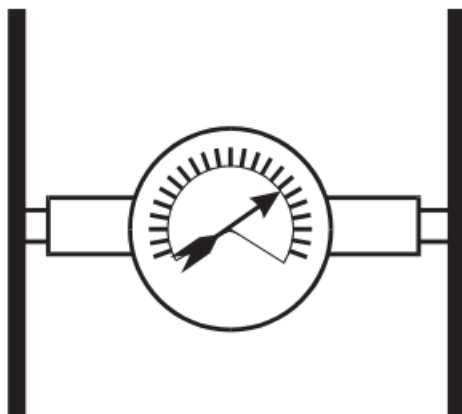


调整关门力时必须使用测力计。



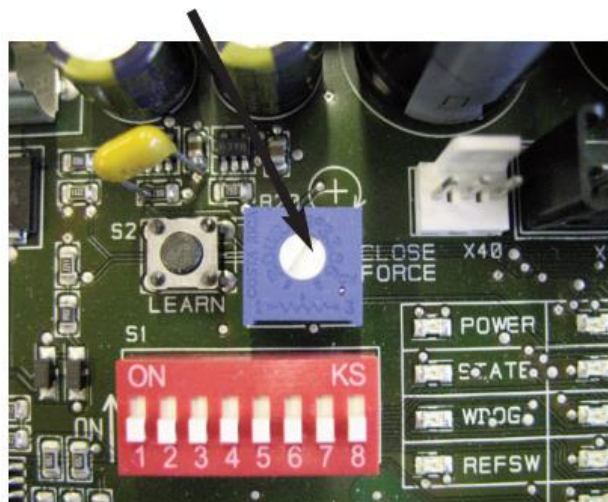
不要在门运动过程中测量，使门停止后再进行测量，以免损坏测力计。

- 手动打开和关闭门，检查确定门的运动没有机械阻碍。
- 把测力计放在门板之间（中开门）或门板与立柱之间（旁开门）。



对于中开门，测得的数值是实际关门力的一半。对于旁开门，测得的数值就是实际关门力。

- 通过关门按钮（或关门命令）进行关门。测试按钮只在测试按钮操作开关 (S1/1) 处于“开”位置时才起作用。
- 关门命令作用时间不得超过 10 秒钟。继续进行调试前暂时取消关门命令。
- 根据标准规定，通过“关门力”电位器调整关门力。顺时针方向旋转电位器，关门力增大。



4.2 速度的调整

- 有四种速度运行曲线供选择（用于障碍电梯或其他目的）。
- 查看 DIP 开关说明（第 7 章）。

门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/页

Datum/日期

日

Stand/版本

Geprüft/审阅

D27GMGB.008

2003 年 8 月 19

D-15.04.2009

WAT/MZE

5 指示灯(LED)的说明



5.1 输入指示灯

名称	下列情形下指示灯亮
I1	输入1连接公共端
I2	输入2连接公共端
I3	输入3连接公共端
I4	输入4连接公共端
IPD	乘客保护装置（如光电管等）的输入信号

5.2 输出指示灯

名称	下列情形下指示灯亮
O1	输出1继电器运行
O2	输出2继电器运行
O3	输出3继电器运行
O4	输出4继电器运行

5.3 其它指示灯

名称	下列情形下指示灯亮
POWER	电源接通
WDOG	微处理器不工作
STATE	灯亮：启动和自学习过程中 闪烁：检测到故障时 电机/编码器故障，闪烁1次 内部故障，闪烁3次 异常运行，闪烁4次 学习错误，闪烁5次 详情见第13页，第8.3项 灯灭：正常运行状态下
REFSW	门处于关门位置



门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页

Datum/ 日期

日

Stand/ 版本

Geprüft/ 审阅

D27GMGB.009

2003 年 8 月 19

C-19.11.2008

WAT/MZE

6 电气接口

6.1 输入

输入端与公共端连接时，说明处于此输入状态。

端子	符号	端子名称	说明
COM	COM	公共端	输入 II—4 的公共端
11		开门指令	这是开门命令，用于驱动电梯门打开，直至开门到位。根据 DIP 开关 S1/8 的设置，此命令消失时，门可以在电机力矩作用下保持开门状态。
12		关门指令	这是关门命令，用于驱动电梯门关闭，直至关门到位并闭锁。根据 DIP 开关 S1/8 的设置，此命令消失时，门可以在电机力矩作用下保持关门状态。
13		强迫关门指令	强迫关门输入，命令电梯门以低速进行关门。在此状态下，烟雾报警装置如光电管或光幕装置（IPD 输入）被忽略。
14		高速指令	通过此输入可以选择一个高速。只有当 DIP 开关 S1/6 关断情况下，此输入才能起作用。



门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页
Datum/ 日期
Stand/ 版本
Geprüft/ 审阅

D27GMGB.0010
2003 年 8 月 19 日
G-14.02.2017
WAT/MZE

6.2 乘客保护装置输入和电源

此输入命令接到 GND 端时起作用。对于参数集 xE (EN81-20)，如果检测设备未检测到障碍物，则必须启用 IPD 输入。请参见第 11 章 EN81-20 电路图

端子	符号	端子名称	说明
+24V	PH+	+24V	用于光电管或光幕装置的 24V 直流电源（最大电流 150mA）
IPD	REV	光电管	光电管或光幕、光栅或其他乘客保护装置输入信号
GND	PH-	接地	光电管或光幕（光栅）的电源接地端
N.C.	L		可用作光栅接线端子

6.3 输出

输出采用继电器触点输出，其中触点的 3 个连接馈送到端子。（输出信号 01 至 04：公共端 = COM，常开触点 = NO，常闭触点 = NC）

端子	符号	端子名称	说明
O1		开门到位	开门到位输出信号表示门已完全打开。
O2		关门到位	关门到位输出信号表示门已完全关闭。
O3		重开门	重开门输出信号表示正在执行来自光电管或关门力限制器的重开门请求，或正在执行自动重开门。
O4*		位置	当开门宽度超过某个规定位置时发出此输出信号（可通过威特编程工具 WPT 调整触发点，此输出通常不用。)*通过参数集 xE (EN81-20)，在磁开关感应区域中设置输出信号 O4。

门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页
Datum/ 日期
Stand/ 版本
Geprüft/ 审阅

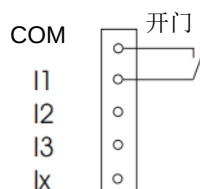
D27GMGB.0011
2003 年 8 月 19 日
F-12.10..2016
WAT/MZE

7 DIP 开关

	ON (开)	OFF (关)
S1/1	测试按钮操作 (测试按钮有效)	正常运行 (X1 端子上的输入命令有效)
S1/2 ****	关门受阻或 IPD 输入接通时自动重开/重关门 (给出重开门输出信号 O3)	不自动重开/重关门 (只给出重开门输出信号 O3)
S1/3 *	电靴运行模式 (转动门模式) (*)	正常运行 (X1 端子上的输入命令有效)
S1/4	未使用	
S1/5 S1/6	速度选择, 二进制编码, 见图	
S1/7 ***	开门力限生效	无开门力限制
S1/8 **	自动保持在开、关门到位状态	只在开/关门命令有效时才保持在到位状态

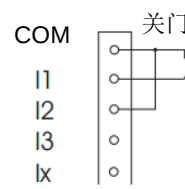
(*) 模式 1:

I1 = ON -> 开门
I1 = OFF -> 关门

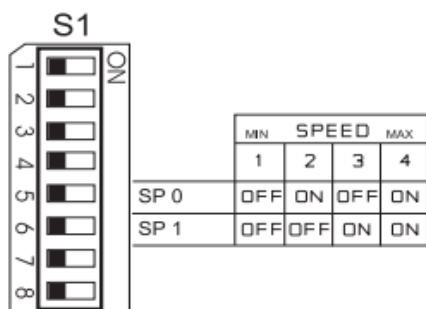


(*) 模式 2:

I1 = ON -> 关门
I1 = OFF -> 开门



速度调节



* 为符合 EN81-20 (第 5.3.15.1 部分), 开关 S1/3 必须为 OFF (关)

** 为符合 EN81-20 (第 5.3.15.1 部分), 开关 S1/8 必须为 OFF (关)

*** 为符合 EN81-20 (第 5.3.6.2.2.1 部分, 仅玻璃门), 开关 S1/7 必须为 ON (开)

**** 在自动重开/重关门的情况下, 如果检测到障碍物, 则设置输出信号 O3, 并在重开/重关门后关闭。在没有自动重开/重关门的情况下, 如果检测到障碍物, 输出信号 O3 接通, 如果移除了障碍物或从电梯控制器应用重开/重关门命令, 则该输出信号关闭。



门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页
Datum/ 日期
Stand/ 版本
Geprüft/ 审阅

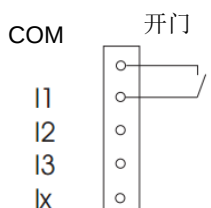
D27GMGB.0012
2003 年 8 月 19 日
14.02.2017
WAT/MZE

7.1 用于 ECO BUS 2.0 门机的 DIP 开关

	ON (开)	OFF (关)
S1/1	测试按钮操作 (测试按钮有效)	正常运行 (X1 端子上的输入命令有效)
S1/2	关门受阻或 IPD 输入接通时自动重开/重关门 (给出重开门输出信号 O3)	不自动重开/重关门 (只给出重开门输出信号 O3)
S1/3	电靴运行模式 (转动门模式)	正常运行 (X1 端子上的输入命令有效)
S1/4	输出 O4 上的位置功能	
S1/5	关门脉冲 (中等) (仅在 Dip 开关 S1/7 打开时接通)	关门脉冲 (强) (仅在 Dip 开关 S1/7 打开时接通)
S1/6	缓慢门速(0,27m/s)	快速门速(0,4m/s)
S1/7	关门脉冲关闭 (对于 W 型折叠门)	关门脉冲打开(siehe S1/5)
S1/8	只在开/关门命令有效时才保持在到位状态	自动保持在开、关门到位状态

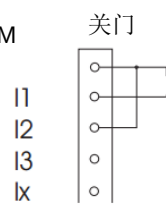
(*) Modus 1:

I1 = ON -> Türe öffnet
I1 = OFF -> Türe schließt



(*) Modus 2:

I1 = ON -> Türe schließt
I1 = OFF -> Türe öffnet





门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页
Datum/ 日期
Stand/ 版本
Geprüft/ 审阅

D27GMGB.0013
2003 年 8 月 19 日
C-19.11.2008
WAT/MZE

8 故障排除

如果状态指示灯闪烁不停，说明有故障存在。通过威特编程工具 WPT 可以查出故障。

8.1 门不动作

8.1.1 门停止不动

- 检查确定电源是否接通。如果电源插头 D1 已接通，而且电梯控制柜中的断路器是通的，电源 (POWER) 指示灯 H80 必须亮。
- 检查监视器 (WATCHDOG) 指示灯 H20，如果此灯亮，切换 OFF/ON 开关或更换主板。
- 检查确定电机和编码器线已正确连接 (端子 X4 和 XI0)，及电机不过热 ($\leq 60^{\circ} \text{C}$)。
- 检查控制柜是否发送开门或关门命令 (I1-I2/X1，指示灯 I1、I2)。
- 检查手动关门时是否摩擦力太大。如果状态指示灯闪烁，通过 WPT 读取故障，切换 ON/OFF 开关，或更换主板。
- 检查开门力限制器是否禁用 (S1/7 OFF)。

8.1.1 门不能打开

- 输入开门命令 (I1/XI 低电平)，检查确定开门命令指示灯 I1 亮。
- 检查确定关门命令指示灯 I2 不亮 (I2/X1 高电平)。关门命令优先于开门命令。
- 检查确定层门门锁没有卡住。
- 检查开门力限制器是否启用 (S1/7 ON)，是否摩擦力太大。

8.1.3 门不能关闭

- 检查确定关门命令指示灯 I2 亮，或输入 I2 / XI 接通公共端。
- 或许关门力太低 (或摩擦力太高)。慢慢地顺时针转动关门力电位器以增大关门力，但必须注意不要超过最大允许关门力！

8.1.4 门不能完全打开或关闭

- 检查电梯控制柜的开门和关门信号 (指示灯 I1、I2) 的时间是否够长。门只在开、关门命令有效时动作。



门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页

Datum/ 日期

Stand/ 版本

Geprüft/ 审阅

D27GMGB.0014

2003 年 8 月 19 日

F-12.10.2016

WAT/MZE

8.2 不能重开/重关门

- 如果没有选择自动重开/重关门功能 (DIP 开关 S1/2 是关断的):
- 要执行重开/重关门, 电梯控制柜必须取消开/关门命令, 并开启开/关门命令。
- 电梯控制柜必须接收发自门控系统电路或独立接线的安全装置 (例如: 光电管或光幕) 的重开门请求, 才能进行重开门。
- 如果选择了自动重开/重关门 (DIP 开关 S1/2 是开通的):
- IPD 输入或开/关门力限制器可以直接启动自动重开/重关门过程。



检查下列重开门装置

- 光电管或光幕 (是否损坏或脏了)。
- 关门力限制器 (关门力是否太大)。检查下列重关门装置:
- 开门力限制器 (摩擦力是否太小)。

8.3 引起复位或关断的故障 (状态指示灯闪烁, 闪烁代码(x))

- 过电流 (3) (例如供电电路短路)
- 电机或编码器短路、开路 and/或信号丢失 (1)。
- 电路内部故障 (3)
- 欠压 (测量供电电压, 如电压太低, 电源会关断)。
- 找不到机械终端位置 ($\geq 5\text{m}$) (5)。
- 门被卡住 (4)。

8.4 降低门工作性能的故障

- 电机和/或电源部分的温度太高。该软件降低了电机功率 (功率级)。如果温度超过极限值, 电源会被切断一段时间使之冷却 (4)。
- 低压 (如电池) 驱动或电源供电电压低。
- 基准开关故障 (5)。

门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页
Datum/ 日期
Stand/ 版本
Geprüft/ 审阅

D27GMGB.0015
2003 年 8 月 19 日
D-15.04.2009
WAT/MZE

8.5 门刀动作距离的重置

如果必须重置门刀参数（例如，移除或更换门刀系统，门刀动作距离错误.....），请继续执行如下所述操作：



在完成“门刀动作距离重置”之前，请做好第 15 页第 9.1 节第 3 项和第 4 项所述的学习准备（手动关闭门板，但不要关闭门刀隔磁片！）。

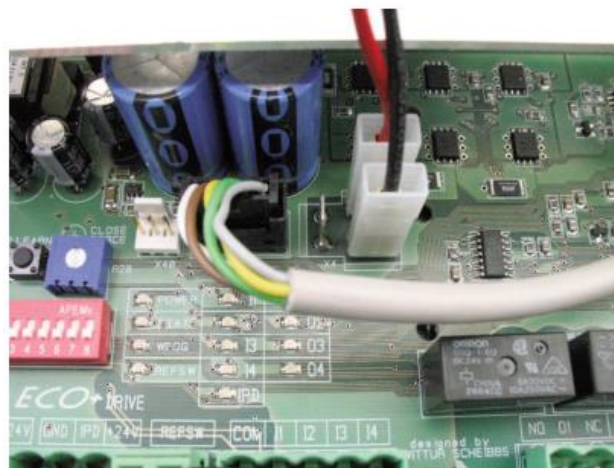
按住学习按钮至少 10 秒（直到状态指示灯快速闪烁），清除门刀动作距离并开始新的学习。

重置门刀动作距离后，继续启动步骤，如第 9.2 节“门参数学习”中所述（从第 2 项开始）。

8.7 所有门参数的重置（此功能只能由服务工具激活，请参阅“11.4.2.2 重置为默认值”项目）

8.7 直流电机的连接（例如：更换旧款电子设备）

ECO + 电子设备可以用作旧款 ECO 电子设备的备用。连接直流电机（蓝色），如下图所示。



门机驱动装置

ECO+

操作指南

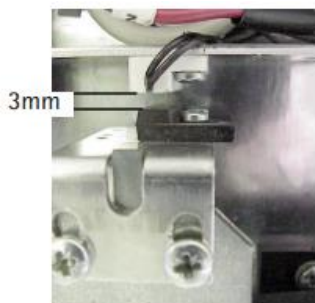
Blatt/页
Datum/日期
Stand/版本
Geprüft/审阅

D27GMGB.0016
2003 年 8 月 19 日
C-19.11.2008
WAT/MZE

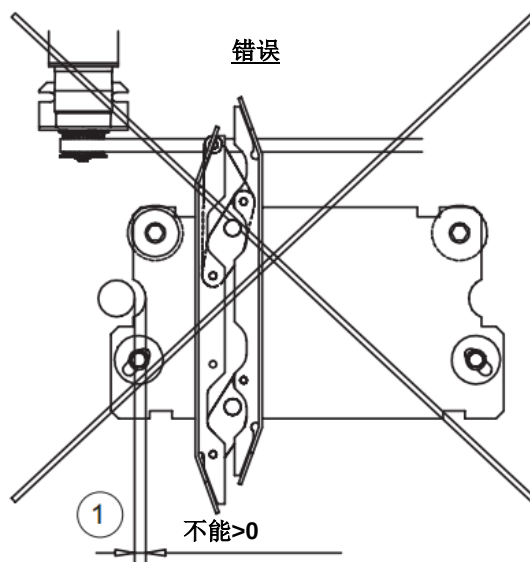
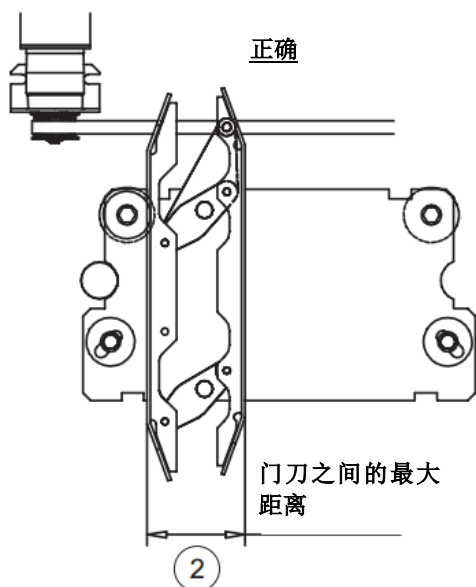
9 电路盒更换

9.1 门参数的学习准备

- 1 DIP 开关设置值必须从更换的主板中复制过来，参见第 7 章：“DIP 开关”。
- 2 安装基准开关，使基准开关和电磁铁在门板关闭时是相对的（开关和磁铁之间的间隙应该为 3mm）



支柱门刀系统



门机驱动装置

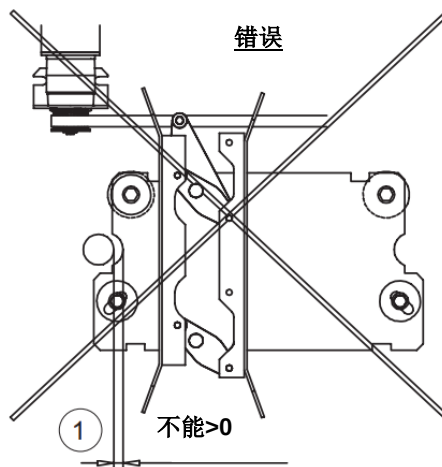
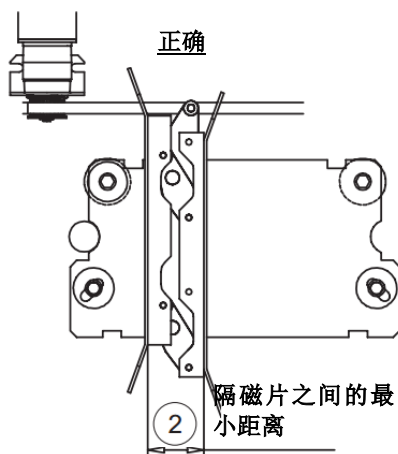
ECO+

操作指南

Blatt/ 页
Datum/ 日期
Stand/ 版本
Geprüft/ 审阅

D27GMGB.0017
2003 年 8 月 19 日
D-15.04.2009
WAT/MZE

关门门刀系统



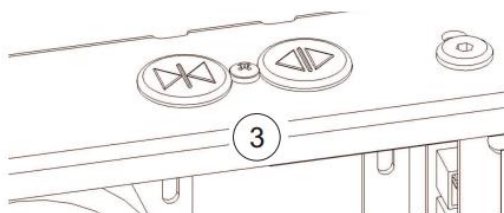
9.2 门参数的学习

- 1 接通电源。



通电后立即按住学习按钮约 1 秒。

- 2 现在，在测试驱动按钮 (3) 控制下进行关门。
- 3 此时，门运行方向可能与命令不一致。通过测试驱动按钮让门完全关上 (基准开关指示灯 (4) 必须亮)。
- 4 如果电机运行方向错误，检测到基准开关边缘时电子部件会校正电机转动方向，然后重新初始化学习过程。



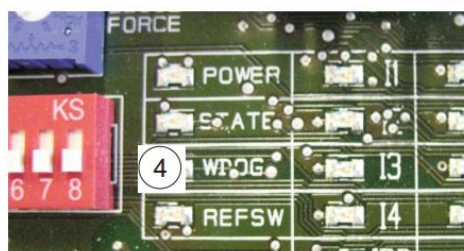
如果没有基准开关，可以通过按两次学习按钮来切换电机转动方向。因此，让门处于闭合的位置，但门刀是开着的(2) (层门门锁开着)。在测试驱动按钮控制下进行关门。

- 5 在下一个门周期的运行过程中，门宽度已学习好。状态指示灯灭 --> 学习结束。



请注意，到位信号维持时间必须超过一秒，以便电子部件有足够的时间检测到机械终端位置。

- 6 学习结束后参数自动存储。



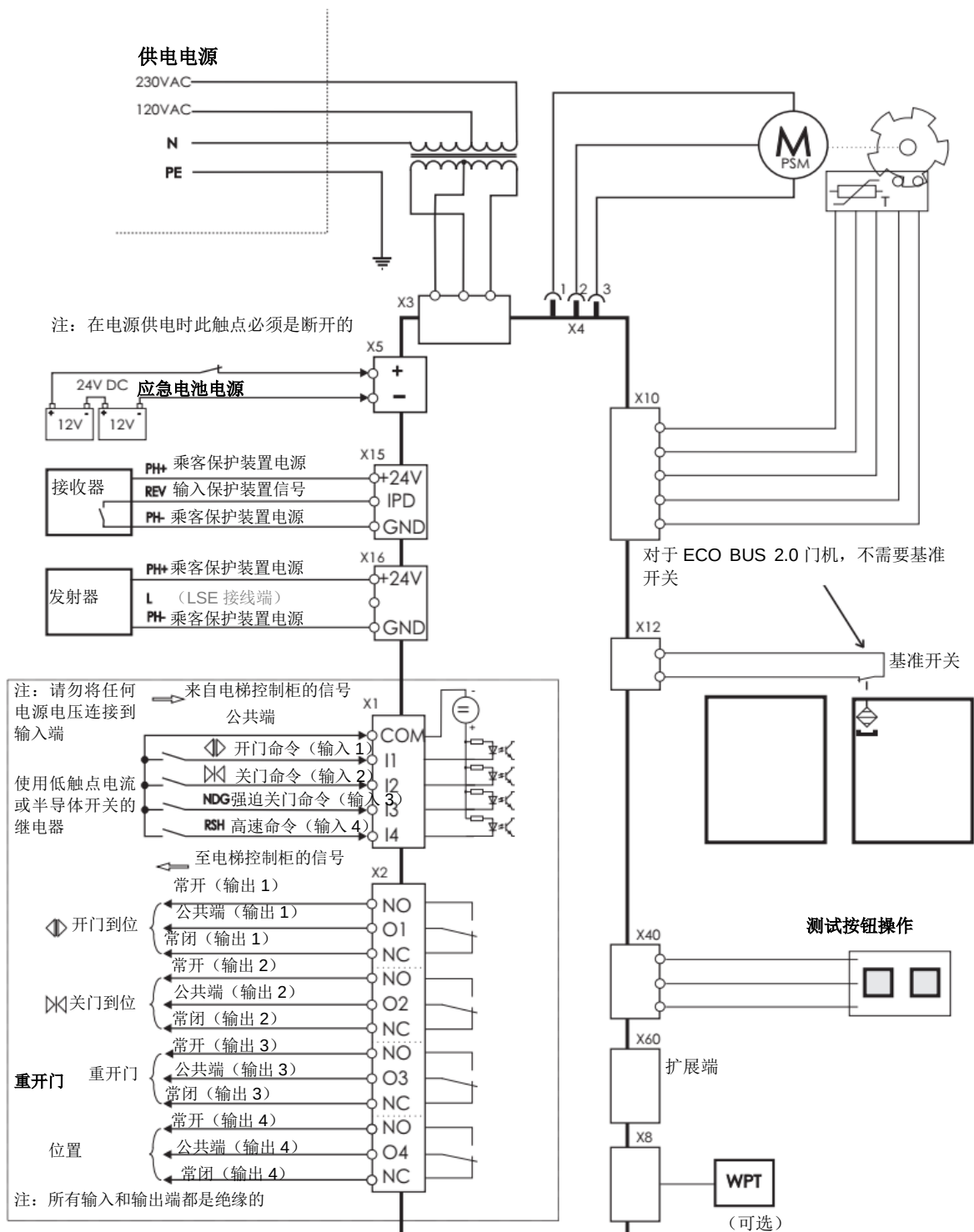
门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/页
Datum/日期
Stand/版本
Geprüft/审阅

D27GMGB.0018
2003 年 8 月 19 日
G-14.02.2017
WAT/MZE



门机驱动装置

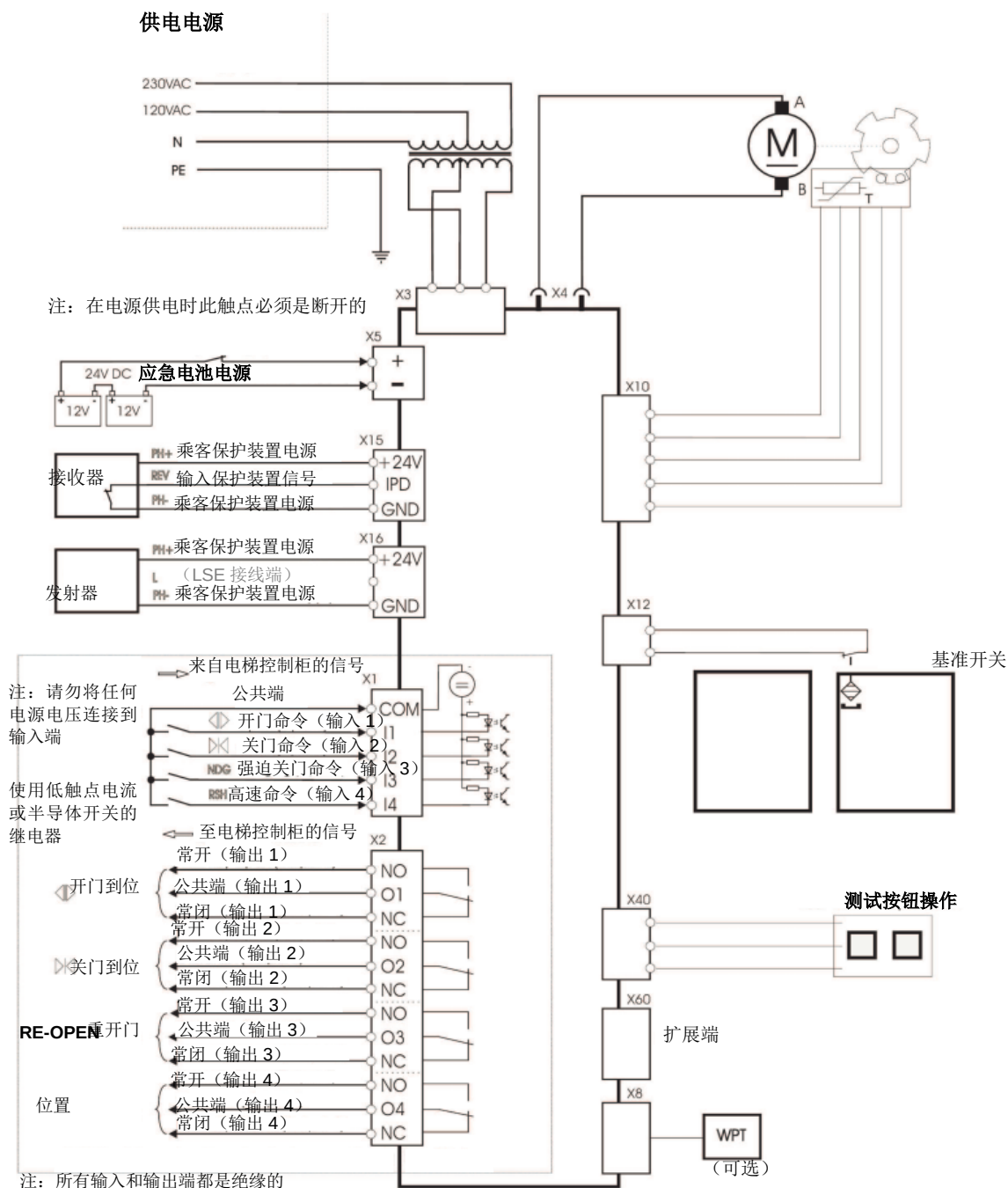
ECO+

操作指南

Blatt/ 页
Datum/ 日期
Stand/ 版本
Geprüft/ 审阅

D27GMGB.0019
2003 年 8 月 19 日
G-14.02.2017
WAT/MZE

11 EN81-20 电路图



对于参数集 xE (EN81-20), IPD 输入必须始终启用, 才可正常运行。

如果没有检测装置连接到门机驱动装置, 则必须通过从 IPD 到 GND 的线桥启用 IPD 输入。

如果使用检测装置, 则必须将常闭触点从 GND 连接到 IPD, 以使用参数集 xE (EN81-20)

门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页
Datum/ 日期
Stand/ 版本
Geprüft/ 审阅

D27GMGB.0020
2003 年 8 月 19 日
C-19.11.2008
WAT/MZE

12 威特编程工具接口软件描述

适用于“WHD ECO+ Vx.x, dd.mm.jjjj”以上版本的软件

12.1 介绍

ECO 门机电路配有一个串行通讯接口 RS 485，用于观察/修改其所存储的数据。一些数据（如速度值）存储在永久性存储器中，断电后也不会丢失，这种存储器叫做 EEPROM。威特编程工具的使用请参阅其操作说明书 D276Mxx。

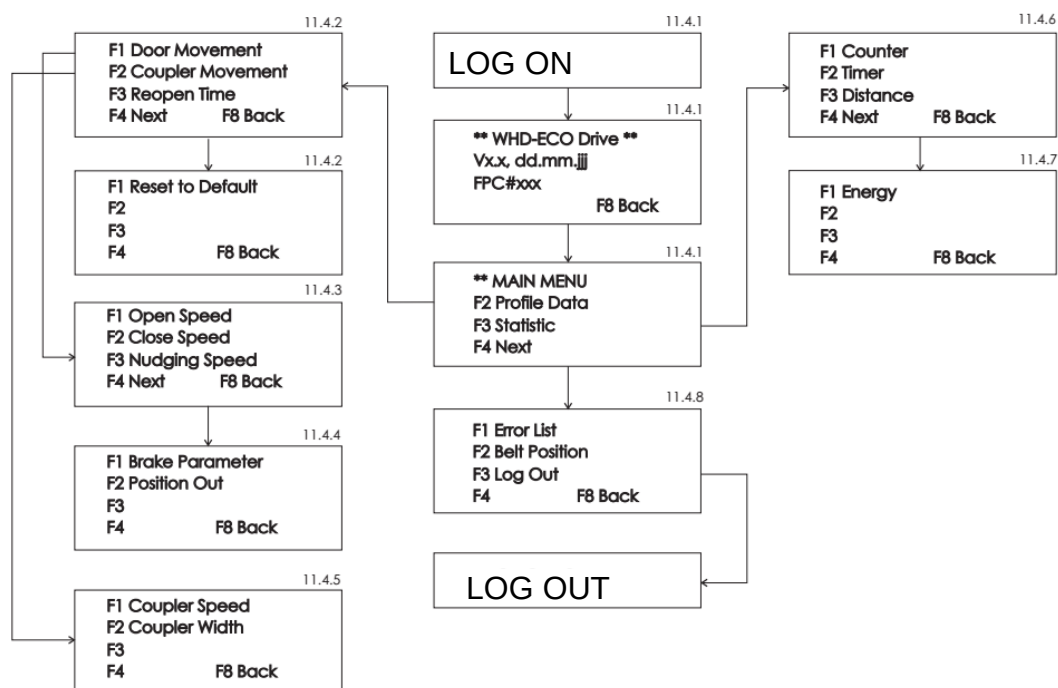


错误的调整可能损坏门机构。

12.3 将威特编程工具连接到 ECO 门机电路

编程工具可以通过插头 X8 直接连接到 ECO 门机电路，不需要其它调整。连接前，请把编程工具关掉。

12.3 编程工具的菜单结构





门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/页
Datum/日期
Stand/版本
Geprüft/审阅

D27GMGB.0021
2003 年 8 月 19 日
C-19.11.2008
WAT/MZE

12.4 通过编程工具对门进行调整

12.4.1 登录编程工具

- 按住“ON”按钮两秒以上，直到登录信息出现。

```
WPT software Vx.x  
19.09.2001, 11:15  
  
Logging on .
```

- 开机登录后的屏幕显示门机驱动装置的软件版本和日期。

```
** WHD-ECO DRIVE **  
  
Vx.x, dd.mm.jjjj  
FPC#xxx    F8 Back
```

- 按 F8 后显示初始菜单屏幕。

```
** MAIN MENU  
F2 Profile Data  
F3 Statistic  
F4 Next
```

- 按 F1-F3，选择一个菜单项，或者按 F4 查看其它屏幕信息。

```
F1 Error List  
F2 Belt Position  
F3 Log Out  
F4          F8 Back
```

- 按 F8 返回到上一次显示的屏幕。

门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/页
Datum/日期
Stand/版本
Geprüft/审阅

D27GMGB.0022
2003 年 8 月 19 日
C-19.11.2008
WAT/MZE

12.4.2 “F2”：曲线数据

```
F1 Door Movement
F2 Coupler Movement
F3 Reopen Time
F4 Next      F8 Back
```

通过此菜单可以调出两个层叠菜单：“F1”门运动（见 11.4.3）和“F2”门刀运动（见 11.4.5）。

12.4.2.1 “F3”：重开门时间

重开门时间是重开门到位后的等待时间，在这时间过后才能再次关门。

按“F3”可以查看和更改重开门时间参数。

通过按下数字键输入新的数值，然后按 ENTER 键。

该值被缓冲存储器接收，并执行。

```
Reopen Time:
0000.0 s

ENTER Ch.  F8 Back
```

按“F8”可以退出此菜单，退出前会询问您是否要永久存储此值。

```
Use changed Value?
```

```
YES/NO      F8 Back
```

可以通过按“YES”/“NO”键来使用/拒绝此值。

12.4.2 “F4”：下一步（曲线数据）

```
F1 Reset to Default
F2
F3
F4      F8 Back
```

按“F1”键可以把门参数重新设置为其初始值。

12.4.2.2 “F1”：重置为默认值（从软件版本 1.6 开始）

```
Reset to Default?
```

```
YES/NO      F8 Back
```



按“YES”键将清除所有调整过的参数，并将其改写为默认值。

在将门机电路重置为默认值之前，必须按照第 9.1 部分第 3 和第 4 条的要求（手动关门，保持门刀闭合!）。

完成“重置为默认值”之后，继续执行如第 9.2 部分第 2-6 条所述的启动程序。



门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/页
Datum/日期
Stand/版本
Geprüft/审阅

D27GMGB.0023
2003 年 8 月 19 日
C-19.11.2008
WAT/MZE

12.4.3 “F1”: 门运动

```
F1 Open Speed
F2 Close Speed
F3 Nudging Speed
F4 Next      F8 Back
```

在此菜单下通过按相应的功能键可以查看和更改下述各章节的参数值。

关于如何输入数值，请参阅第 11.4.2.1 节。

所有这些变量都存储在 EEPROM 中。速度设定 1-3 的速度值可以根据速度设定 4 的数值乘以固定常数计算得到（参阅第 12 章）。

12.4.3.1 “F1 Open speed” - 开门速度

最大开门速度；速度设定 4。

12.4.3.2 “F2 Close speed” - 关门速度

最大关门速度；速度设定 4。

12.4.3.3 “F3 Nudging speed” - 强迫关门速度

最大强迫关门速度；速度设定 4。

12.4.4 “F4”: 下一个（门运动）

```
F1 Brake Parameter
F2 Position Out
F3
F4              F8 Back
```

在此菜单下通过按相应的功能键可以查看和更改下述各章节的参数值。

关于如何输入数值，请参阅第 11.4.2.1 节。

该值存储在 EEPROM 中。

12.4.4.1 “Brake Parameter” 制动参数

此参数的调整可以影响到制动延时和开/关门到位前的爬行时间。（预设值是“5”）。调整范围是“0..9”，设定为“0”时，制动最快；设定为“9”时，制动最慢。

12.4.4.2 “Position Out” 继电器输出

通过此参数可以把位置继电器设置在任意门位置动作。标准设定是 0（即不启用）。

门机驱动装置

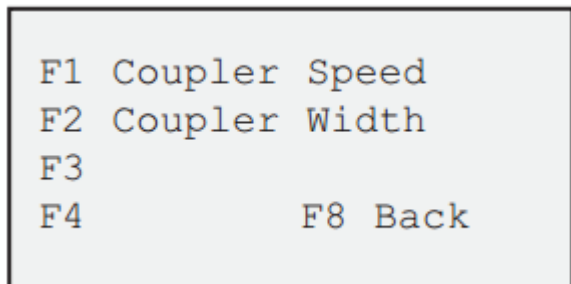
ECO+

操作指南

Blatt/页
Datum/日期
Stand/版本
Geprüft/审阅

D27GMGB.0024
2003 年 8 月 19 日
C-19.11.2008
WAT/MZE

12.4.5 “F2”：门刀运动



在此菜单下通过按相应的功能键可以查看和更改下述各章节的参数值。

关于如何输入数值，请参阅第 11.4.2.1 节。

此值存储在 EEPROM 中。

12.4.5.1 “F1 Coupler Speed”：门刀速度

此参数用来调整最大门刀速度。开门和关门过程中参数一样。

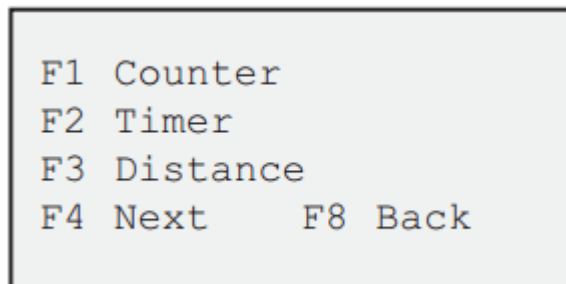
12.4.5.2 “F2 Coupler Width”：门刀动作距离

此参数设置门刀动作距离，在此位置，皮带开始驱动门刀，但不带动门板。



如果此参数更改了，必须按学习按钮进行学习，之后门才能正常运动。

12.4.6 “F3”：统计



在此菜单下通过按相应的功能键可以查看下述各章节的参数值。

12.4.6.1 “F1 Counter”：计数器

计数器显示门运行次数。

12.4.6.2 “F2 Timer”：计时器

计时器显示门机电路开通时间。

12.4.6.3 “F3 Distance”：距离

此计数器显示驱动皮带的绝对运行距离（不包括门刀运动），单位：米。



门机驱动装置

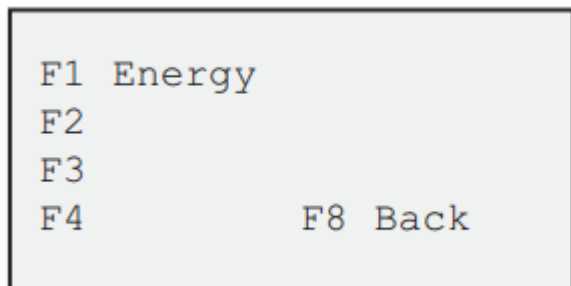
ECO+

操作指南

Blatt/页
Datum/日期
Stand/版本
Geprüft/审阅

D27GMGB.0025
2003 年 8 月 19 日
C-19.11.2008
WAT/MZE

12.4.7 “F4”：下一个（统计）

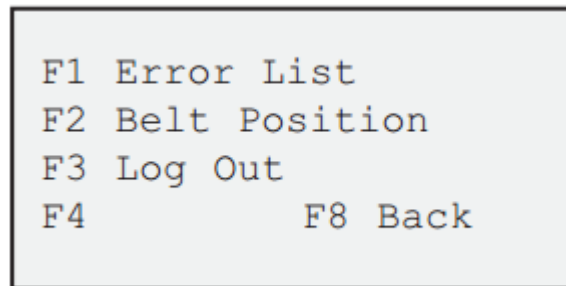


在此菜单下通过按相应的功能键可以查看下述各章节的参数值。

12.4.7.1 “F1 Energy”：能量

此计数器记录门驱动系统的用电量，单位：KWh（度）。

12.4.8 “F4”：下一个（主菜单）



在此菜单下通过按相应的功能键可以查看下述各章节的参数值。

12.4.8.1 “F1 Error List”：故障清单

故障都以数字或字母表示，通过“F5”键可以删除故障清单。

可能出现的故障如下：“EC”：编码器故障

“EE”：EEPROM 读写故障

“OC”：过电流

“RS”：基准开关故障

“IE”：内部软件故障

“AP”：位置计数器故障，门宽度>5m

“TS”：温度传感器故障

“NE”：编码器未连接

“CF”：关门力电位器损坏

“ME”：电机或编码器故障

“SS”：静止故障，门被卡住



门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页
Datum/ 日期
Stand/ 版本
Geprüft/ 审阅

D27GMGB.0026
2003 年 8 月 19 日
H-22.11.2017
WAT/MZE

“TH”：电子部件或电机温度太高
“FE”：手动更改门刀运动参数时发出此信息。
“BE”：电气平衡错误，找不到转子位置。
“BM”：机械平衡错误，找不到转子位置。
“MD”：电机运动方向错误。

12.4.8.2 “F2 Belt Position”：皮带位置

皮带的实际位置，正 - 门板打开（即门板位置），负 - 门刀区

12.4.4.3 “F3 Log Out”：登出

按 F3 终止门机驱动装置和威特编程工具之间的通讯，并关掉威特编程工具。

12.5 威特编程工具预防性维护工具

使用预防性维护工具，可以监控轿厢门和层门的维护状态。

12.5.1 周期计数器

预防性维护工具有以下计数器：

“CAR”：轿厢门
“BAS”：地下室层门

GND：首层层门
G01...G10：首层以上的所有层门最多可达 10 组。
根据上层楼面的数量，层门分为这些组。每组一层，最多 5 层上层楼面，每组两层，最多 10 层上层楼面，每组 5 层，最多 50 层上层楼面，如果上层楼面超过 50 层，则每组 10 层。

12.5.2 轿厢门机构

轿厢门机构分为以下几个部件：

“TR”：顶部滚轮 “BR”：底部滚轮
“SH”：触板
“CO”：触点 “WR”：钢丝绳
“BE”：皮带
“MO”：电机 “CN”：控制器
“BA”：电池
“SP”：同步滑轮

所有这些部件统称为 FM：全机构。



门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/页
Datum/日期
Stand/版本
Geprüft/审阅

D27GMGB.0027
2003 年 8 月 19 日
H-22.11.2017
WAT/MZE

12.5.2 层门机构

层门机构分为以下几个部件：

“TR”：顶部滚轮 “BR”：底部滚轮 “LR”：门锁滚轮

“CD”：关门配重/关门弹簧 “SH”：触板

“CO”：门触点 “WR”：钢丝绳

“SP”：同步滑轮

所有这些部件统称为 FM：全机构。

12.5.4 导航到预防性维护工具

登录后，从主菜单开始

```
** Hauptmenue
F2 Profil Daten
F3 Statistik
F4 Weiter
```

按 F4 进入以下菜单：

```
F1 Fehlerliste
F2 Riemenposition
F3 Abmelden
F4 Weiter
```

再按一次 F4，会显示以下屏幕：

```
F1 Prev. Maint.
F2
F3
F4
```

按 F1 进入预防性维护：

```
F1 PM Setup
F2 PM View
F3 PM Counter
F4 Next          F8 Back
```

按 F4 进入预防性维护工具的下一个站点：

```
F1 PM Maint.
F2 PM Repl. List
F3 PM Warn. List
F8 Back
```

12.5.5 通过预防性维护工具进行导航

开始屏幕：

```
F1 PM Setup
F2 PM View
F3 PM Counter
F4 Next          F8 Back
```

按 F1 进入预防性维护设置，在此设置中，您必须输入楼层信息。

```
**** Prev Maint ****
Reset all counters
and start setup
YES/NO          F8 Back
```




门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/页
Datum/日期
Stand/版本
Geprüft/审阅

D27GMGB.0028
2003年8月19日
H-22.11.2017
WAT/MZE

按 YES 重置所有周期计数器（首次安装）。按 NO 或 F8 停止设置。

如果您按下 YES，会显示以下屏幕：

```
**** Prev Maint ****
1: Comm      2: Resi
3: Frei      4: HiRi
                F8 Back
```

- 1: Comm 表示商用
- 2: Resi 表示住宅
- 3: Frei 表示货运
- 4: HiRi 表示高层建筑

按下您所拥有的细分市场的数字，然后按 Enter 键确认。

现在会显示以下屏幕：

```
**** Prev Maint ****
UpFloorCnt?
```

输入首层以上的楼层数，按 Enter 键确认。现在会显示以下屏幕：

```
**** Prev Maint ****
BaseFloorCnt?
```

输入首层以下的楼层数，按 Enter 键确认。如果首层以下没有楼层，请输入 0。现在显示以下窗口：

```
**** Prev Maint ****
Parallel output?
YES/NO      F8 Back
```

在此菜单中，您可以选择并行输出功能。此功能将在输出 O4 上显示维护警告。输出 O4 将按如下方式工作：

如果没有事件发生，O4 将关闭。

如果门机电路发生故障，O4 将接通 1 秒。

如果发生警告（下次必须更换至少一个零部件），则在每个门周期运行时 O4 启用 3 秒。

如果发生错误（必须更换至少一个零部件），则启用 O4。

通常情况下，此功能是停用的，仅在不需要 O4 的标准功能时才会启用。

按 YES/NO 进行确认，会显示以下屏幕：

```
**** Prev Maint ****
Go to ground floor!
Apply Setup?
YES/NO      F8 Back
```

如果您到达首层，请按 YES 完成设置。

门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/页
Datum/日期
Stand/版本
Geprüft/审阅

D27GMGB.0029
2003 年 8 月 19 日
H-22.11.2017
WAT/MZE

如果设置成功，将显示以下屏幕：

```
**** Prev Maint ****
Setup done

F8 Back
```

12.5.6 预防性维护视图

开始屏幕：

```
F1 PM Setup
F2 PM View
F3 Pm Counter
F4 Next      F8 Back
```

按 F2，进入 PM 视图菜单。

```
**** Prev Maint ****
Market: Comm; PO: Y
Up: +005 = 05G * 01F
Down: -0;      F4 Next
```

在第一行显示所选择的细分市场，此处是 Comm。同样在第一行显示 PO（并行输出）是否被启用。Y 表示是，N 表示否。按 YES/NO 可以取消激活此功能。

在第二行中，显示了首层以上的楼层。此处，“+005 = 05G * 01F”表示 5 层上层楼面，一层一组共有 5 组。

在第三行中，显示了首层以下的楼层。此处，“Down.0”表示首层以下没有楼层。

按 F4 进入下一个站点，会显示以下屏幕：

```
**** Prev Maint ****
CAR: 02.763.039
Floor: ???
PO: 0;      F8 Back
```

“CAR: 02.739.039”表示轿厢门循环值为 2739039。

“Floor”表示实际楼层信息。如果门机驱动器没有收到楼层信息，它会显示“???”。

“PO”表示并行输出，如果启用此功能，会显示为“PO: 1”，如果未启用此功能，则会显示“PO: 0”。

12.5.7 预防性维护计数器

在此菜单中，可以检查轿厢门和层门的所有计数器。

```
**** Prev Maint ****
ACT: CAR N
CNT: 02.763.039
F4 Next      F8 Back
```

“ACT”表示实际选择的门。此处，选择轿厢门 (CAR)。“N”表示下一行中的计数器 (CNT) 不是轿厢门计数器。如果要检查轿厢门计数器，请按 YES。按 F4 可以在不同的计数器之间切换：

```
**** Prev Maint ****
ACT: GND Y
CNT: 01.674.720
F4 Next      F8 Back
```



门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页

Datum/ 日期

Stand/ 版本

Geprüft/ 审阅

D27GMGB.0030

2003 年 8 月 19 日

H-22.11.2017

WAT/MZE

12.5.8 Prev.Maint: 预防性维护

此处，您可以在维护期间重置计数器。此处显示的计数器是在菜单 PM 计数器菜单中选择的计数器。

```
**** Prev Maint ****
Land: FM(all)

F4 Next      F8 Cont
```

此处，选择了层门 (Land) 全机构 (FM)。如果要选择其他部件，请按 F4 键转换列表。您可以在 12.5.2 和 12.5.3 中找到部件说明。您必须用 Y (是) 标记已更换的所有部件。按 F8 确认，会显示以下屏幕：

```
**** Prev Maint ****
Apply maintenance?

YES/NO      F8 Back
```

按 YES 确认，或按 NO 返回。如果您按下 YES，会显示以下屏幕：

```
**** Prev Maint ****
Maintenance done.

F4 Next
```

12.5.9 PM Repl.List: 预防性维护更换列表

在此菜单中，您可以找到应更换的所有组件。

```
**** Prev Maint ****
Replacement list 01:
CAR,SH 00.764.00 N
F4 Next      F8 Back
```

此例中，您会看到轿厢门 (CAR) 的触板 (SH) 应该更换，还可以看到这些部件的统计周期。

12.5.10 PM Warn.List: 预防性维护警告列表

此菜单与 PM Repl list (预防性维护更换列表) 的功能相同，但它显示了下次应该更换的部件。

门机驱动装置

ECO+

操作指南

Blatt/ 页
Datum/ 日期
Stand/ 版本
Geprüft/ 审阅

D27GMGB.0031
2003 年 8 月 19 日
C-19.11.2008
WAT/MZE

13 ECO 门机驱动装置的默认调整设置

最大关门速度（强迫关门速度）必须符合标准规定。
EN81 规定的关门能量极限值是 $E = 10J$ （强迫关门， $E = 4J$ ），须根据如下公式计算

$$E = \frac{m_{\text{equ}} * v_{\text{belt}}^2}{2}$$

由于不同的门板速度（如：折叠门），质量 m_{equ} 必须根据皮带上标明的实际质量来计算。

$$m_{\text{equ}} = m_{\text{antr}} + \text{sum of } (m_{\text{panel}} * (v_{\text{panel}} / v_{\text{belt}})^2)$$

m_{antr} 门机实际质量

m_{panel} 门板质量

v_{panel} 门板速度

v_{belt} 皮带速度

门机质量 m_{operator} 约为 10kg，包括电机、吊门板和门刀。

下表是不同速度设定的默认参数值。关门速度和强迫关门速度是根据 EN81 能量限制计算得出（最大质量 = m_{equ} ）。



如果门板质量 m_{equ} 大于最大质量，就必须选择下一个较低的速度设定，否则门板将超过关门能量极限值。

最大门开闭速度设定是以质量 m_{equ} 为 130kg 计算得出。关门速度和强迫关门速度分别限制为 10J 和 4J 的门板能量。

开/关门时间还取决于下列因素：

- 门质量
- 摩擦力
- 机械调整设置
- 层门校正
- 用户界面 SW 参数

开/关门方向的门刀和门锁动作时间约为 0.7 秒。

速度设定(根据 EN81)	最大质量 [kg]	开门速度 [m/s]	关门速度 [m/s]	强迫关门速度 [m/s]
1	130	0,25	0,2	0,12
2	130	0,33	0,26	0,17
3	130	0,42	0,33	0,21
4	130	0,5	0,39	0,25

门机驱动装置

ECO+

操作指南

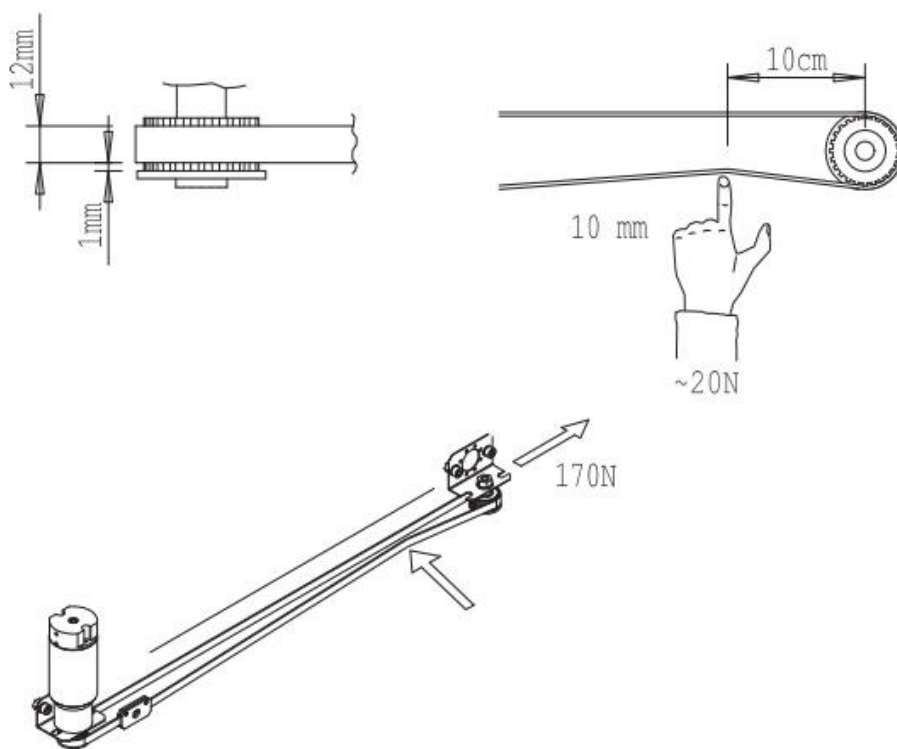
Blatt/页
Datum/日期
Stand/版本
Geprüft/审阅

D27GMGB.0032
2003 年 8 月 19 日
C-19.11.2008
WAT/MZE

14 驱动皮带

14.1 皮带张力

	标准	测量
1	应该无尘	
2	状态良好	
3	如图示以手指推皮带，皮带必须弯进去约	10 mm
4	皮带不得接触到齿轮边缘，以免产生噪音	标准值 1 mm



门机驱动装置

ECO+

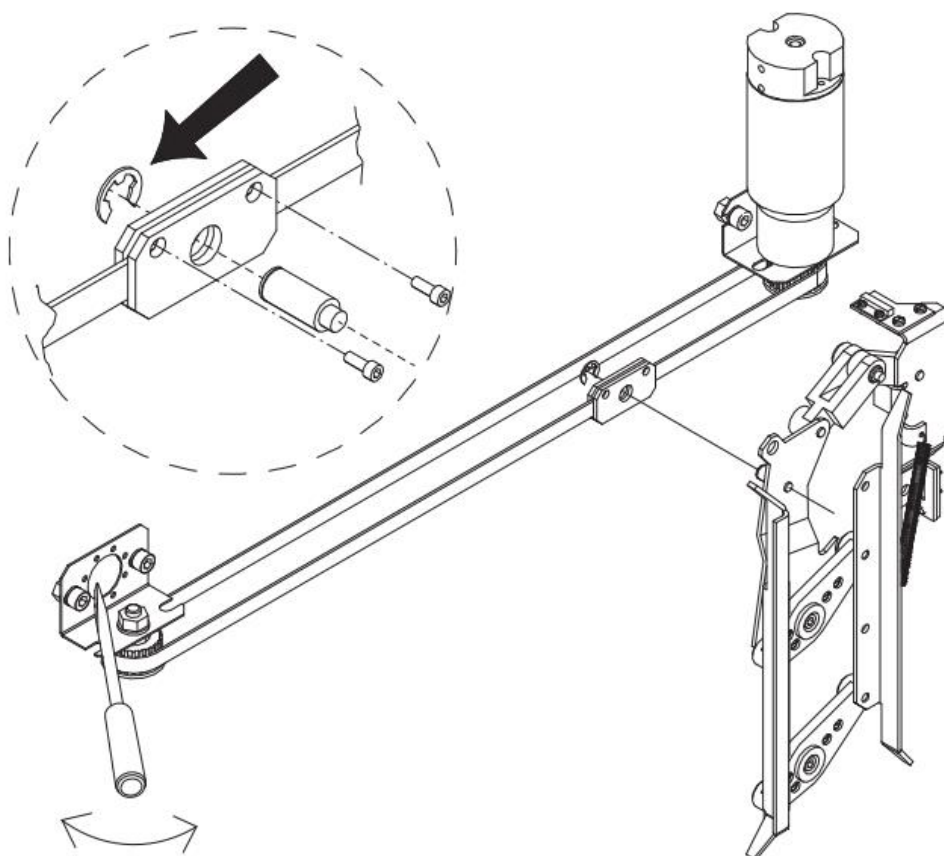
操作指南

Blatt/页
Datum/日期
Stand/版本
Geprüft/审阅

D27GMGB.0033
2003 年 8 月 19 日
C-19.11.2008
WAT/MZE

14.2 皮带更换

步骤	操作
1.	取下皮带固定件：E型开口挡圈1
2.	从皮带固定塑料件上取下旧皮带
3.	根据旧皮带的长度截取所需的新皮带
4.	安装新皮带。松开导向轮的固定螺钉，用螺丝刀拧紧皮带。



门机驱动装置

ECO+

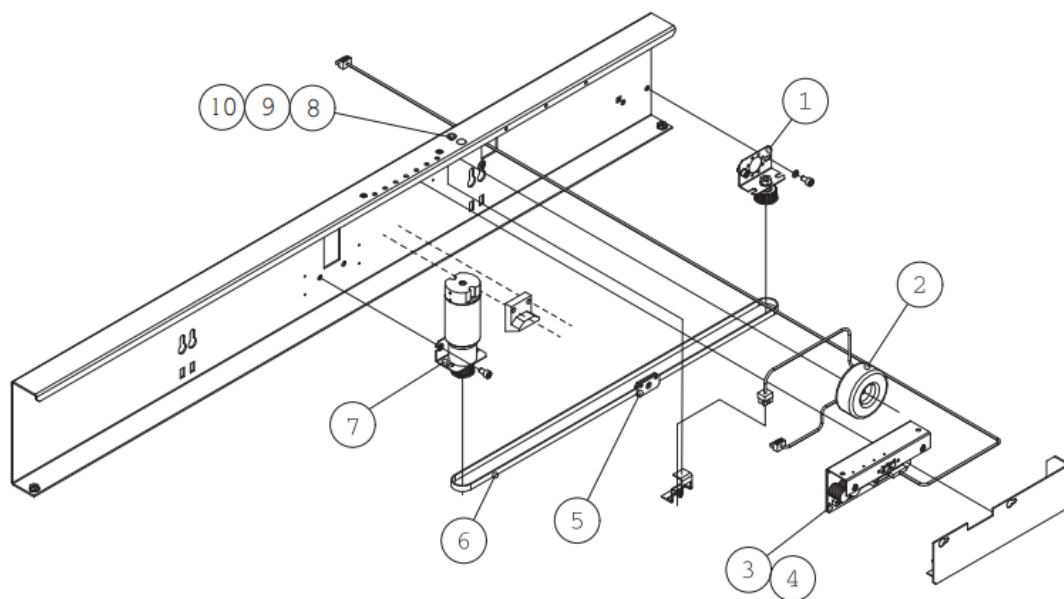
操作指南

Blatt/ 页
Datum/ 日期
Stand/ 版本
Geprüft/ 审阅

D27GMGB.0034
2003 年 8 月 19 日
D-15.04.2009
WAT/MZE

15 备件

15.1 中开门



位置	备件号	描述	备注
1	601397 G01	导向轮装置	用于 AMD 的导向皮带轮
	900397 G01	导向轮装置	用于 Augusta/Hydra 的导向皮带轮
2	901139 G02	变压器	230V 50Hz/ 60Hz
	901139 G04	变压器（通用）	127V/ 230V/ 50Hz/ 60Hz
3	905010 G01	电路设备	包括插头
	901909 G01	备用插头装置	X1, X2, X5, X12, X15, X16, D1, D2
4	601812 G01	电磁开关	Hamlin, 磁铁 256825. 可单独购买
5	89744 G02	皮带固定件	用于皮带 89740H.. (包括 E 型开口挡圈)
6	89740 H02	皮带	齿形皮带, L=2050
	89740 H03	皮带	齿形皮带, L=3510
7	903370 G03	电机装置, 左侧门刀	901177G0x, 2009 年 7 月之前使用
	903370 G04	电机装置, 右侧门刀	903370G0x, 2009 年 8 月开始使用
8	601800 G02	测试驱动按钮	
9	601473 H01	“关门”按钮盖	
10	601473 H02	“开门”按钮盖	

门机驱动装置

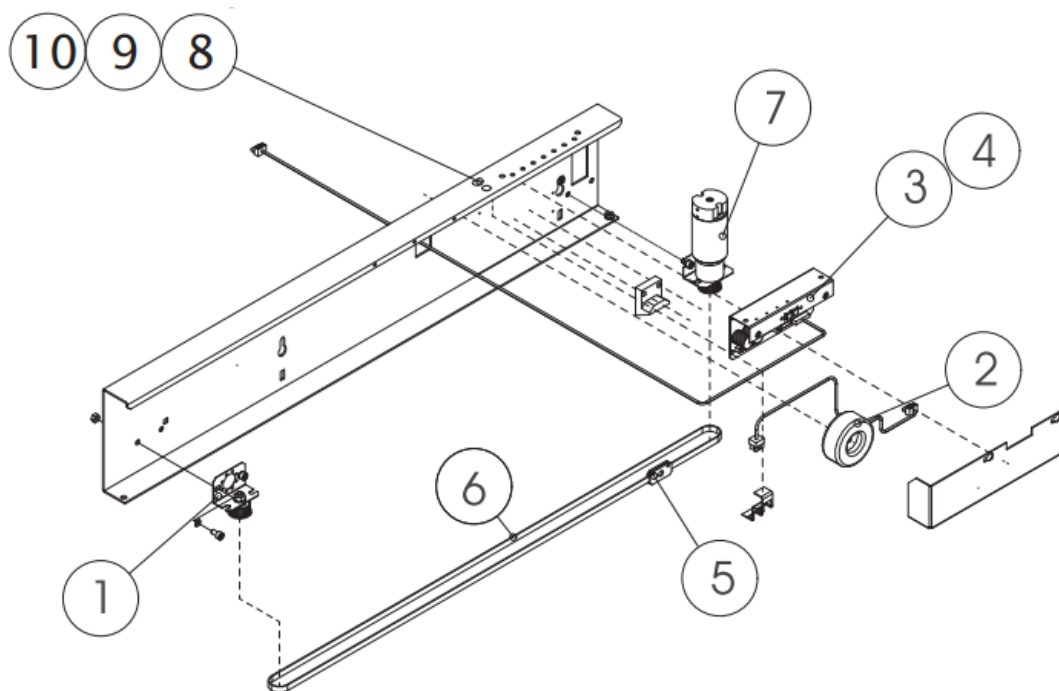
ECO+

操作指南

Blatt/ 页
Datum/ 日期
Stand/ 版本
Geprüft/ 审阅

D27GMGB.0035
2003 年 8 月 19 日
D-15.04.2009
WAT/MZE

15.2 旁开门



位置	备件号	描述	备注
1	601397 G01 900397 G01	导向轮组装置 导向轮装置	用于 AMD 的导向皮带轮 用于 Augusta/Hydra 的导向皮带轮
2	901139 G02 901139 G04	变压器 变压器（通用）	230V 50Hz/ 60Hz 127V/ 230V/ 50Hz/ 60Hz
3	905010 G01	电路设备	包括插头
	901909 G01	备用插头装置	X1, X2, X5, X12, X15, X16, D1, D2
4	601812 G01	电磁开关	Hamlin, 磁铁 256825. 可以单独购买
5	89744 G02	皮带固定件	用于皮带 89740H.. (包括 E 型开口挡圈)
6	89740 H03 89740 H04	皮带 皮带	齿形皮带, L=3510 齿形皮带, L=4400
7	903370 G03 903370 G04	电机装置, 左侧门刀 电机装置, 右侧门刀	901177G0x, 2009 年 7 月之前使用 903370G0x, 2009 年 8 月开始使用
8	601800 G02	测试驱动按钮	
9	601473 H01	“关门”按钮盖	
10	601473 H02	“开门”按钮盖	



威特生产地点

产品制造商参考信息请参阅产品类型标签。

阿根廷

WITTURS.A.

Av.Belgrano 2445

Sarandi - Pcia. de Buenos Aires, Argentina

意大利

WITTUR S.PA.

Via Macedonio Melloni no 12 43052 Colorno,
Italy

奥地利

WITTUR Austria GmbH Sowitschstrasse 1 3270
Scheibbs, Austria

印度

WITTUR Elevator Components India Pvt. Ltd.
Survey nos 45/1 B , 3 & 4 , Pondur Village
Sriperumbudur - 602 105 Tamil Nadu, India

巴西

WITTUR LTDA Rodovia Celso garcia C i d 1406
Cambe Parana, Brazil

斯洛伐克

WITTUR S.R.O.Priemyselna ulica 2747/7 963 01
Krupina, Slovakia

中国

威特电梯部件（苏州）有限公司
中国江苏吴江市汾湖
经济开发区库星路 18 号，邮编 215214

西班牙

WITTUR ELEVATOR COMPONENTS
S.A.U.Polig.Ind. Malpica, Calle E - Parcela 8
50016 Zaragoza, Spain

德国

WITTUR ELECTRIC DRIVES GMBH
Offenburger Str.3 01189 Dresden, Germany

土耳其

WITTUR Asansor San. ve Tic.A.S.
Y Dudullu Organize - Sanayi Bolgesi n° 13
34776 Istanbul, Turkey