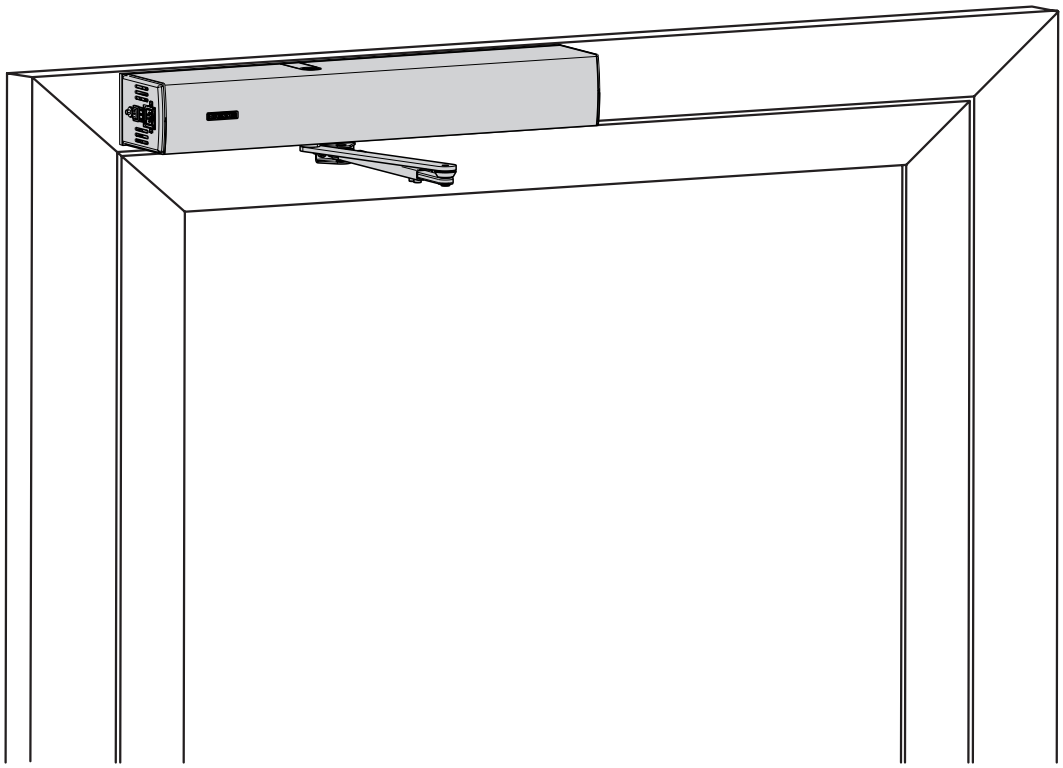


TSA 160 NT
TSA 160 NT F
TSA 160 NT-IS
TSA 160 NT F-IS
TSA 160 NT Z
TSA 160 NT Invers
TSA 160 NT Z Invers

ZH 安装和维护说明书

146632-06

GEZE

目录

图标和显示元素 3

修订和适用性 3

产品责任 3

其他有效文件 3

1 安全提示 4
1.1 符合规定的使用 4
1.2 安全提示 4
1.3 有安全意识地工作 5
1.4 安装检验 5
1.5 环保地执行工作 5

2 工具和辅助设备 5

3 供货范围和完整性 6
3.1 门驱动器 TSA 160 NT 6
3.2 附件 (选配) 6

4 运输和存放 6

5 产品说明 7
5.1 设备说明和技术参数 7
5.2 基本结构 9
5.3 安装方式、止动方式 12

6 安装 14
6.1 关于安装的一般提示 14
6.2 安装尺寸 16
6.3 安装驱动器 24
6.4 扩展 TSA 160 NT F 和 TSA 160 NT F -IS 26
6.5 TSA 160 NT -IS, TSA 160 NT F -IS, TSA 160 NT Z -IS, TSA 160 NT IS/TS 集成式顺位功能扩展 26
6.6 安装 TSA 160 NT Invers 29

7 电气安装和设备设置 31
7.1 电源插头 31
7.2 设置 31
7.3 铭牌上的条目 35
7.4 安装护罩 36

8 最后检查 37

9 保养和维护 38
9.1 机械式维护存在的危险 38
9.2 TSA 160 NT 上的维护工作 38
9.3 电气维护 38
9.4 电气故障 39

图标和显示元素

警告提示

本说明书中的警告提示 , 旨在提醒可能出现的财产损失和人员伤亡。

- ▶ 请始终阅读和遵守该警告提示。
- ▶ 请遵守所有已标记警告符号和警告语的步骤。

警告符号	警告语	含义
	**警告**	人员受伤危险。 如不遵守则可能导致死亡或严重伤害。

其他图标和显示元素

为说明正确的操作 , 对重要信息和技术信息进行重点介绍。

符号	含义
	表示“重要提示”。 避免物品损失、帮助理解或优化工作流程的信息。
	表示“补充信息”
▶	表示操作的符号 : 此时必须进行相应操作。 ▶ 当有多个操作步骤时 , 请按顺序执行。

修订和适用性

适用于 DCU5 V3.1 以上软件版本。

产品责任

根据“产品责任法”中规定的制造商对其产品负有的责任 , 必须遵守本手册中包含的信息 (产品信息和符合规定的使用、错误使用、产品性能、产品维护、通知义务和指示义务) 。无视本《手册》中的规定将免除制造商的责任义务。

其他有效文件

- ▫ 连接图

连接图可能会有所更改。仅使用最新的版本。

1 安全提示

1.1 符合规定的使用

TSA 160 NT 旋转门驱动器用于自动开启和关闭平开门。

上述门驱动器适用于 :
- 仅适用于在干燥的室内使用
- 工业场地和公共场合的出入区和内部区
- 私人领域

门驱动器 TSA 160 NT / TSA 160 NT IS/TS
- 可用于紧急疏散和救生通道
- **不得**用作防火门或隔烟门
- **不得**用于易爆区域。

门驱动器 TSA 160 NT F / TSA 160 NT F-IS
- 可用于防火门和隔烟门
- 可用于紧急疏散和救生通道
- **不得**用于易爆区域。

门驱动器 TSA 160 NT Invers
- 主要用于紧急疏散门和排烟排热系统送风门
- **不得**用于易爆区域。

严禁不按规定使用产品 , 例如持续手动运行 , 或对产品进行任何改动。

1.2 安全提示

- 规定的安装、维护和保养工作必须由盖泽授权的专业人员执行。
- 执行安全技术检查时 , 必须遵守本国法律和法规。
- 盖泽对因用户擅自改动设备而带来的后果不承担任何责任 ; 擅自改动还会导致紧急疏散和救生通道的使用许可失效。
- 如果与其他生产商的产品组合使用 , 则盖泽不承担保修责任。
- 在进行维修和维护作业时 , 也仅允许使用盖泽原装部件。
- 必须由专业人员进行电源连接。根据 VDE 0100 第 610 部分的标准进行电源连接和检查地线。
- 作为电源侧断开装置 , 使用现场的 10 A 自动断路器。
- 保护显示屏程序开关免遭未经授权的访问。
- 在调试门设备前 , 必须根据机械指令 2006/42/EC 执行风险评估 , 并根据 CE 合规标识指令 93/68/EWC 对门设备进行 CE 合规标识。
- 必须遵守最新版本的指令、标准和本国法规 , 尤其是须遵守 :
  - ASR A1.7 “门和大门的指导条例”
  - DIN 18650“锁具和建筑五金 — 自动门系统”
  - VDE 0100 ; 第 610 部分“低压设备的安装”
  - 事故预防规定 , 尤其是 BGV A1“一般法规”和 BGV A2“电气设备和工作设备”
  - DIN EN 60335-2-103 “用于室内使用和类似用途的电气设备的安全 — 第 2-103 部分 : 针对大门、门和窗户驱动器的特殊要求”
  - DIN 18263-4“具有受控关闭流程功能的闭门器 — 第 4 部分 : 具有自动关闭功能的旋转门驱动器”
  - DIN 18040“无障碍建筑”
  - 事故预防条例 , 特别是 BGV A1 “事故预防总则”和 BGV A2 “电气设备和生产设备”
- 遵守相关温度范围的规定。

组装或安装本产品的时候 , 需保证在执行维修和/或维护作业时能够顺利地触碰到本产品 , 能够轻松完成作业任务 , 且任何拆除成本都不包含在产品价值中。

1.3 有安全意识地工作

- 避免未经授权的人员进入工作场所。
- 注意长设备部件的旋转范围。
- 切勿擅自执行具有高度安全风险的作业 (例如安装驱动器、外壳或门扇) 。
- 提供充足的照明。
- 固定外壳/驱动器护罩以防坠落。
- 仅限使用电路图中所示的电缆。根据连接图安放面罩。
- 使用电缆夹固定松动的、驱动器内部的电缆。
- 电气作业之前 :
  - 切断驱动器的 230V 电源供电 , 检查是否不带电。
  - 在使用不间断电源 (UPS) 的情形下 , 即使断开电源 , 设备也将处于有电压状态。
- 请全部使用绝缘接线套筒对所有绞合电缆予以保护。
- 在玻璃门扇上张贴安全标签 , 并使用安全玻璃。
- 驱动器打开时存在受伤危险。自动转动的部件可能会卷入头发、工作服、电缆等物 !
- 无防护的挤压、碰撞、剪切和卷入位置可能会造成人员受伤 !
- 因玻璃破碎所造成的受伤风险!
- 驱动器上的锋利边缘会导致人员受伤 !
- 安装过程中的活动部件可能导致人员受伤 !

1.4 安装检验

采取保护措施来避免挤压、碰撞、剪切和卷入的可能 :

- 检查安全传感器和移动报警器的功能。
- 检查所有可接触金属部件的地线连接情况。
- 执行安全分析 (危险分析) 。

1.5 环保地执行工作

- 对门设备进行废弃处理时 , 分开处理各种材料并回收利用。
- 电池和蓄电池不得与生活垃圾一起处理。
- 在废弃处理门设备和电池/蓄电池时须遵守法律规定。

2 工具和辅助设备

工具	尺寸
卷尺	
记号笔	
钻头	Ø 4.2
螺丝攻	M5
内六角扳手	▫ 4 mm ▫ 3 mm , 用于调整调节阀
十字槽和螺丝刀	刀片宽度 : 2.5 mm 和 5 mm
冲子	
锤子	
用于固定钻模的自粘胶带	
剥线钳	
用于接线套筒的压接钳	
开口扳手	9 mm ; 弹簧调整装置 8 mm 和 10 mm ; 钢丝绳调整装置 (双门扇)

3 供货范围和完整性

▶ 打开包装并检查是否完整。

3.1 门驱动器 TSA 160 NT

- 驱动单元
  - 1 台驱动器
  - 1 套紧固螺栓
  - 钻模
- 盖罩

根据订单 :

- 滚轮轨道
  - 1 条轨
  - 1 根滚珠滑轨
  - 1 套紧固螺栓

或

- 连杆 (尺寸取决于门拱深度)

3.2 附件 (选配)

根据连接图信息 , 连接控制元件。

- 门板缓冲器/内置限开装置 (仅用于滚轮轨道)
- 含一套紧固螺栓的安装板
- 用于连杆和传感器的适配器
- 轴延长件
- 显示屏程序开关
- 维护终端 ST220
- 烟开关中央控制器
- 断路器按钮
- 用于双门扇设备的 IS 套件。



还可以选择其他的配件。

4 运输和存放

- 门驱动器 TSA 160 NT 不能承受严重的撞击或从高处跌落。严禁丢弃及乱扔。
- 低于 –30°C 或高于 +60°C 的存放条件可能导致设备损坏。
- 防止受潮。

5 产品说明

5.1 设备说明和技术参数

自动设备 TSA 160 NT 为一款用于旋转门的电动控制、液压机械式打开和关闭系统。
该系统安装在门扇上方 , 可用于右开、左开单向平开门 (带有推或拉功能)、带有间隔罩或连罩的单门扇或双门扇。
TSA 160 NT 的旋转门驱动器在打开门时以电动液压方式工作。在开门过程期间 , 弹簧积蓄关门所需的能量。
对关门过程进行液压式控制。
TSA 160 NT 的旋转门驱动器在关闭门时以电动液压方式工作。在关门过程中 , 弹簧积蓄开门所需的能量。
对开门过程进行液压式控制。

TSA 160 NT 的使用范围

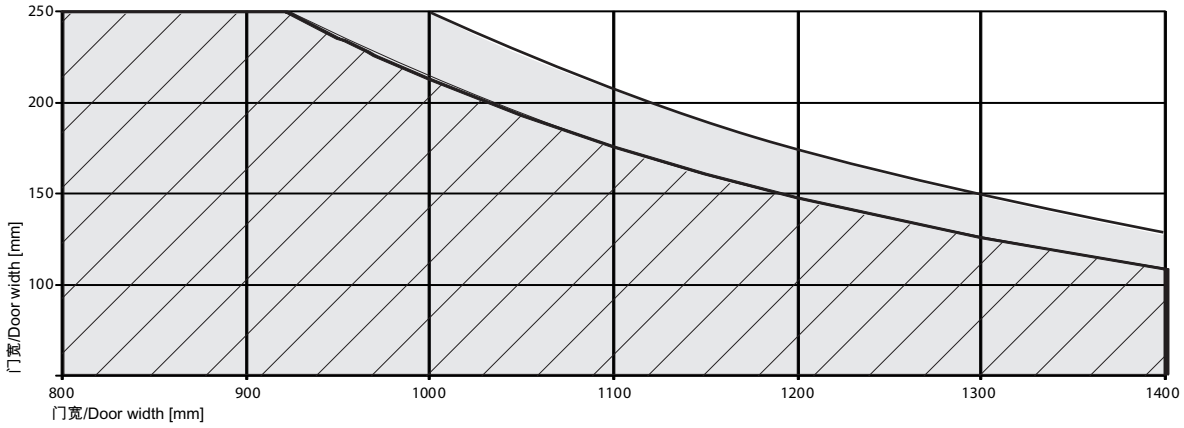
	TSA 160 NT/TSA 160 NT F 带连杆	TSA 160 NT Z 带滚轮轨道
英式尺寸	3–6	3–4
自动开门扭矩	约 150 … 90 Nm	约 70 … 40 Nm
在门关闭状态下的闭门扭矩	约 20 … 60 Nm	约 8 … 30 Nm
打开时间* 0–90°开门角度	最少 4 秒	最少 4 秒
关闭时间* 90-0°开门角度	最少 4 秒	最少 4 秒
最大开门角度	115°	参见章节6.2.5

TSA 160 NT invers 的使用范围

	TSA 160 NT Z Invers 带连杆	TSA 160 NT Invers 带滚轮轨道
英式尺寸	3–4	3–6
自动闭门扭矩	60 … 30 Nm	35 … 20 Nm
在门打开状态下的开门扭矩	75 … 150 Nm	30 … 60 Nm
打开时间* 0–90°开门角度	最少 4 秒	最少 4 秒
关闭时间* 90–0°开门角度	最少 4 秒	最少 4 秒
最大开门角度	115°	参见章节6.2.5

* 参考值 - TSA 160 NT 是一款电动液压式门驱动器。通过关闭阀门 , 还能将开门时间或关门时间设置得更大。

TSA 160 NT EN3–6 最大应用范围



连杆

滚轮轨道

机械参数

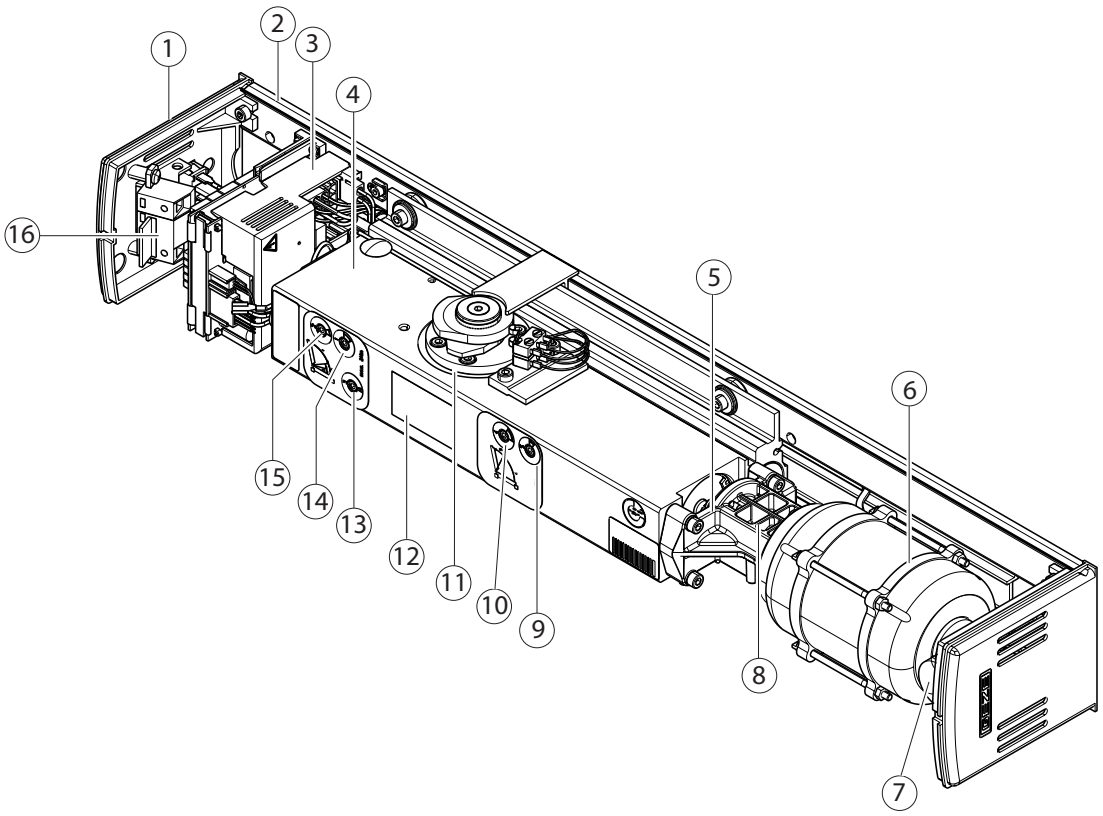
- 尺寸 (高 x 深 x 长) : 100 mm × 120 mm × 690 mm
- 环境温度范围 : –15 °C 至 +50 °C
- 驱动器重量 : 约 13 kg

电气数据

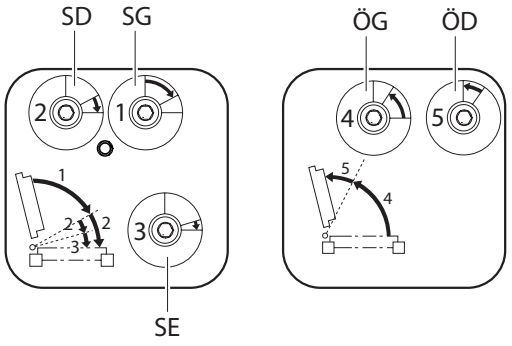
- 电源插头 : 230 V, 50 Hz
- 耗电量 : 最大 300 W
- 外连设备 : 24 V DC , 最大 1200 mA

5.2 基本结构

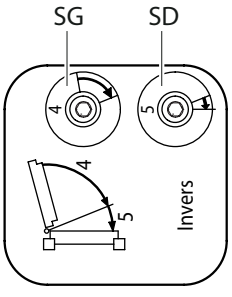
5.2.1 驱动器 TSA 160 NT EN 3-6

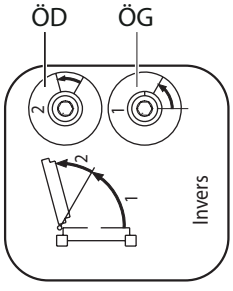


1 侧板
2 底板
3 控制器
4 液压气缸
5 闭门力矩设置
（针对 Invers 驱动器 : 开门扭矩设置)
6 电机
7 电容器
8 泵机
9 开门阻尼 (ÖD)
（针对 Invers 驱动器 : 关门阻尼 (SD)）
10 开门速度 (ÖG)
（针对 Invers 驱动器 : 闭门速度 (SG)）
11 驱动轴
12 型号铭牌
13 闭锁力调节 (SE)
（不适用于 Invers 驱动器)
14 闭门速度 (SG)
（针对 Invers 驱动器 : 开门速度 (ÖG)）
15 闭门阻尼 (SD)
（针对 Invers 驱动器 : 开门阻尼 (ÖD)）
16 TSA 160 EN 3–6 电源保险丝 : T1.6A



针对 Invers 驱动器





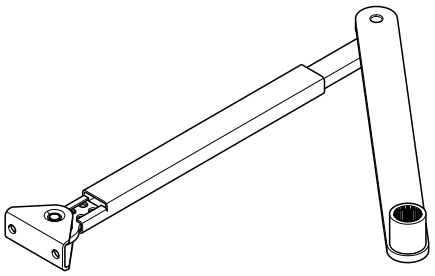
限位阀门 (SE) 打开过大将导致开门力道减小。

5.2.2 连杆

标准连杆 :

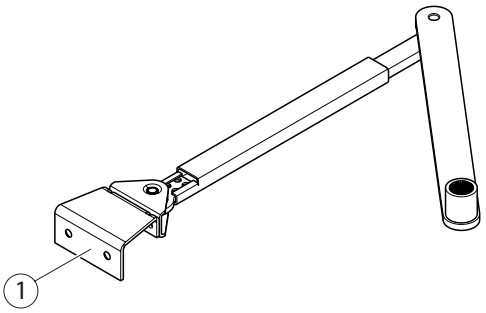
针对门拱深度 LT* :
- 0–100 mm
- 100–200 mm
- 200–300 mm
- 300–400 mm

* 允许的与消防门相连的门拱最大为 300 mm



带连杆适配器的传感器连杆 :

1 连杆适配器

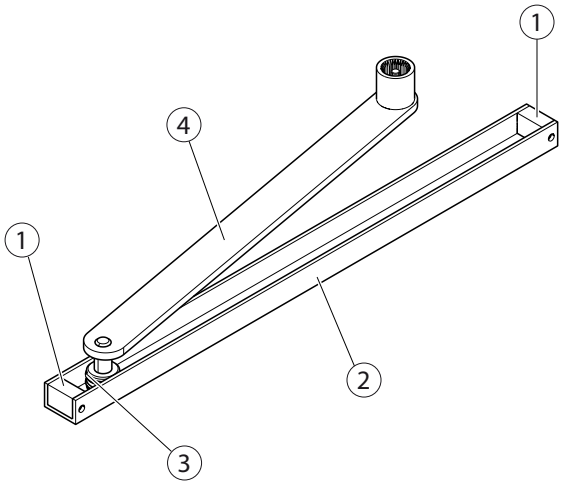


5.2.3 带滚珠滑轨的滚轮轨道

安装取决于所选择的固定方式。

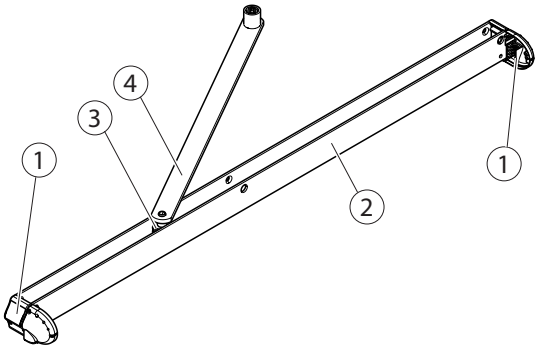
带滚珠滑轨的标准滚轮轨道 :

1 末段
2 轨道
3 滚轮
4 滚珠滑轨



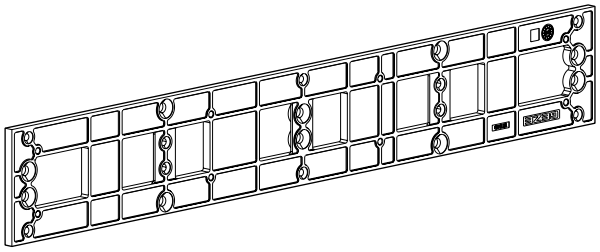
带滚珠滑轨的传感器滚轮轨道 :

1 端盖
2 轨道
3 滚轮
4 滚珠滑轨



5.2.4 用于驱动器的安装板 (选配)

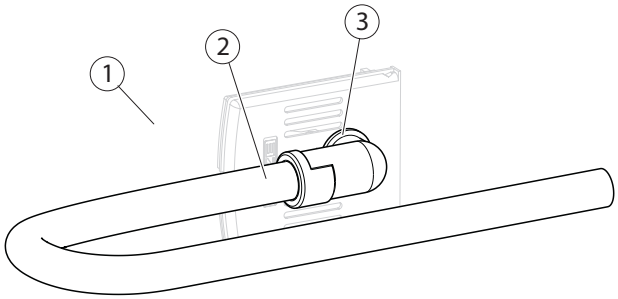
根据安装情形而定 , 需要用到一块安装板。
通常 , 为简化安装过程 , 推荐使用一块安装板。
针对双门扇也可使用连续安装板或间隔安装板进行安装。



5.2.5 门转换电缆

将移动部件安装到固定元件上时 , 用作电缆保护装置 (门、窗)。

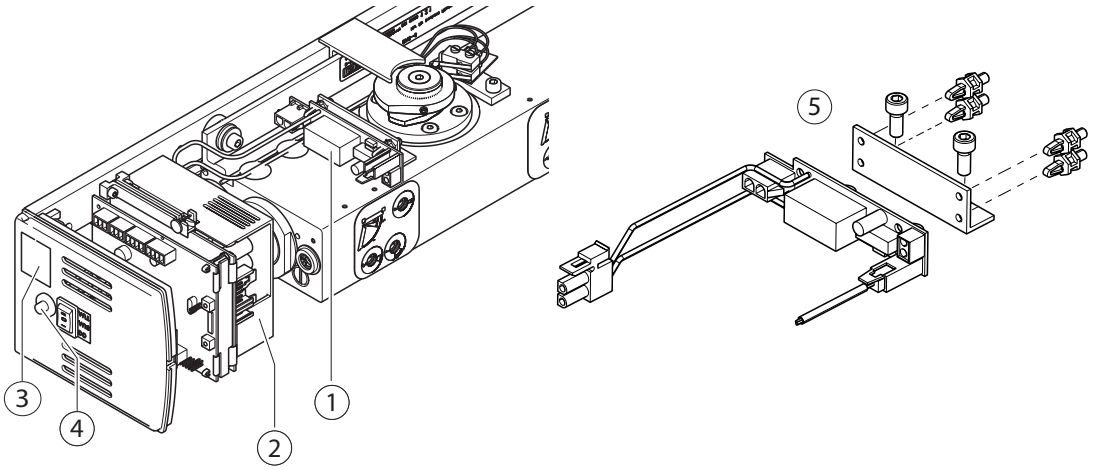
1 侧面部件
2 门转换电缆
3 螺母 2× (背部)



5.2.6 控制元件 (配件)

参见连接图 TSA 160 NT。

5.2.7 F 板作为选配件



1 接线板
2 DCU5 控制装置
3 Ü 标记
4 复位按钮
5 TSA 160 NT F 附件

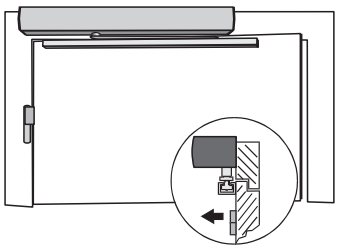
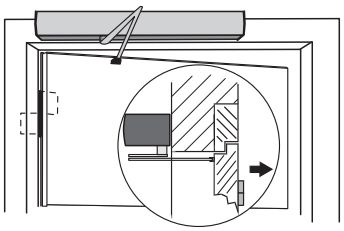
Ü 标记

TSA 160 NT **F** 可用于防火门和隔烟门。允许的安装方式 :
- 推动侧顶装式 , 在闭门大区域 EN4-6 内使用连杆 (单门扇/双门扇)

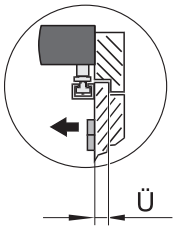
5.3 安装方式、止动方式

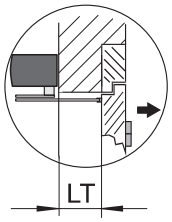
5.3.1 单门扇式

针对左开门和右开门 , TSA 160 NT 分别可以实现以下开门方式 :

合页侧		推动侧	
			
滚轮轨道		连杆	
TSA 160 NT Z / TSA 160 NT Invers		TSA 160 NT / TSA 160 NT F / TSA 160 NT Z Invers	
拉杆长度	350		
最大侧壁深度 LT	75 mm *	最大侧壁深度 LT	0–100 mm
最大门隙 Ü	30 mm *		100–200 mm
			200–300 mm
			300–400 mm

*根据开门角度而定 (参见第6.2.5章节)

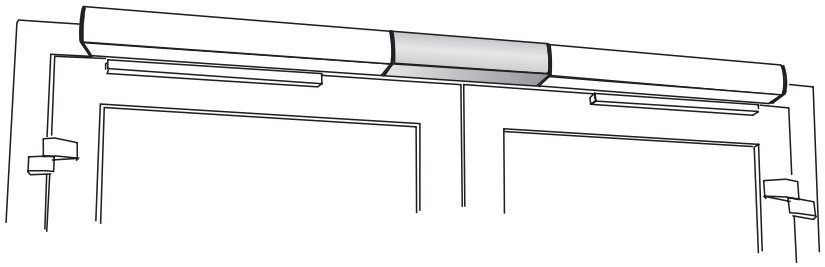




Ü 门隙
LT 侧壁深度

5.3.2 双门扇式

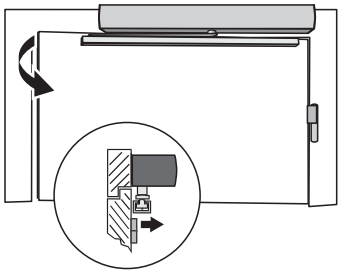
双门扇型式具有一个机械式闭门顺序控制装置。可选择使用连罩和安装在推动侧上。



5.3.3 TSA 160 NT Invers 止动方式

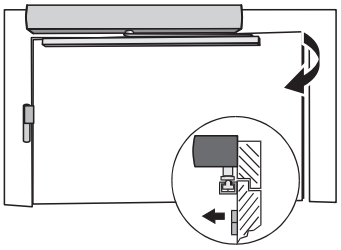
TSA 160 NT Invers

交付状态下为右开门



拉式右开门
合页侧

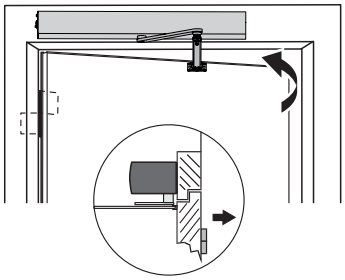
需要改装为左开门



拉式左开门
合页侧

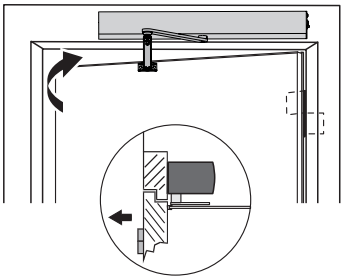
TSA 160 NT Z invers

交付状态下为右开门



拉式右开门
推动侧

需要改装为左开门



拉式左开门
推动侧

6 安装

6.1 关于安装的一般提示

- ▶ 安装之后检查驱动器的设置和功能。
- ▶ 请遵守所有说明。
  如果安装错误 , 则可能导致人员严重受伤和驱动器受损。
- ▶ 遵守驱动器安装现场规定的环境温度范围 (参见第5.1章节) 。

6.1.1 现场准备

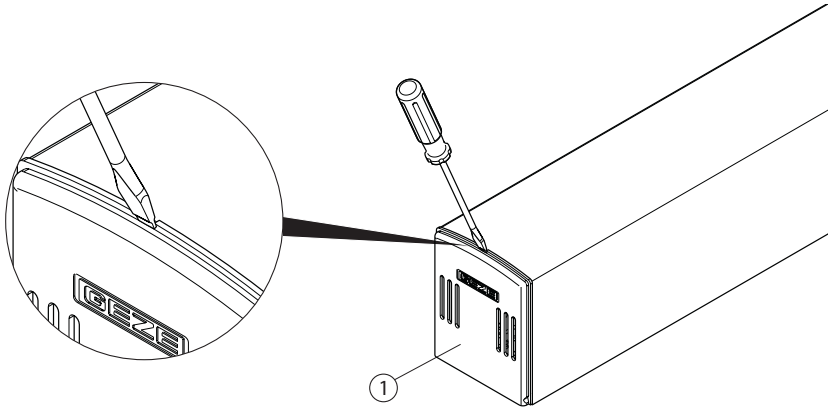
检查现场情况和所需空间

- ▫ 底部结构必须确保驱动器的安全固定。
- ▶ 只能使用合适的紧固工具 , 例如销子、铆螺母等。
- ▶ 钻孔 , 以引出电缆。
- ▶ 参照电路图敷设电缆。
- ▶ 检查门扇及门框上计划的固定方式 (参见章节5.3) 。

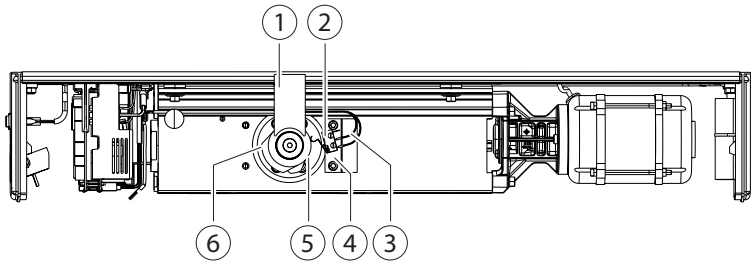
6.1.2 改装为左开门

交付状态下为右开门。必要时可以在现场将驱动器改装为左开式。

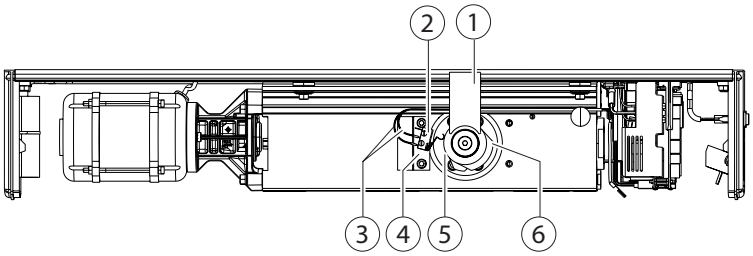
- ▶ 使用螺丝刀撬开外壳盖板 (1)。



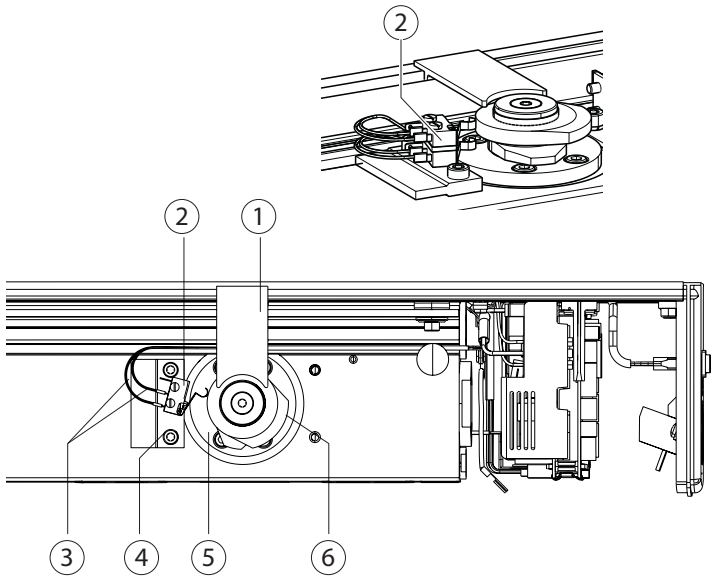
TSA 160 NT/TSA 160 NT Z Invers



右开门



左开门

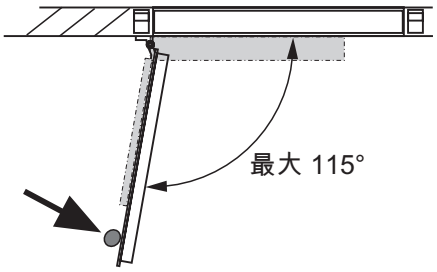


操作方法

- ► 拧下限位开关 (2) , 拧下限位开关条 (4)。
- ► 拆卸蓝色 (5) 和黄色 (6) 凸轮盘。同时将盖帽 (1) 轻轻弯向一旁。
- ► 将蓝色 (5) 和黄色 (6) 凸轮盘安装到另一个轴侧。
- ► 将限位开关 (2) 的电缆 (3) 穿入电缆管道中 (参见图纸) 。
- ► 根据草图安装限位终端组 (2)、(4)。
- ► 对用于终端限位的凸轮盘和安全传感器进行精调。

6.1.3 检查门

- ▶ 检查空间需求。
- ▶ 用手开门并关门。
- ▶ 放置止动缓冲器。
- ▶ 检查门的机械状态是否正常 , 以及是否能轻松移动。
- ▶ 检查门是否能轻松和稳定地从锁舍中移动出来。



开门角度取决于安装方式

使用 TSA 160 NT Invers / TSA 160 NT Z Invers 时还必须安装缓冲块。
使用 TSA 160 NT / TSA 160 NT Z 时建议安装缓冲块。

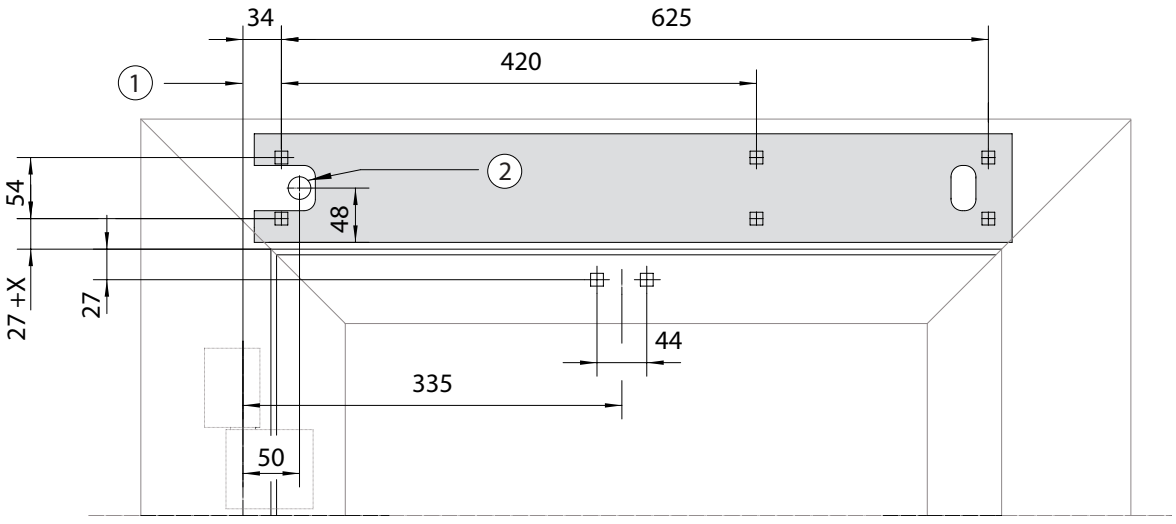
6.2 安装尺寸

- ▶ 使用正确的安装模板 (根据安装方式而定)。
- ▶ 注意固定方式 : 直接固定或使用安装板。
- ▶ 将安装模板与门上边缘平行对齐。
- ▶ 根据确定的安装方式 , 使用胶粘带固定模板。
  - ▫ 帮助 : 参见模板上的门和固定方式草图。

如果无法顺畅地打开门 , 则须沿孔眼分开或弯折模板。

6.2.1 推动侧顶装式 , 使用连杆 (推式单门扇)

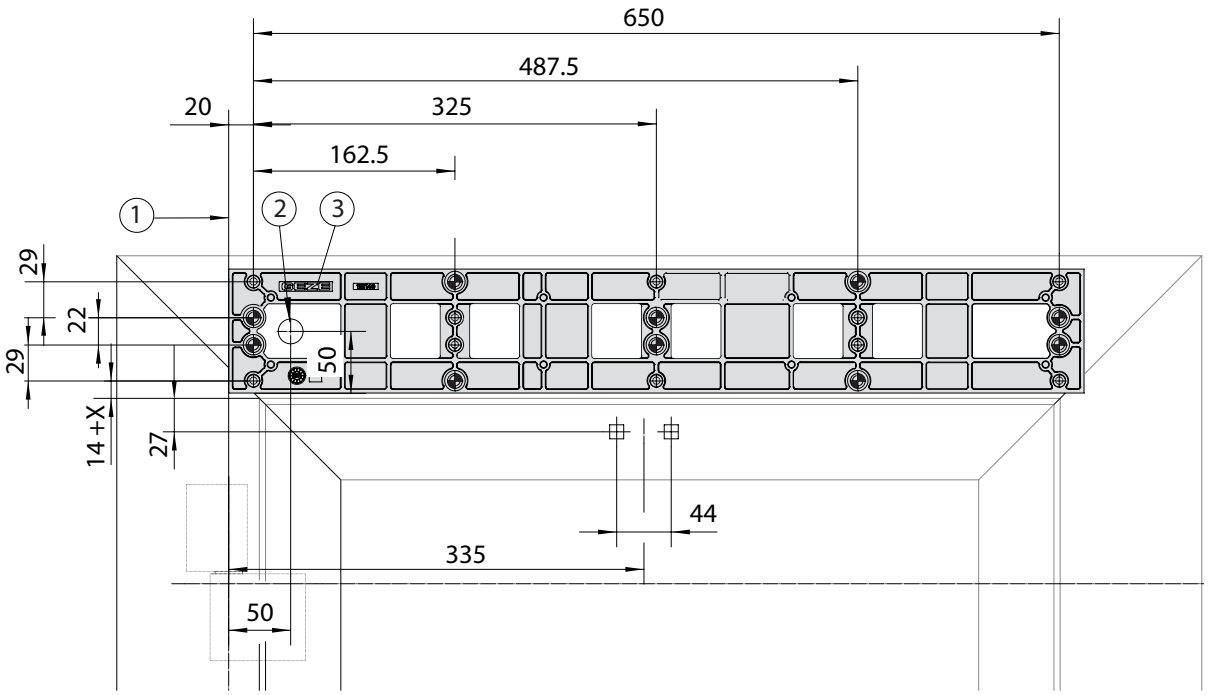
直接固定



1 尺寸参考=门铰链中心线

2 Ø 20 , 隐藏式电缆套管

使用安装板固定

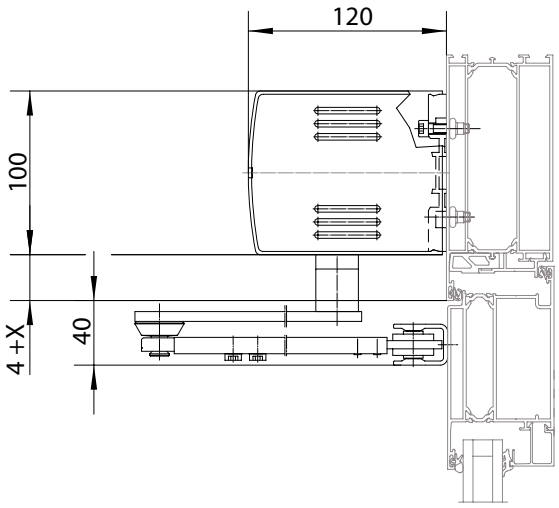


1 尺寸参考=门铰链中心线
2 Ø 20 , 隐藏式电缆套管
3 盖泽商标指向合页侧

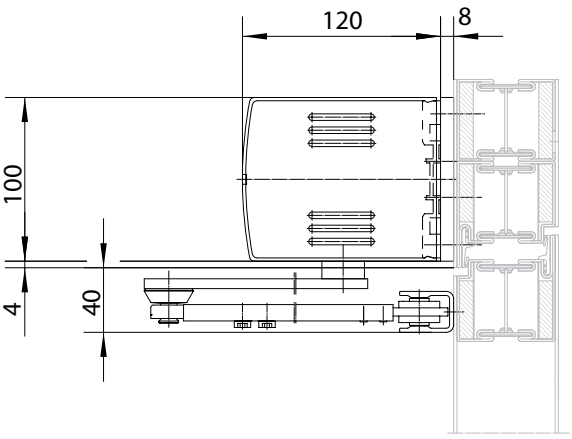
固定孔 Ø 8
固定孔 Ø 6
固定孔 Ø 5

轴延长件 X = 0 (无轴延长件)
24 mm
30 mm
45 mm

带有 24 mm 轴延长部分

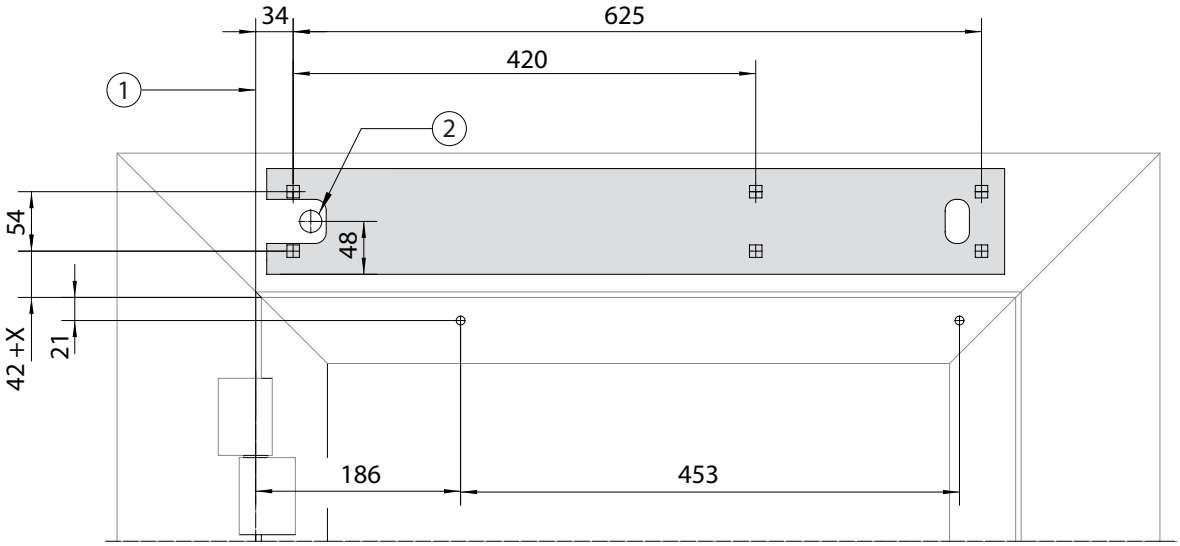


无轴延长件



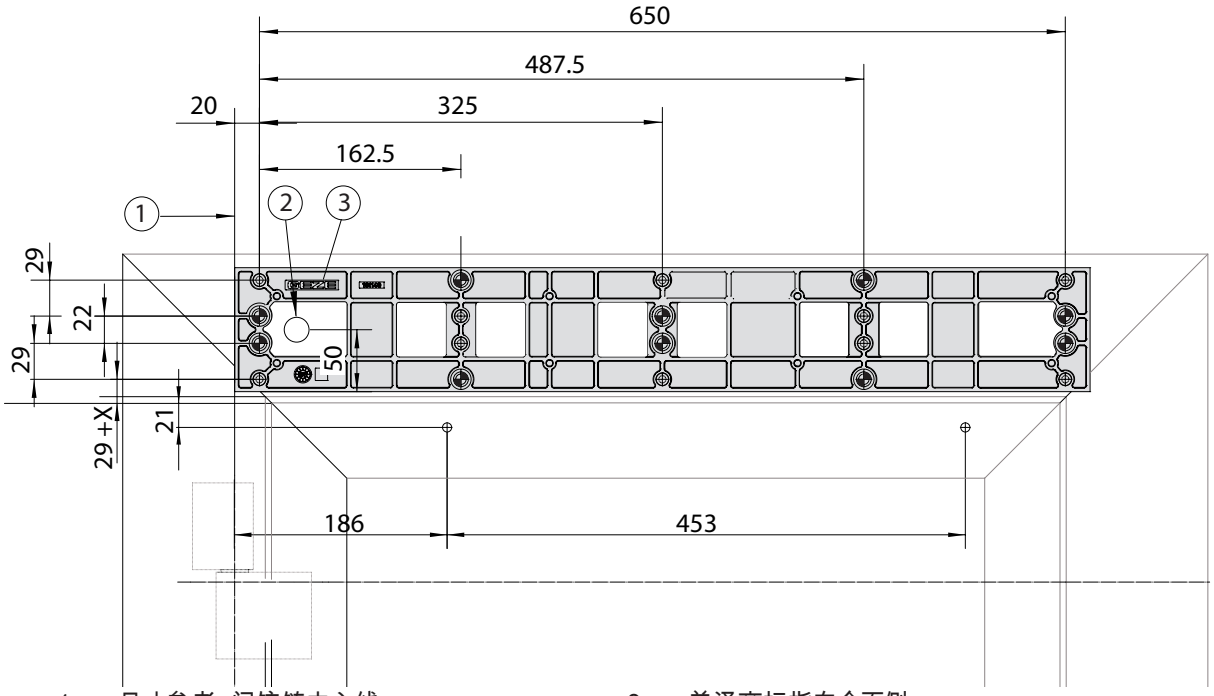
6.2.2 推动侧顶装式 , 使用单门扇滚轮轨道

直接固定



1 尺寸参考=门铰链中心线
2 Ø 20 , 隐藏式电缆套管

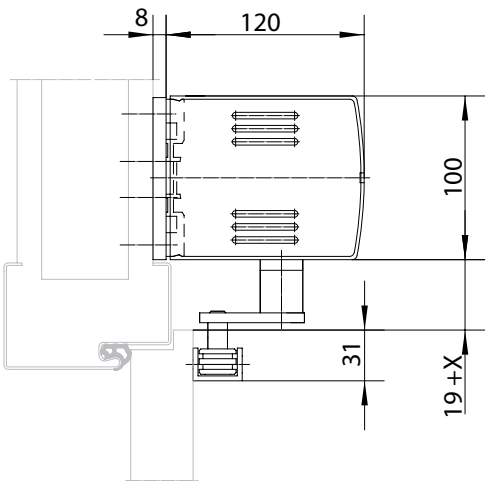
使用安装板固定



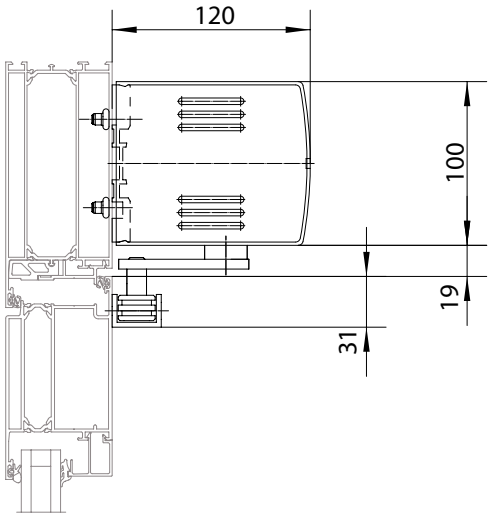
1 尺寸参考=门铰链中心线
2 Ø 20 , 隐藏式电缆套管
3 盖泽商标指向合页侧

◒	固定孔 Ø 8	轴延长件 X =	0 (无轴延长件)
⊞	固定孔 Ø 6		24 mm
⊕	固定孔 Ø 5		30 mm
			45 mm

带有 24 mm 轴延长部分

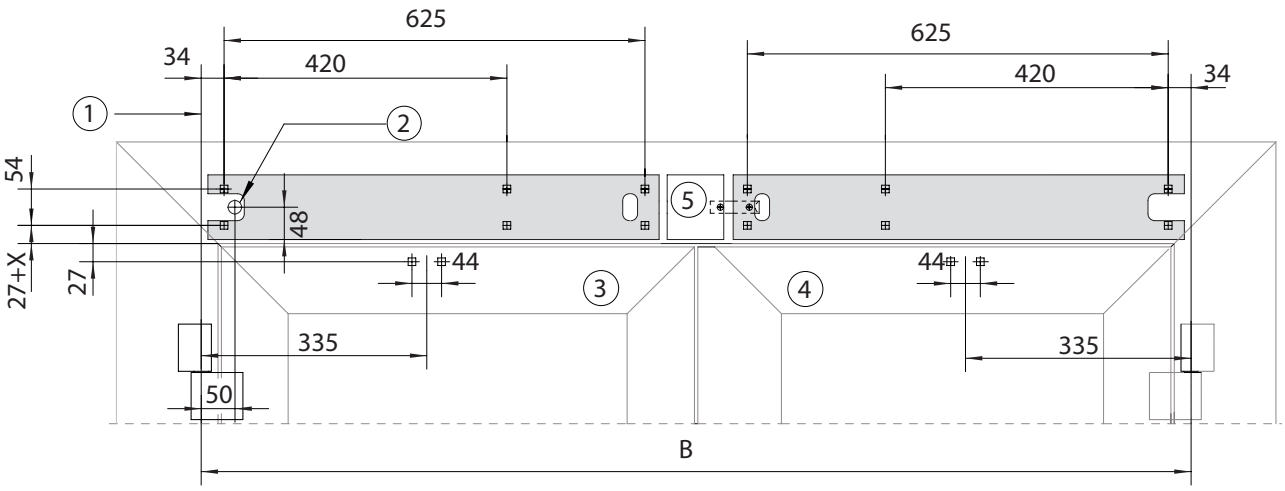


无轴延长件



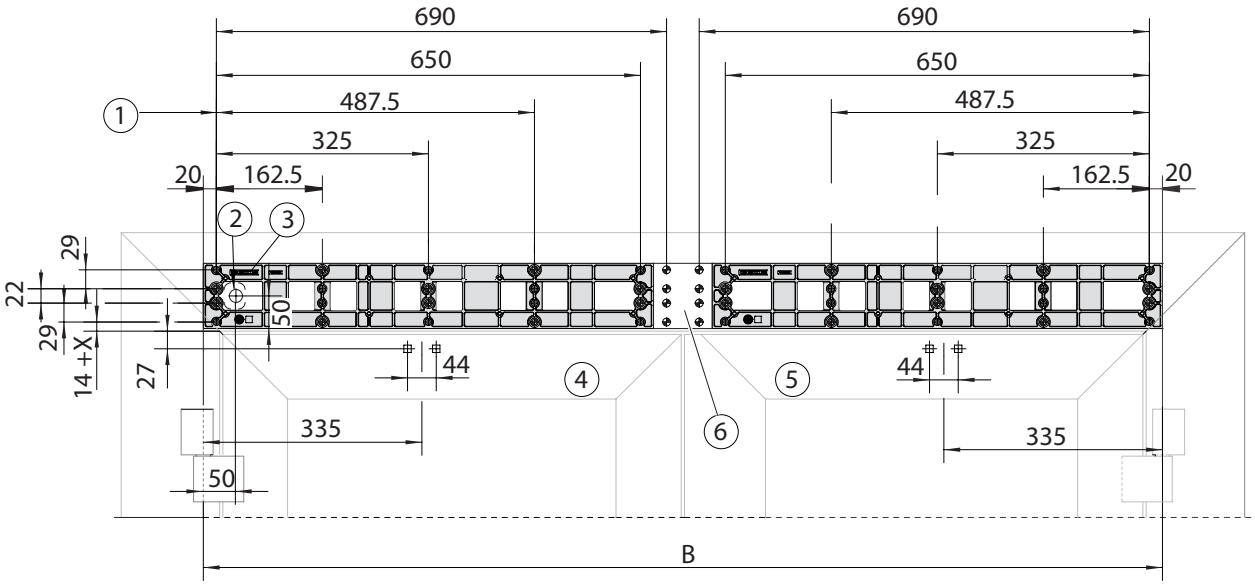
6.2.3 推动侧顶装式 , 使用双门扇连杆

直接固定



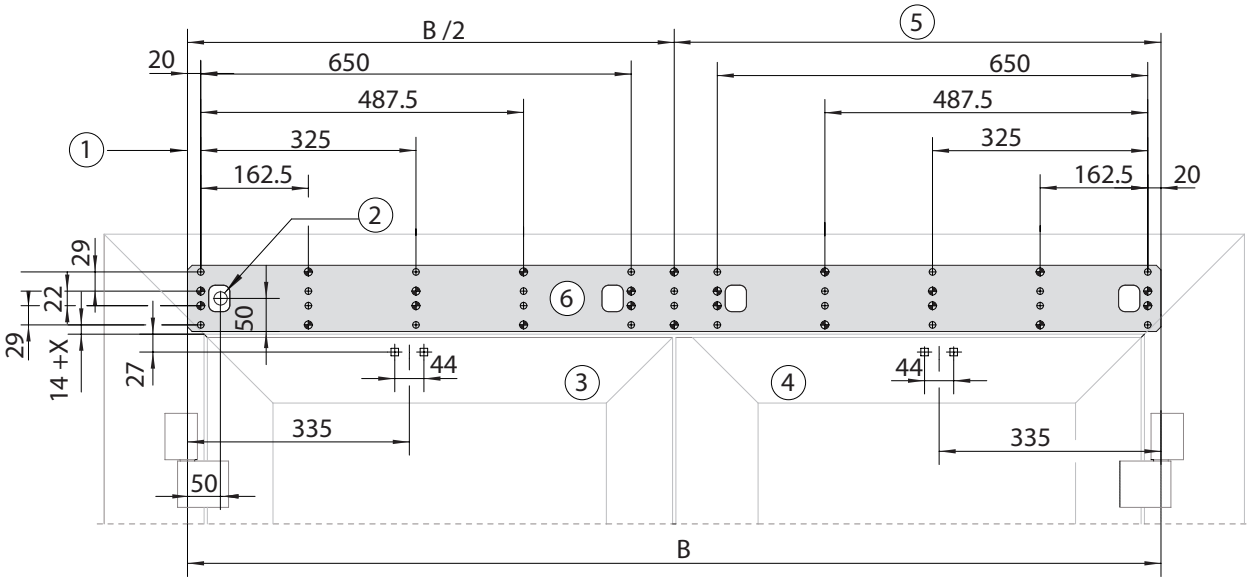
1 尺寸参考=门铰链中心线
2 Ø 20 , 隐藏式电缆套管
3 固定门扇
4 活动门扇
5 临时底板

使用安装板固定



1 尺寸参考=门铰链中心线
2 Ø 20 , 隐藏式电缆套管
3 盖泽商标指向合页侧
4 固定门扇
5 活动门扇
6 临时安装板

使用通用安装板固定



1 尺寸参考=门铰链中心线
2 Ø 20 , 隐藏式电缆套管
3 固定门扇
4 活动门扇
5 仅当 B > 2000 时需要
6 通用安装板

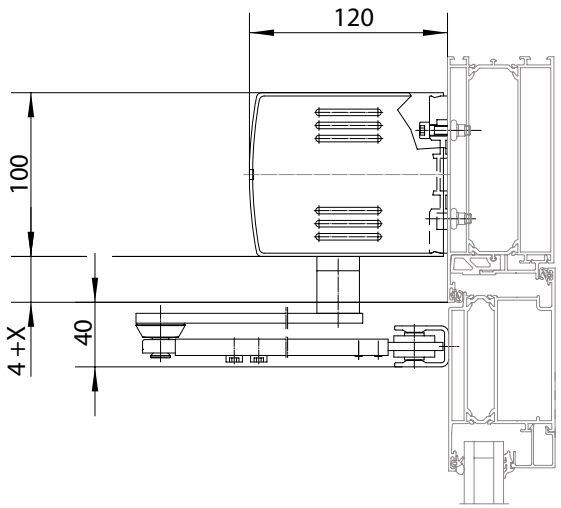
固定孔 Ø 8

固定孔 Ø 6

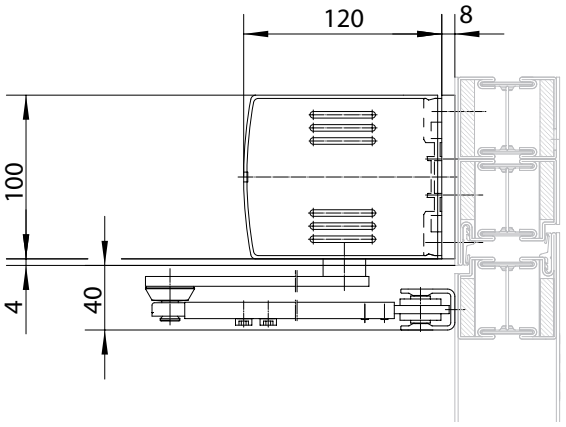
固定孔 Ø 5

轴延长件 X = 0 (无轴延长件)
24 mm
30 mm
45 mm

带有 24 mm 轴延长部分

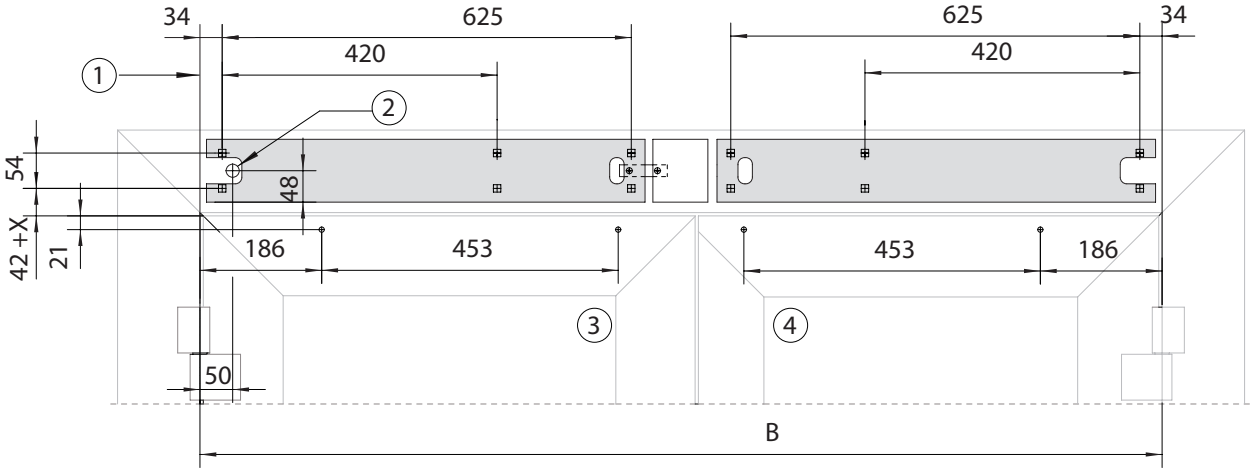


无轴延长件



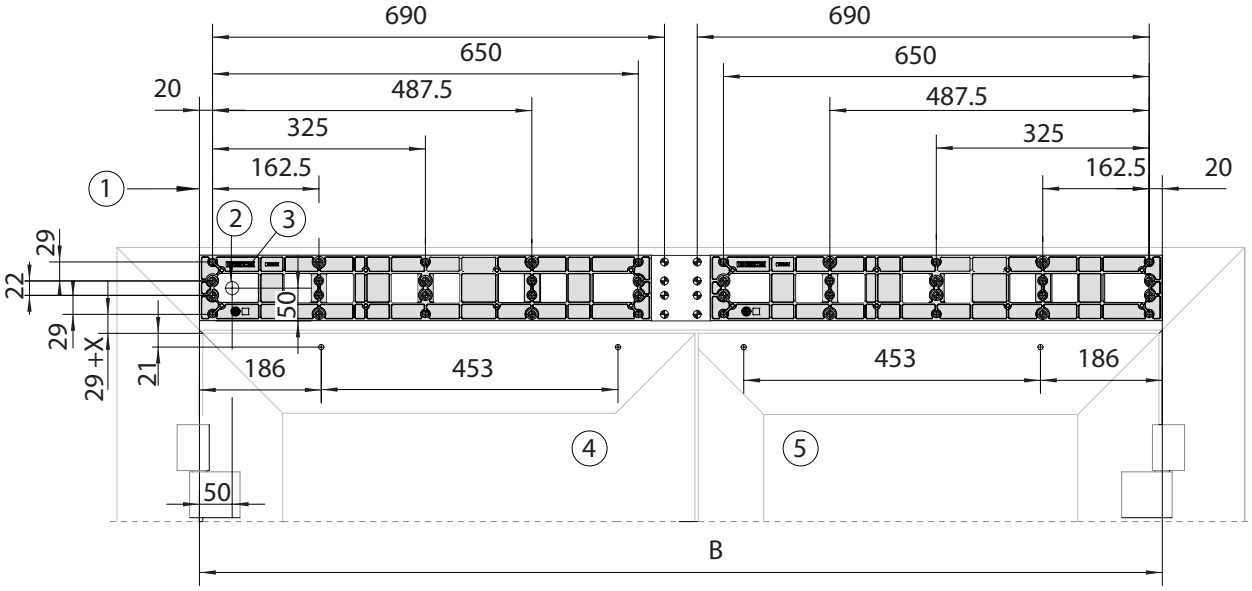
6.2.4 推动侧顶装式 , 使用双门扇滚轮轨道

直接固定



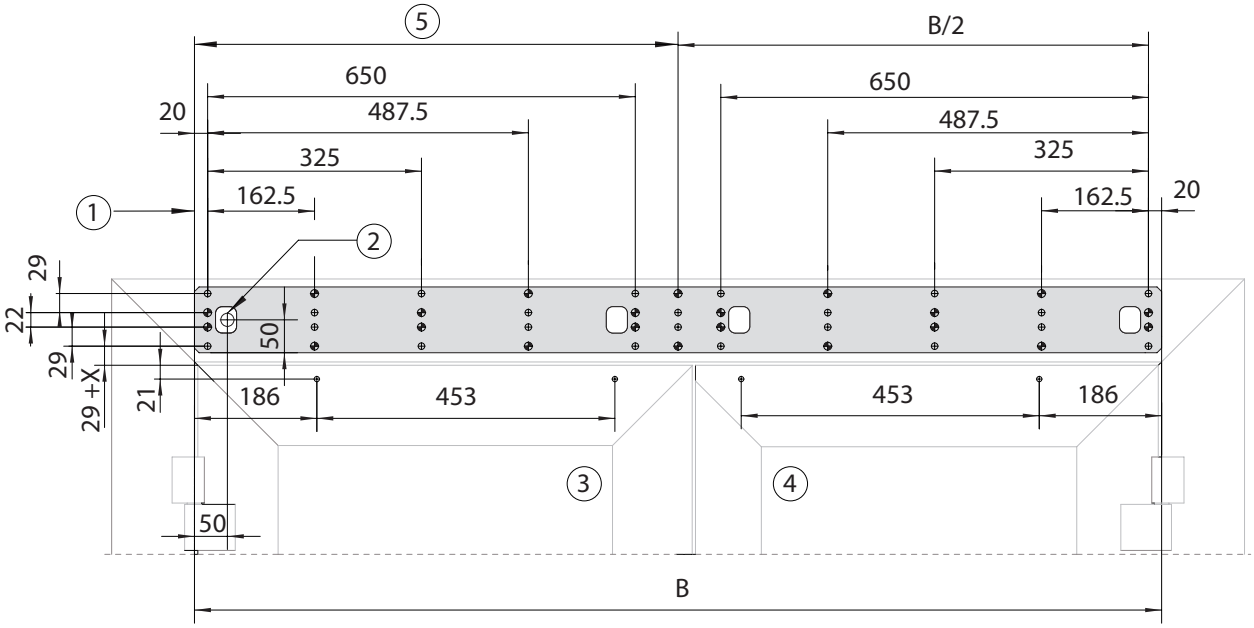
1 尺寸参考=门铰链中心线
2 Ø 20 , 隐藏式电缆套管
3 固定门扇
4 活动门扇

使用安装板固定



1 尺寸参考=门铰链中心线
2 Ø 20 , 隐藏式电缆套管
3 盖泽商标指向合页侧
4 固定门扇
5 活动门扇

使用通用安装板固定



1 尺寸参考=门铰链中心线
2 Ø 20 , 隐藏式电缆套管
3 固定门扇
4 活动门扇
5 仅当 B > 2000 时需要

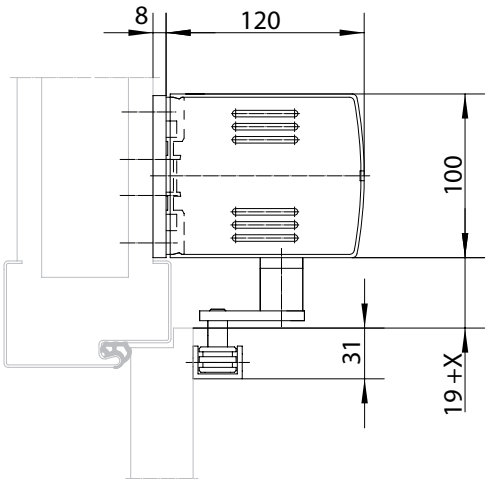
固定孔 Ø 8

固定孔 Ø 6

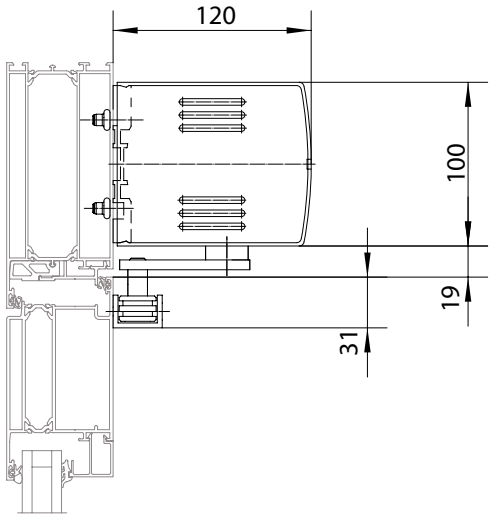
固定孔 Ø 5

轴延长件 X = 0 (无轴延长件)
24 mm
30 mm
45 mm

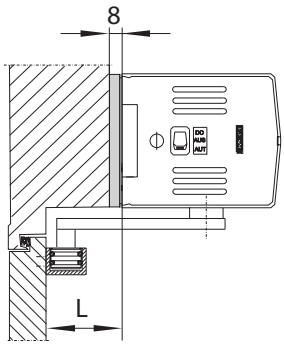
带有 24 mm 轴延长部分

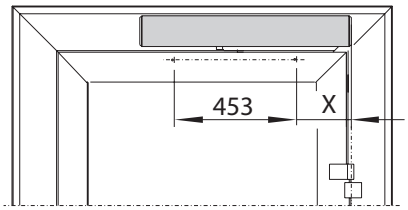


无轴延长件



6.2.5 安装滑轨 , 针对门拱深度





门拱深度 (范围)	用于 TSA 160 NT Z 的滑轨的尺寸 X	门宽 (最小)	打开时间
>0–25 mm	186 mm	690 mm	109°–113°
>25–50 mm	192 mm	690 mm	113°–115°
>50–75 mm	203 mm	690 mm	115°–110°
>75–100 mm	215 mm	690 mm	110°–105°
>100–125 mm	229 mm	690 mm	105°–100°
>125–150 mm	244 mm	703 mm	100°–97°
>150–175 mm	262 mm	721 mm	97°–95°
>175–200 mm	280 mm	739 mm	95°–90°

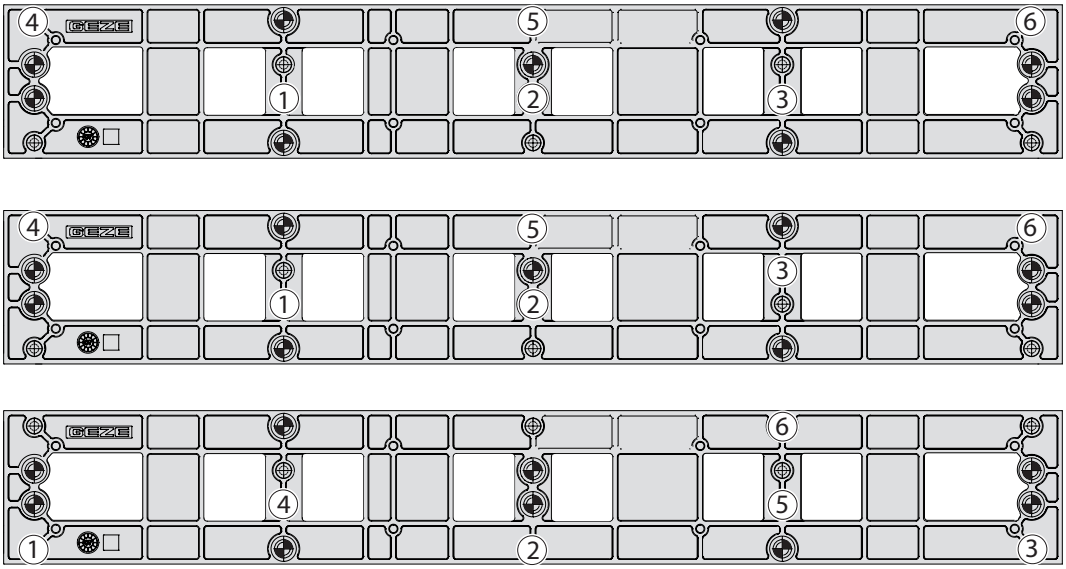
固定工具

	钢制门 / 铝门	木门
无安装板的驱动器固定装置 (直接固定)	6 个 M6 圆柱头螺钉和铆螺母	8 个 Ø5 半圆头木螺栓
固定安装板	至少 6 个沉头螺栓 M5 或 M8 和铆螺母 (例如有关均匀分布的方式 , 见下文)	8 个 Ø5 沉头螺栓
在安装板上固定驱动器	6 个圆柱头螺栓 M6 × 20	
标准滚轮轨道 , 深式滚轮轨道	2 个 M5 的沉头螺栓和铆螺母	2 个 Ø5 沉头螺栓
固定连杆	2 个 M6 圆柱头螺钉和铆螺母	2 个 Ø5 半圆头木螺栓

固定工具 (可选)

	钢制门 / 铝门	木门
不使用安装板固定安装套件 (直接固定)	4 个 M5 圆柱头螺钉和铆螺母	6 个 Ø5 半圆头木螺栓
使用安装板固定安装套件		
▫ 分开的安装板	4 个 M5 圆柱头螺钉和铆螺母	4 个 Ø5 半圆头木螺栓
▫ 通用安装板	2 个 M5 圆柱头螺钉和铆螺母	2 个 Ø5 半圆头木螺栓
将安装套件的底板固定在安装板上	4 个圆柱头螺栓 M5 × 10	4 个圆柱头螺栓 M5 × 10

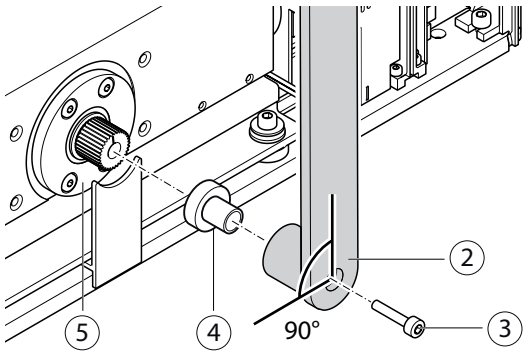
例如为将螺栓均匀分布在安装板固定装置上 , 可仅使用 6 个螺栓



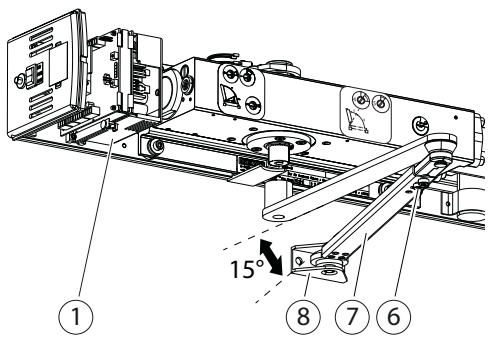
6.3 安装驱动器

6.3.1 将驱动装置安装在推动侧 (推式 ; 连杆) TSA 160 NT

- ▶ 将驱动器固定在门楣或事先准备的安装板上。
- ▶ 将间隔衬套 (4) 压入拉杆衬套中。
- ▶ 在驱动轴 (5) 上转动连杆 90° 并使用 M6 螺栓 (3) 固定。
- ▶ 拉紧门。
- ▶ 松开连杆上的 2 个螺栓 (6)。

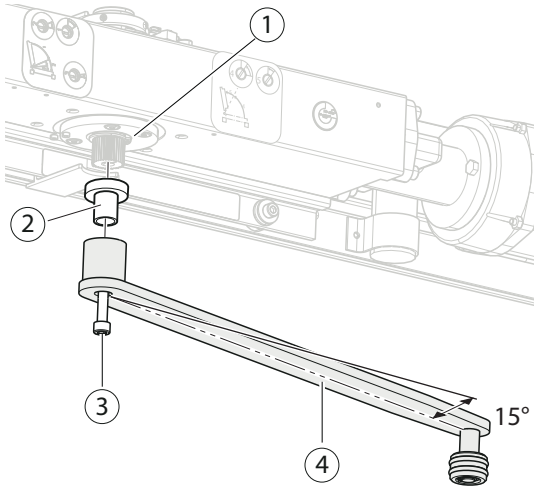


- ▶ 用两个 M6 螺栓固定门扇上的轴承座 (2)。
- ▶ 设置连杆 (7) 的长度 , 手动夹紧杠杆臂。为此 , 连接杆 (7) 必须与门平面垂直 (90°) 并且与杠杆臂约呈 15°。
- ▶ 拧紧 2 个螺栓 (6)。

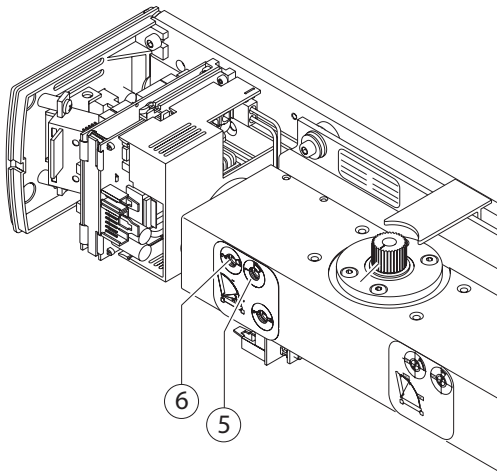


6.3.2 驱动器安装在合页侧 (拉式 ; 滚珠滑轨) TSA 160 NT / TSA 160 NT Z Invers

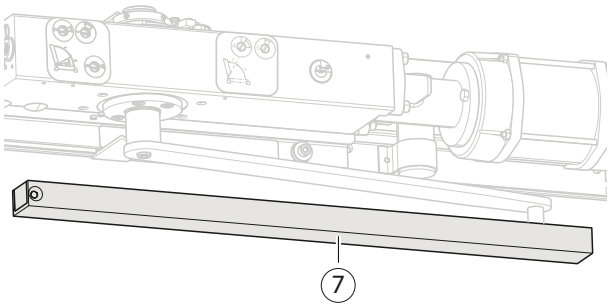
- ▶ 将间隔衬套 (2) 压入拉杆衬套中。
- ▶ 在驱动轴 (1) 上将滚轮拉杆 (4) 朝门方向转动 15° 并使用 M6 螺栓 (3) 固定。



- ▶ 完全拧入阀门 SG(5) 和 SD(6)。记录所需的旋转圈数。
- ▶ 稍微反向旋转滚珠滑轨 (4)。滚珠滑轨停止在该位置。



- ▶ 使用两个 M5 螺栓将滚珠导轨 (7) 固定在门扇上。
- ▶ 关门。
- ▶ 将驱动器固定在门楣或事先准备的安装板上。
- ▶ 将阀门 SG(5) 和 SD(6) 重新安装到原始位置。
- ▶ 将滚珠滑轨 (4) 稍稍向上压 , 卡入滚珠导轨 (7)。



6.4 扩展 TSA 160 NT F 和 TSA 160 NT F -IS

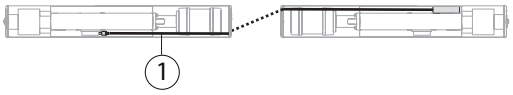
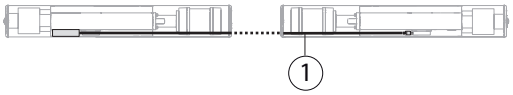
自动设备 TSA 160 NT F 和 TSA 160 NT F-IS 是一款自动旋转门扇驱动器 , 带有用于消防门、隔烟门和自闭门的内置锁定装置。该设备是锁定设备的组成部分。

- 其机械安装流程与 TSA 160 NT 驱动器的流程相同。
- 电气连接 : 参见连接图。

6.5 TSA 160 NT -IS, TSA 160 NT F -IS, TSA 160 NT Z -IS, TSA 160 NT IS/TS 集成式顺位功能扩展

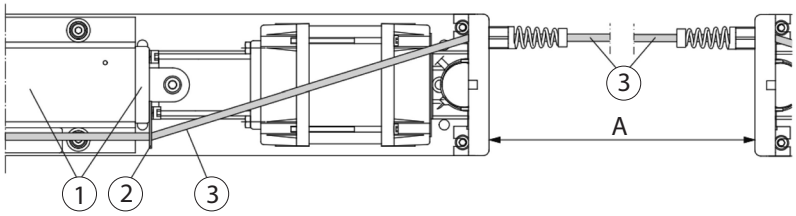
使用安装板时 :

- ▶ 将安装板和临时安装板安装到框架或边框上。
- ▶ 将旋转门驱动器安装在固定门扇上。
- ▶ 将旋转门驱动器 (-IS) 安装到自由门扇上。

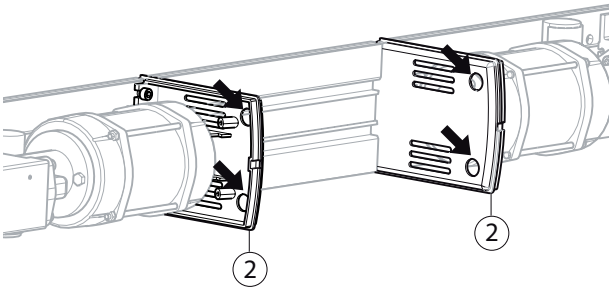
安装型号	TSA 160 NT F-IS
左开门	
右开门	

将鲍登线放置在驱动器之间较小的间隔处

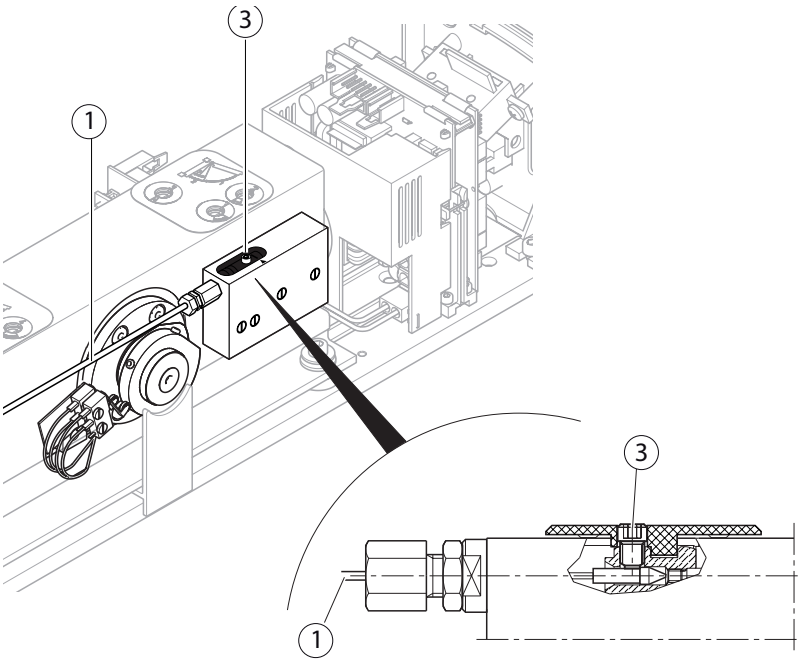
在中间侧面部件之间的间距“A”小于 130 mm 时 , 须将鲍登线 (3) 呈对角线放置在电机上。签引鲍登线时 , 必须将固定板 (2) (材料编号 108736) 固定在液压单元 (1) 上。



- ▶ 将鲍登线 (3) 呈对角线放置在电机上。
  - 卷尺 B ≤ 1510 mm (TSA 160 , 双门扇)
  - 卷尺 B ≤ 1329 mm (TSA 160/TS 160 , 不对称)
- ▶ 按照草图 (见上方) 敷设钢丝绳 (1)。
- ▶ 在标记处断开侧面部件 (2)。

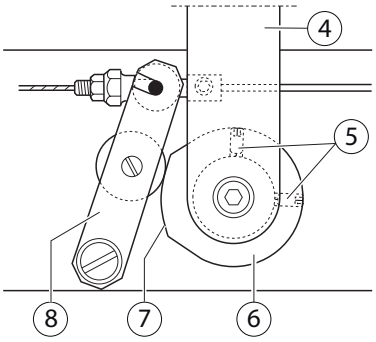


► 将钢丝绳 (1) 插入 IS 座 (自由门扇) 中并使用夹紧螺栓 (3) 固定。

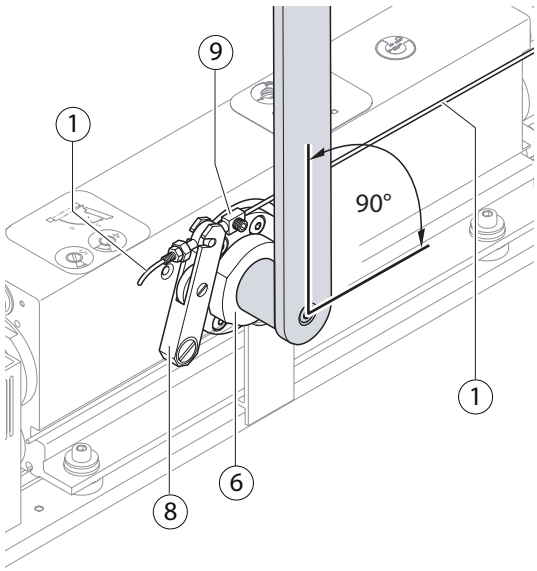


在固定门扇驱动器上安装

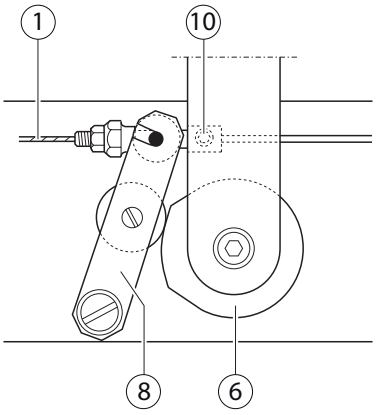
► 将凸轮盘 (6) 推动到固定门扇驱动器的折臂 (4) 上 , 并使用夹紧螺栓 (5) 进行预安装。
控制轮廓 (7) 指向跳闸摇杆。
► 根据草图安装跳闸摇杆 (8)。
► 将连杆或滚珠滑轨安装到固定门扇上 (参见章节 8.5.1 或 8.5.2)。



► 将钢丝绳 (1) 穿过螺杆 (9)。
► 将跳闸摇杆 (8) 安放到凸轮盘 (6) 上。
▫ 跳闸摇杆此时达到其最大偏转度。

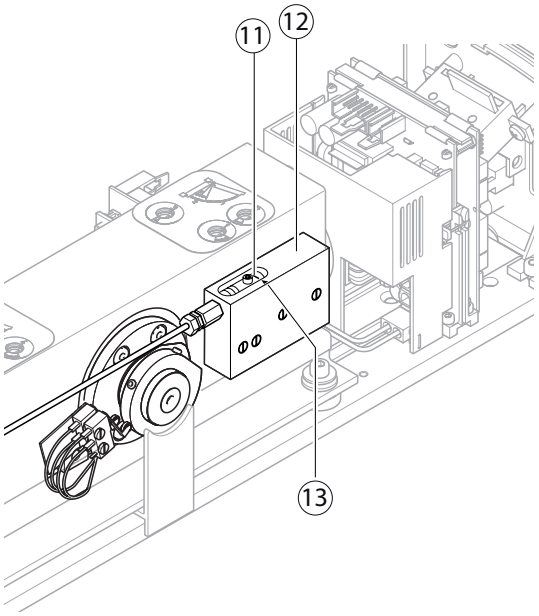


► 拧紧钢丝绳 (1) 并使用夹紧螺栓夹紧 (10)。
跳闸摇杆 (8) 此时必须位于凸轮盘 (6) 上。

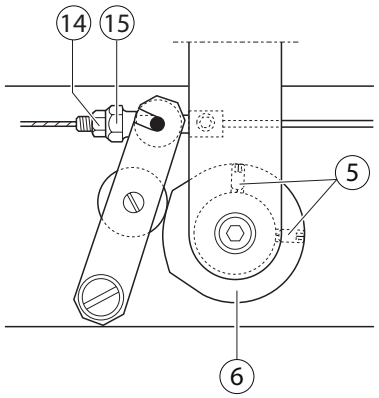


在活动门扇驱动器上安装

► 调节定位螺母 (15), 使标记箭头 (11) 与 IS 阀门 (12) 上的标记缺口 (13) 完全重合,
► 然后使用锁紧螺母 (14) 锁紧。



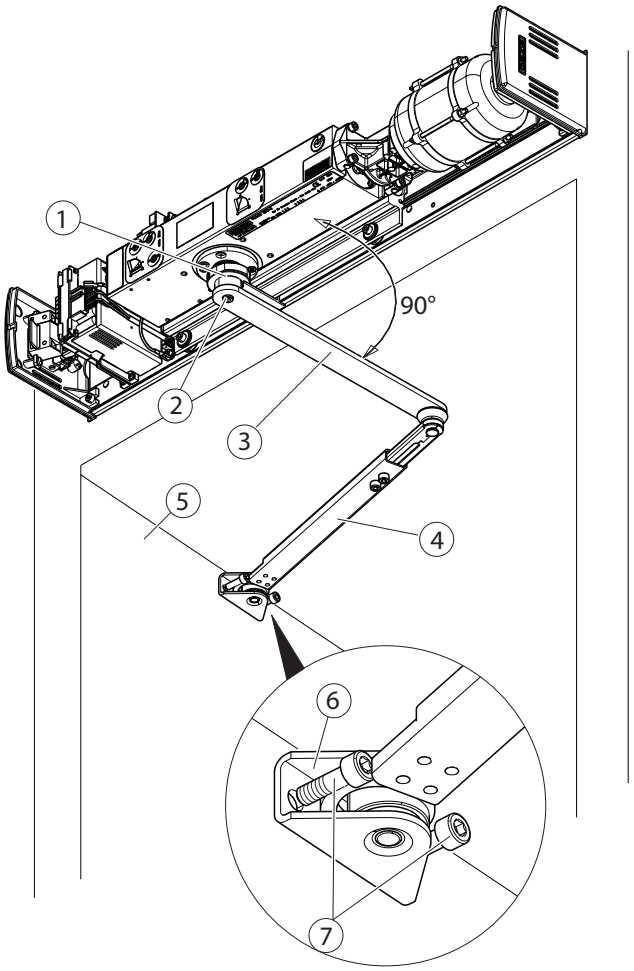
► 将连杆或滚珠滑轨安装到自由门扇上 (参见章节 8.5.1 或 8.5.2)。
► 检查 IS 功能 : 手动打开并在之后释放两个门扇。
  ▫ 固定门扇必须关闭 , 自由门扇在固定门扇即将到达闭合位置 (开启位置最大 30°) 时进行关闭。
  ▫ 可以通过调节固定门扇驱动器的凸轮盘 (6) 更改闭门开始情况。
  ▫ 拧紧凸轮盘 (6) 的夹紧螺栓 (5)。



6.6 安装 TSA 160 NT Invers

6.6.1 推动侧顶装式 , 使用连杆

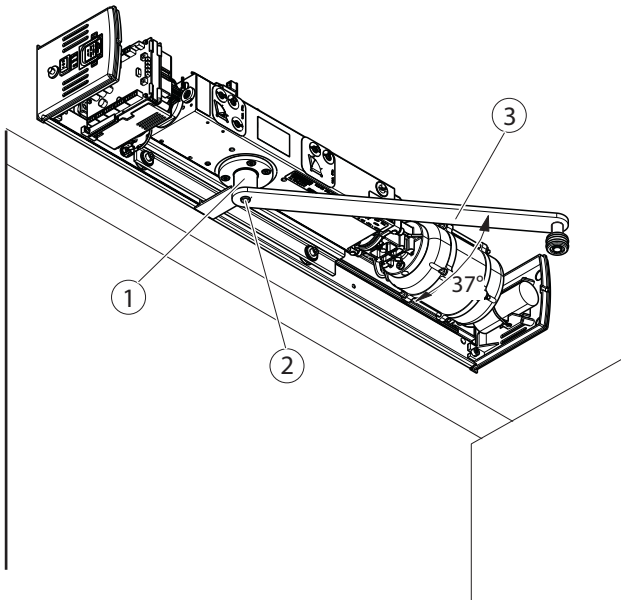
- ▶ 在门框或安装板上钻出螺纹孔。
- ▶ 将门驱动器固定在门框或安装板上。
- ▶ 将杠杆臂 (3) 以 90°角度插入在驱动轴 (2) 内并使用 M6 螺栓 (2) 固定。
- ▶ 将门扇 (5) 的打开角度设置为 90° 至 95°, 并放置地板止动缓冲器。
- ▶ 使用 2 个螺栓 (7) 将轴承座 (6) 固定在门扇上。
- ▶ 使用杠杆臂 (3) 连接连杆 (4) 并拧紧。



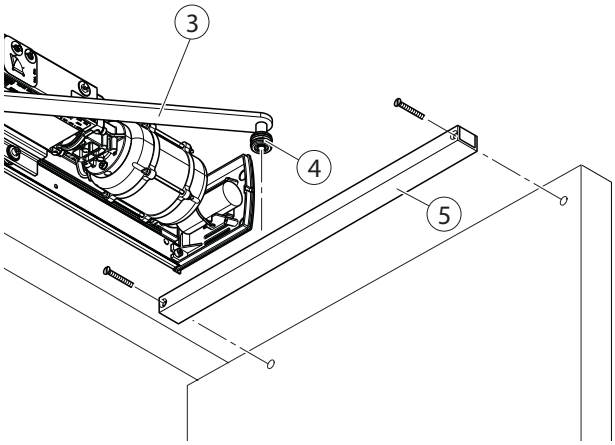
6.6.2 推动侧顶装式 , 使用滚轮轨道

警告 !
松开门时可能导致受伤 (TSA 160 NT Invers)。
- ▶ 必要时固定门。

- ▶ 在门框或安装板上钻出螺纹孔。
- ▶ 将门驱动器固定在门框或安装板上。
- ▶ 将滚珠滑轨 (3) 推入驱动轴 (1) 内 , 与门平面约呈 37°角度。
- ▶ 使用螺栓 M6 (2) 固定。



- ▶ 将滚轮轨道 (5) 插入杠杆 (3) 的滚轮 (4) 内 , 并使用 2 个螺栓 M5 固定在门扇上。
- ▶ 手动关门 , 检查滚轮导轨内的滚轮是否能自由移动。
- ▶ 安放地板止动缓冲器时 , 检查弹簧力能否将门充分压向地板止动缓冲器。



7 电气安装和设备设置

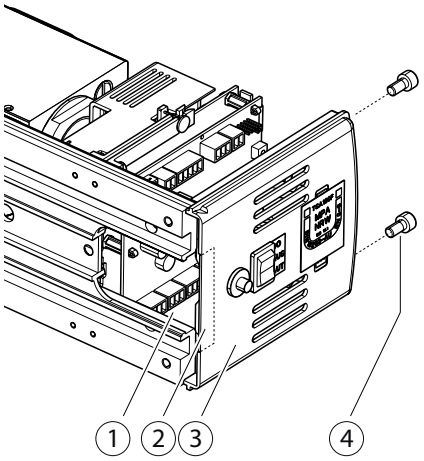
针对电气安装和设备设置 :
参见连接图

7.1 电源插头

危险 !
触电可能导致生命危险 !
- ▶ 电气设备的连接仅允许由专业电工进行 (230 V)。
- ▶ 遵守 VDE 规定。
- ▶ 在电气设备上进行工作前 , 需先将设备断电。
- ▶ 关闭现场主开关 , 并防止误启。

小心 !
不当的电源电压可能造成财产损失 !
- ▶ 连接电网导线前 , 确保型号铭牌上的说明与供电电压一致 , 并确保已安装保险丝。

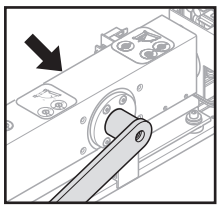
- ▶ 松开圆柱头螺栓 (4) , 抽出侧板 (3)。
- ▶ 根据电缆图敷设控制单元的电源电缆和馈电线 , 并按照接线图进行连接。
  - ▫ 明线安装 : 凿出侧板所需的凹槽 (2)。
  - ▫ 暗线安装 : 将电缆穿过凹槽插入底板 (1) 内。

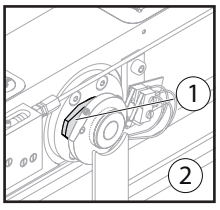


7.2 设置

7.2.1 切断机构

出厂设置 : 90° 开门角度。
- ▶ 用手将门打开并固定 (楔子) 在所需的开门角度或缓冲块处。
- ▶ 调节蓝色凸轮盘 (1) , 使门处于开启位置时可以操作限位开关。
- ▶ 轻轻拧紧正面沉头螺栓 (2)。



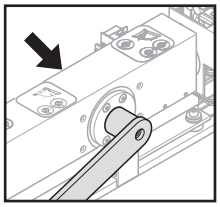


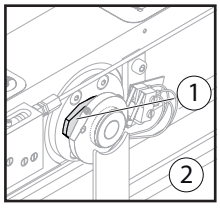
针对双门扇设备 , 必须将蓝色凸轮盘 (1) 在活动门扇驱动器上和固定门扇驱动器上。

7.2.2 TSA 160 NT Invers 终端开关

出厂设置 : 0° 开门角度。

- ▶ 将门固定在关闭位置。
- ▶ 调节蓝色凸轮盘 (1), 使门处于关闭位置时可以操作限位开关。
- ▶ 轻轻拧紧正面沉头螺栓 (2)。



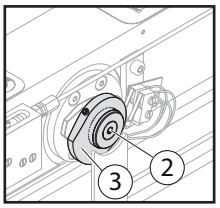


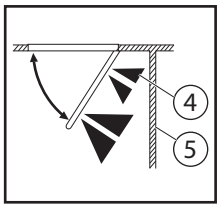
7.2.3 安全传感器 (SIS、SIO)

针对所有单门扇和双门扇门设备 , 门扇所包含的驱动器控制器上必须安装安全传感器 (SIS、SIO)。
当 SIS 安全传感器响应时 , 关闭的门扇会反向运动并打开。
当 SIO 安全传感器响应时 , 打开的门扇停止在检测到的障碍物前 , 直至障碍物从传感器的检测范围移出。在设置的等待时间结束后 , 如检测到仍然存在障碍物 , 则驱动器会关闭门。
为便于在相应门扇的打开方向上隐藏结构区域 (例如墙壁) , 必须调节黄色凸轮盘。

或可选择通过安全传感器隐藏墙壁。

- ▶ 手动开门 , 直至传感器 (4) 通过 LED 显示识别墙壁 (5)。
- ▶ 将门反向移动 , 直至 LED 灯熄灭。
- ▶ 使用楔子将门固定。
- ▶ 轻轻拧紧正面沉头螺栓 (2)。在打开方向上旋转凸轮盘 (3), 直至所含的微型开关关闭并发出咔哒声。
- ▶ 通过控制门检查其功能。
- ▶ 拧紧黄色凸轮盘的螺纹销。

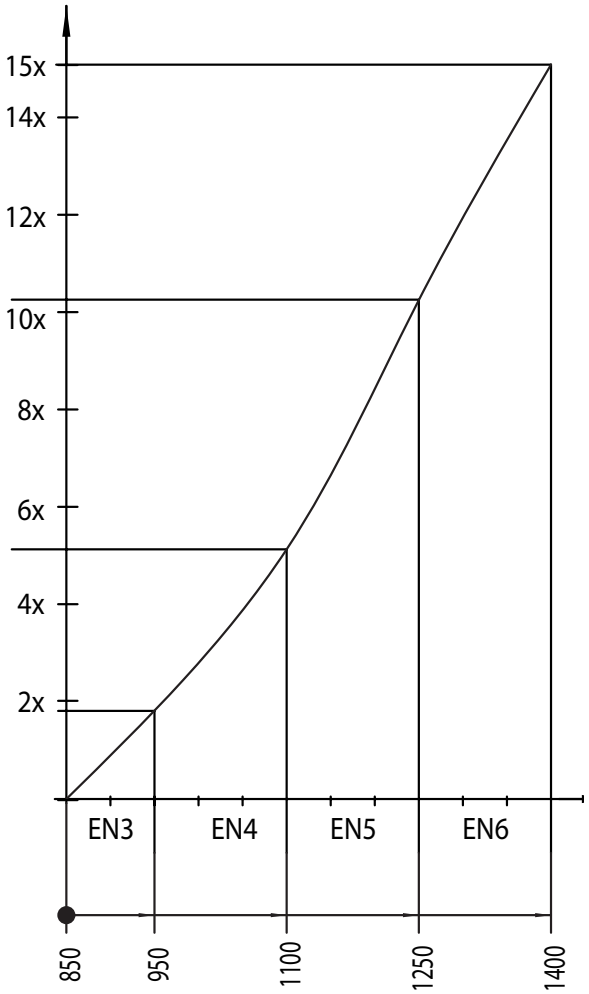




7.2.4 用于 TSA 160 NT F 的闭门扭矩和用于其他驱动器的参考值

闭门器尺寸 (闭锁器的闭门力) 取决于门的宽度。针对 TSA 160NT F, 使用在 EN 1154 内确定的门扇宽度和关门尺寸。针对其他所有驱动器 , 将 EN 1154 用作参考值。如果结构条件 (门高、门重) 或现场条件 (风力影响) 有必要 , 则必须调节上一级尺寸。针对 EN3–EN6 型号 , 可以无极调节闭门扭矩 (参见图表和第 6.1 章节)。

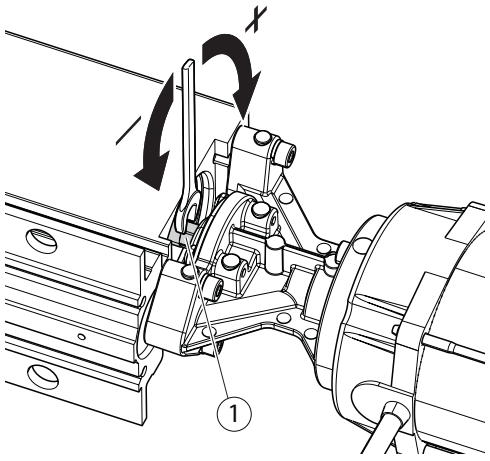
出厂预设 : EN5



在快达到最大弹簧预应力时 , 轻轻旋转至止动位置 , 以确保可轻松反向旋转。

设置闭门扭矩 (EN3–6 型号)

- 根据图表 , 使用 9 号开口扳手 , 在用于调节闭门力的调节栓上设置闭门力 (1)。

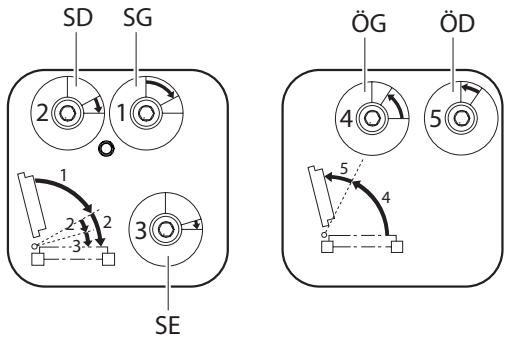


7.2.5 速度设置

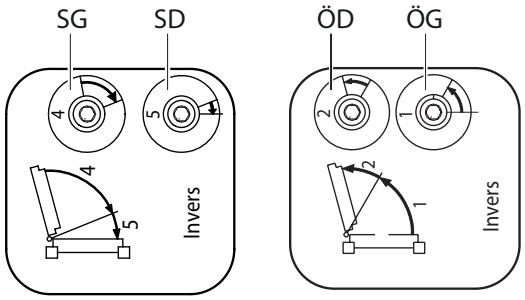
在双门扇设备上 , 内置闭门顺序控制装置用于在固定门扇关闭大约 1.5 秒后 , 活动门扇开始关门过程。设置速度时 , 首先关闭固定门扇。

- ▶ 通过“SG”和“SD”优化闭门过程。
  - ▫ 闭门速度　　调节螺栓 SG
  - ▫ 关门阻尼　　调节螺栓 SD
  - ▫ 冲击设置　　调节螺栓 SE (不针对 Invers 驱动器)
- ▶ 通过“ÖG”和“ÖD”优化开门过程。
  - ▫ 开门速度　　调节螺栓 ÖG
  - ▫ 开门阻尼　　调节螺栓 ÖD

TSA 160NT EN3-6



TSA 160NT Invers EN3-6



小心 !
从闭门位置开启时 , 闭锁力调节 SE 会影响开门速度 (ÖG)。
▶ 仅部分开启用于闭锁力调节的阀门。

限位阀门 (SE) 打开过大将导致开门力道减小。

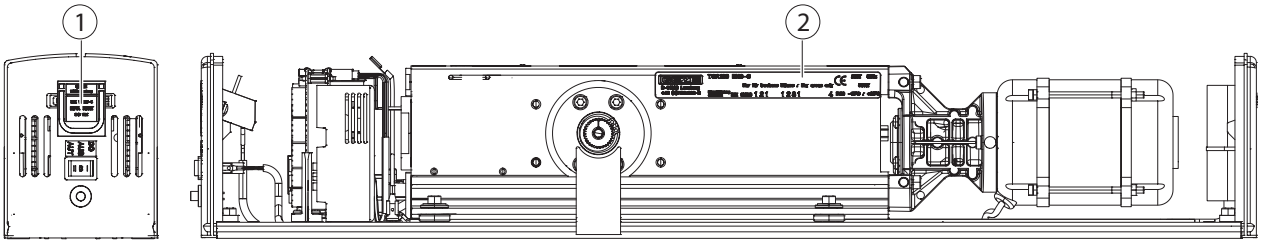
7.3 铭牌上的条目

在调试完成的旋转门系统前 , 必须在铭牌上进行标识。

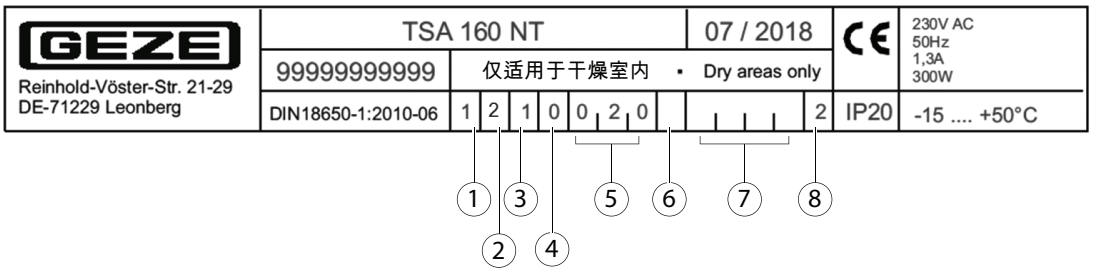
- 经配置的驱动器也应进行标识。
- 如果没有在安装驱动器之后立即进行电气调试 , 则必须将弹簧设置为最小预应力 , 以便于根据机械指令的要求将驱动器保持在低能耗状态。
- 在进行电气调试期间 , 必须根据符合规定的门设备 (消防门/人身防护门) 用途设置蓄能器的闭门扭矩 , 参见第 7.2.4 章节。

▶ 在铭牌上正确地标识。

TSA 160 NT 上铭牌的位置



1 Ü 标记
2 型号铭牌



① **驱动器类型 (第一点)**

1 旋转门扇驱动器 (出厂分级)

② **驱动器的续航能力 (第二点)**

2 500,000 次测试循环 , 每天至少 2,400 次

③ **门安装类型 (第三点)**

1 旋转门 (出厂分级)

④ **作为防火门的适用性 (第四点)**

作为防火门的适用性分为四类 :

0 不适合作为防火门使用

1 适合作为防烟门使用

2 适合作为防火门使用

3 适合作为防火门和隔烟门使用

备注 : 仅允许标记一个等级 !

⑤ **驱动器上的安全装置 (第五点)**

2 用于经过驱动器制造商许可的外部安全系统的接口

⑥ **针对驱动器/功能/加装件的特殊要求 (第六点)**
对于平开门驱动 , 与五种使用类别中的三种有关 :

0 无特殊要求

2 不带平开门配件的救生通道中

4 针对没有平开门配件的自闭式消防门

备注 : 仅允许标记一个等级。将不包含的等级涂黑 !

⑦ **自动门系统型式/安装的安全性 (第七点)**
门扇安全装置分为五个等级 :

0 无安全装置

1 具有充分适当的安全距离

2 具有防手指被挤压、剪切和卷入保护

3 内装有平开门配件单元

4 带有传感式保护装置

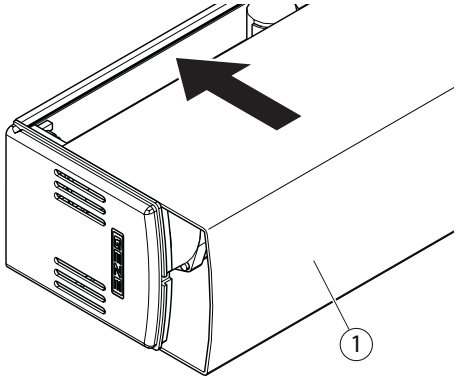
备注 : 可以标记多个等级 !

⑧ **环境温度 (第八点)**

2 −15 °C 至 +50 °C (工厂分类)

7.4 安装护罩

▶ 关闭护罩 (1)。



8 最后检查

规定的安装、维护和保养工作必须由盖泽授权的专业人员执行。
必须提供已执行检查的书面证明。

安全分析 (危险分析)
在调试门设备前 , 必须根据机械指令 2006/42/EC 和 DIN 18650 执行安全分析 (风险评估) , 并根据 CE 合规标识指令 98/68/EWC 对门设备进行 CE 合规标识。
其中包括 :
- ▶ 检查用以防止和避免出现挤压、戳刺、剪切和卷入情形的措施。
- ▶ 检查安全和触发传感器的功能。
- ▶ 检查所有可接触金属部件的地线连接情况。

试运行
- ▶ 尝试断开门驱动器的电源供应。
- ▶ 手动检查并确保门的活动性。
- ▶ 在手动模式下检查安装和闭门顺序 (针对双门扇) 。
- ▶ 针对 TSA 160 NT F : 打开门 , 检查闭门速度和限位挡块 , 必要时补充调整。
  针对其他所有驱动系统 , 建议对阀门设置进行检查。
- ▶ 再次接通电源供应并再次插入插拔连接器。
- ▶ 检查保护和避免挤压、碰撞、剪切和咬入的措施。
- ▶ 检查感应传感器和移动报警器。
- ▶ 检查所有可接触金属部件的地线连接情况。

9 保养和维护

至少须在每年或每经过 500,000 个周期后 , 由专业人员在 TSA 160 NT 执行一次下列说明的维护工作。
如果配备了显示程序开关 , 则会在显示屏上出现保养提示。
▶ 及时进行保养和维护。

9.1 机械式维护存在的危险

警告 !
触电可能导致生命危险 !
▶ 使用现场主开关将驱动器全极断电 , 并防止重启或抽出驱动器的插头 (参见第 8.2 章节)。

警告 !
护罩坠落可能导致受伤危险 !
触电可能导致生命危险 !
使用网格将护罩固定在驱动器侧面部件上。
▶ 必须从护罩中拔出电缆接头套管上的接地电缆 (黄色-绿色)。
▶ 在重新安装时 , 在安装护罩前 , 将该接地电缆插入相同的位置。否则 , 在连接地线时存在电击危险。

警告 !
存在挤压受伤危险 !
▶ 注意 , 在旋转折臂或连杆时 , 四肢不处于旋转范围内。

警告 !
高温电机可能导致烧伤 !
持续运行、运行不顺畅或发生其他故障时 , 驱动器中的电机温度可能非常高。
▶ 进行电机相关作业前 , 必须切断设备的电源。
▶ 等待电机冷却。

9.2 TSA 160 NT 上的维护工作

TSA 160 NT 基本上无需维护 , 除下列工作外 , 无需执行其他全面的工作 :
▶ 检查滚珠滑轨或连杆是否存在损坏 , 必要时予以更换。
▶ 检查紧固螺栓是否紧固。
▶ 以 15 Nm 的扭矩拧紧连杆和滚珠滑轨的紧固螺栓。
▶ 检查滑轨内滚珠上的 O 形环 , 必要时更换。
▶ 清洁滚珠滑轨的内部区域。
▶ 检查门闩功能和清洁程度 , 必要时稍微润滑。

试运行
▶ 抽出电源插头。
▶ 确保门的移动性。
▶ 检查安装和闭门顺序是否正确 (针对双门扇)。
▶ 再次接通电源电压。

9.3 电气维护

▶ 准备检查文件并遵照执行。
根据连接图的说明 , 查询打开次数、运行小时数和距离下一次服务的剩余时间 (参见连接图、“调试和服务”和“服务模式”章节)。
▶ 检查控制传感器和状态传感器的功能 , 如有必要进行更换。

9.4 电气故障

将对故障消息进行保存 , 并可以通过显示器 — 程序开关、服务终端 ST220 或 GEZEconnects 进行查询。
如果现在存在故障 , 那么该故障会在显示器 — 程序开关或者服务终端 ST220 上每 10 秒钟显示一次。
故障排查和故障排除方法 , 参见连接图“故障消息”章节中的故障表。

- ▶ 在驱动器上进行更改 (弹簧预应力、开度、安装尺寸、更换铰接件) 或在安全传感器上进行更改后 , 检查“打开”控制器参数 (参见连接图)。

Germany
GEZE GmbH
Niederlassung Süd-West
Tel. +49 (0) 7152 203 594
E-Mail: leonberg.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Süd-Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6440
E-Mail: muenchen.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Ost
Tel. +49 (0) 7152 203 6840
E-Mail: berlin.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Mitte/Luxemburg
Tel. +49 (0) 7152 203 6888
E-Mail: frankfurt.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung West
Tel. +49 (0) 7152 203 6770
E-Mail: duesseldorf.de@geze.com

GEZE GmbH
Niederlassung Nord
Tel. +49 (0) 7152 203 6600
E-Mail: hamburg.de@geze.com

GEZE Service GmbH
Tel. +49 (0) 1802 923392
E-Mail: service-info.de@geze.com

Austria
GEZE Austria
E-Mail: austria.at@geze.com
www.geze.at

Baltic States
GEZE GmbH Baltic States office
E-Mail: office-latvia@geze.com
www.geze.com

Benelux
GEZE Benelux B.V.
E-Mail: benelux.nl@geze.com
www.geze.be
www.geze.nl

Bulgaria
GEZE Bulgaria - Trade
E-Mail: office-bulgaria@geze.com
www.geze.bg

China
GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Shanghai
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Guangzhou
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.
Branch Office Beijing
E-Mail: chinasales@geze.com.cn
www.geze.com.cn

France
GEZE France S.A.R.L.
E-Mail: france.fr@geze.com
www.geze.fr

Hungary
GEZE Hungary Kft.
E-Mail: office-hungary@geze.com
www.geze.hu

Iberia
GEZE Iberia S.R.L.
E-Mail: info@geze.es
www.geze.es

India
GEZE India Private Ltd.
E-Mail: office-india@geze.com
www.geze.in

Italy
GEZE Italia S.r.l
E-Mail: italia.it@geze.com
www.geze.it

GEZE Engineering Roma S.r.l
E-Mail: roma@geze.biz
www.geze.it

Poland
GEZE Polska Sp.z o.o.
E-Mail: geze.pl@geze.com
www.geze.pl

Romania
GEZE Romania S.R.L.
E-Mail: office-romania@geze.com
www.geze.ro

Russia
OOO GEZE RUS
E-Mail: office-russia@geze.com
www.geze.ru

Scandinavia – Sweden
GEZE Scandinavia AB
E-Mail: sverige.se@geze.com
www.geze.se

Scandinavia – Norway
GEZE Scandinavia AB avd. Norge
E-Mail: norge.se@geze.com
www.geze.no

Scandinavia – Denmark
GEZE Danmark
E-Mail: danmark.se@geze.com
www.geze.dk

Singapore
GEZE (Asia Pacific) Pte, Ltd.
E-Mail: gezesea@geze.com.sg
www.geze.com

South Africa
GEZE South Africa (Pty) Ltd.
E-Mail: info@gezesa.co.za
www.geze.co.za

Switzerland
GEZE Schweiz AG
E-Mail: schweiz.ch@geze.com
www.geze.ch

Turkey
GEZE Kapı ve Pencere Sistemleri
E-Mail: office-turkey@geze.com
www.geze.com

Ukraine
LLC GEZE Ukraine
E-Mail: office-ukraine@geze.com
www.geze.ua

United Arab Emirates/GCC
GEZE Middle East
E-Mail: gezeme@geze.com
www.geze.ae

United Kingdom
GEZE UK Ltd.
E-Mail: info.uk@geze.com
www.geze.com

GEZE GmbH
Reinhold-Vöster-Straße 21–29
71229 Leonberg
Germany

Tel.: 0049 7152 203 0
Fax.: 0049 7152 203 310
www.geze.com

Der Maßstab DIN ISO 9001 unseres Handelns

GEZE