



Roto Patio Inowa

卓越的高密封推拉系列五金

联系方式

Roto Frank
Fenster- und Türtechnologie GmbH
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany
电话 +49 711 7598 0
传真 +49 711 7598 253
info@roto-frank.com
www.roto-frank.com



1	一般信息	8
1.1	版本历史	8
1.2	说明	9
1.3	标识	10
1.4	象形图	10
1.5	产品特征	11
1.6	缩写	12
1.7	手册使用者	12
1.8	手册使用者的指导义务	13
1.9	版权保护	14
1.10	责任限制	14
1.11	维持表面质量	14



2	安全性	16
2.1	警示说明的显示和结构	16
2.2	危险程度的警示说明	16
2.3	使用规定	16
2.3.1	误操作	17
2.3.2	使用限制	17
2.4	最终用户的合规使用	17
2.4.1	误操作	18
2.5	基本安全须知	18
2.5.1	安装	18
2.5.2	使用	18
2.5.3	环境条件	19
2.6	操作	19



3	产品信息	21
3.1	一般五金特点	21
3.2	应用范围	21
3.3	应用曲线图	22
3.3.1	250 kg	22
3.4	设计方案	24
3.4.1	概览	24
3.5	五金槽口尺寸	24

	3.6	滑轨尺寸数据	25
	3.7	定扇器尺寸	25
	3.8	部件尺寸	25
	4	五金概览	28
	4.1	A 式、K 式	30
	4.2	A 式、K 式 - RC 2 / RC 2 N	34
	4.3	A' 式、K' 式	38
	4.4	A' 式、K' 式 - RC 2 / RC 2 N	42
	4.5	C 式	46
	4.6	C' 式	52
	5	模具/工具	57
	5.1	打孔模具	57
	5.1.1	滑轮/导向轮	57
	5.1.2	中间锁	57
	5.1.3	锁块	58
	5.1.4	打孔辅助	58
	5.1.5	定扇器	58
	5.2	标记模具	59
	5.3	定位模具	59
	5.3.1	激活器	59
	5.3.2	隐藏式限位块	59
	5.4	工具	60
	5.4.1	内六角扳手	60
	5.4.2	拉手	60
	5.4.3	缓冲功能调节扳手	60
	6	附件	61
	6.1	带 Soft 功能的控制件	61
	6.2	带 Soft 功能的控制件的激活器备件	62
	6.3	带或不带 Soft 功能的控制件的定心单元	62
	6.4	缓冲块	62
	6.5	带垫片的末端挡块	62
	6.6	标签	63



7 快捷说明 65

7.1	A 式、A'式、K 式、K'式	65
-----	-----------------	----



8 安装 66

8.1	加工须知	66
8.2	螺丝连接	66
8.2.1	概览	67
8.3	铣孔尺寸	69
8.3.1	隐藏式传动器(不带锁)	69
8.3.2	隐藏式传动器(带锁芯)	70
8.3.3	Roto Line	71
8.3.4	外部扳手	71
8.3.5	联轴器	71
8.4	扇	72
8.4.1	准备用于隐藏式传动器的扇	72
8.4.2	切好滑杆	73
8.4.3	锁点和控制锁头	74
8.4.4	扇清角	75
8.4.5	扇辅材	76
8.4.6	安装顺序	78
8.4.7	加强型转向角	84
8.4.8	隐藏式传动器	86
8.4.9	锁闭侧 C 式部件	87
8.4.10	隐藏式传动器定位件	89
8.4.11	执手和扳手	90
8.4.12	滑轮	91
8.4.13	控制件	93
8.4.14	中间锁	95
8.4.15	适用于防回推安全装置的中间锁	98
8.4.16	缓冲块	101
8.5	连接扇和框	102
8.5.1	装入扇	103
8.6	窗框	106
8.6.1	锁块	106

8.6.2	锁块防误操作装置	108
8.6.3	中挺锁块	110
8.6.4	中挺 SH 锁块	111
8.6.5	锁块防回推安全装置	112
8.6.6	激活器和垫片	113
8.6.7	夹紧带 Soft 功能的控制件	118
8.6.8	定扇器	119
8.6.9	缓冲块	121
8.6.10	限位块及垫片	123
8.6.11	导轨止挡件	124
8.6.12	最终安装说明	126



9	安装图纸	128
9.1	解释说明	128
9.2	A 式	129
9.3	A 式 - 带锁	130
9.4	A 式 - RC 2 / RC 2 N	131
9.5	A'式	132
9.6	A'式 - 带锁	133
9.7	A'式 - RC 2 / RC 2 N	134
9.8	C 式	135
9.9	C 式 - 带锁	136
9.10	C'式	137
9.11	C'式 - 带锁	138



10	调节	139
10.1	锁块	139
10.2	中挺锁点/销子防回推安全装置 - 可调	140



11	操作	141
11.1	操作提示	141
11.1.1	Roto Patio Inowa	141
11.2	故障排除	141



12	保养	142
12.1	保养周期	142
12.2	清洁	143

	12.3	维护	143
	12.3.1	Roto Patio Inowa	144
	12.4	性能测试	145
	12.5	维修	145
	13	拆卸	146
	13.1	卸扇	146
	13.2	五金件	146
	14	运输	148
	14.1	运输窗和五金	148
	14.2	五金件的存放	149
	15	废弃处理	150
	15.1	包装的废弃处理	150
	15.2	五金件的废弃处理	150

1 一般信息

1.1 版本历史

版本	日期	变更
v0	08.05.2014	
v1	21.01.2015	
v2	10.06.2015	
v3	03.12.2015	
v4	03.03.2016	
v5	20.09.2016	
v6	06.05.2019	删除了执手，引用 CTL_1 删除了所有防误操作器信息。 删除了所有刹车件信息。 更改了五金概览和物料清单。 增加了快捷说明 → 自第 65 页起。 更改了安装顺序。 → 自第 78 页起 更改了滑轮安装、导向轮、中间锁打孔模具配对式样。 更改了 MB 中间锁锁块的安装。 更改了挂扇的安装。 增加了隐藏式传动器固定件的安装 → 自第 89 页起。 增加了防回推安全装置的安装。 增加了开关顺序控制的安装。 增加了框连杆的安装。 增加了框连杆隐藏式限位块的安装。 增加了最终安装说明 → 自第 126 页起。 更改并增加了安装图纸。 → 128
v7	17.01.2020	更改了五金概览和物料清单。 更改了适用于锁芯长度 525 的隐藏式传动器铣孔尺寸 → 自第 70 页起。 更改了框连杆隐藏式限位块的位置 → 自第 124 页起。 更改了五金概览和安装图纸中的防误操作锁块位置。 更改了五金概览中的防回推安全装置位置。
v8	15.04.2021	更改了应用范围 → 自第 22 页起。 更改了部件图纸 → 自第 25 页起。 通过螺丝松开中间固定。更改了滑轮、导向轮和中间锁。 更改了滑轮、导向轮和中间锁。 更改了安装图纸 → 自第 128 页起。 增加了带 Soft 功能的部件 → 自第 61 页起。 增加了 MB 锁点 - 现在也可调节。 增加了可调部件的调节功能 → 自第 140 页起。 更改了操作 → 自第 141 页起。



版本	日期	变更
v9	26.08.2022	增加了应用范围 3:1 → 自第 22 页起。 增加了定扇器。 增加了滑轨尺寸数据 → 自第 25 页起。 增加了物料清单中的订购数量。 增加了锁点和销 RSS。 增加了激活器打孔模具 → 自第 59 页起。 增加了隐藏式限位块打孔模具 → 自第 59 页起。
v10	04.03.2024	更改了许可的扇重。 删除了长度 475 带锁隐藏式传动器的物料号。 增加了 C 式定扇器 → 自第 46 页起。 更改了带 Soft 功能的导向轮的应用范围 → 自第 61 页起。 增加了定心单元 → 自第 62 页起。 更改了安装顺序。 取消了定扇器的安装准备工作。 增加了其他型号的辅材安装准备工作 → 自第 76 页起。 增加了中间锁的部件测试提示 → 自第 95 页起。 更改了带垫片的激活器（新的打孔模具）的安装方式 → 自第 113 页起。

1.2 说明

本说明书包含了五金件安装、保养和操作的重要信息、说明及应用曲线图（最大扇尺寸和扇重）和槽口说明。

本说明书中列出的信息和要求适用于封面所述 Roto 公司的五金系统产品。

请务必遵守所有操作步骤的顺序。

除本说明书外，以下文件也适用：

- 执手目录：CTL_1

同时适用以下准则：

德国锁具及五金行业质量保证协会

- TBDK 准则：内平开五金和内平开下悬五金的承载式五金件的固定
- VHBE 准则：门窗五金件 – 最终用户使用规定和提示
- VHBH 准则：门窗五金件 – 产品与责任规定和提示

VFF（德国门窗幕墙制造商协会）

- TLE.01：成品门窗与外门在运输、存放和安装中的正确操作
- WP.01：门窗、幕墙与外门的维修 – 保养、维护和检查 – 销售提示
- WP.02：门窗、幕墙与外门的维修 – 保养、维护和检查 – 措施与资料
- WP.03：门窗、幕墙与外门的维修 – 保养、维护和检查 – 维护保养协议

补充指导

- 门窗生产商等型材生产商的说明及信息
- 螺丝生产商的说明及信息
- 适用的规定、准则和国家法律

说明书的保管

本说明书是产品的重要组成部分。本说明书应存放在便于随手取阅的地方。

标记解释

本说明书使用以下标记，用于在插图或操作指南中进行突出显示：

标记	含义
	扇中带支座的可选/替代部件
	扇/扇中带支座的部件
	框中带支座的可选/替代部件
	框/框中带支座的部件
	钻孔、铣孔、螺丝位置
	不相关/间接相关部件
	当前说明的部件，箭头或运动
	项目编号
	图例
	操作步骤



信息

本说明书中所有未注明单位的尺寸默认采用毫米（mm）。其他则以明显不同的单位注明。



信息

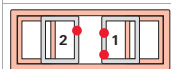
图示以左开型为例。右开型设计与之对称。

1.3 标识

标识	含义
	第一级列表
	第二级列表
	（横向）参照
	结果
	未编号的操作步骤
	编号的操作步骤
	第二级编号的操作步骤
	前提条件

1.4 象形图

标识	含义
	铝合金
	扇宽
	扇高
	执手位置向上垂直
	执手位置向下垂直
	扇执手高度
	扇左侧

标识	含义
	扇上部
	扇的右上和右下部
	扇的上部、下部、右部
	扇的左上部、右部、左下部
	扇的左上和右上、左下和右下部
	扇右侧
	扇下部
	C 式扇位置开关顺序控制
	框的左部
	框的右上部
	框的右上部和右下部
	框的左下部

1.5 产品特征

标识	含义
	宽度
	名称
	标注
	左开/右开
	颜色
	Roto 色号
	扇宽
	扇重
	信息

标识	含义
	调节
	长度
	材质
Nº	物料号
	安装类型
	位置
	锁点数量
	锁点类型
#	件
	包装单位

1.6 缩写

缩写	含义
ca.	大约
CTL	目录
bzw.	或者
DM	执手中心距
evtl.	必要时
IMO	安装说明书
FB	扇宽
FH	扇高
FG	扇重
GH	执手高度
kg	千克
L	左侧
最大	最大
MB	中挺
min.	至少
mm	毫米
o. Abb.	无图
R	右侧
RC	防撬等级
SW	扳手开口度
T	滑杆
z. B.	例如

1.7 手册使用者

本文件中的信息适用于以下使用者：

五金经销商

手册使用者“五金经销商”是指向五金生产商购买五金件、不经过改动或继续加工而进行销售的所有企业和个人。

门窗生产商

手册使用者“门窗生产商”是指向五金生产商或五金经销商购买五金件，并将其在门窗中继续加工的所有企业和个人。

建材经销商或安装公司

手册使用者“建材经销商或安装公司”是指向门窗生产商购买门窗，然后未对门窗进行改动而进行销售以及安装到建筑项目上的所有企业和个人。

业主

手册使用者“业主”是指委托生产门窗并安装到其建筑项目上的所有企业和个人。

最终用户

手册使用者“最终用户”是指操作安装好的门窗的所有个人。

1.8 手册使用者的指导义务



信息

每个手册使用者必须完全遵守各自的指导义务。

除非另有规定，文件和信息可以通过打印件、利用数据载体或网络进行移交。

五金经销商的责任

五金经销商必须将下列文件交予门窗生产商：

- 目录
- 安装、保养及操作说明
- 内平开和内平开下悬承重五金的附加规定
- 产品和责任的规定与说明（VHBH）
- 最终用户规定和说明（VHBE）

门窗生产商的责任

门窗生产商必须将下列文件交予建材经销商或业主（无论中间是否有承包商（安装公司））：

- 安装、保养及操作说明
- 内平开和内平开下悬承重五金的附加规定
- 产品和责任的规定与说明（VHBH）
- 最终用户规定和说明（VHBE）

必须确保最终用户收到相关的纸质文件和信息。

建材经销商和安装公司的责任

建材经销商必须将下列文件交予业主（无论中间是否有承包商（安装公司））：

- 安装、保养及操作说明（以五金件为重心）
- 产品和责任的规定与说明（VHBH）
- 最终用户规定和说明（VHBE）

业主的责任

业主必须将下列文件交予最终用户：

- 安装、保养及操作说明（以五金件为重心）
- 最终用户规定和说明（VHBE）

1.9 版权保护

本文档内容受版权法保护。允许在五金件再加工范畴内使用本文内容。除此之外，未经生产商书面许可不得使用。

1.10 责任限制

本文档的所有说明和提示均参照当前适用的标准、规定、技术水准与多年的知识和经验编写而成。

如因以下原因引起损坏，五金生产商不承担相关责任：

- 未能遵守本文档和所有产品相关的文件、适用准则的规定（参见安全性、使用规定这两章）。
- 未按使用/错误使用（参见安全性、使用规定这两章）。
- 公布不充分、未能遵守安装须知及未能遵守应用曲线图的规定（若有）。
- 污染增加。

因错误使用或五金经销商、门窗生产商和建材经销商或业主未尽指导义务造成损失而引起第三方向五金生产商提出索赔的，此类索赔将被转移至相关方。

供货合同中约定的义务、五金生产商一般商务条款与供货条件及合同签订之时适用的法律规定适用于本公司产品。

保修条件仅适用于 Roto 原厂部件。

我公司保留在使用性能改进与后续开发范围内进行技术更改的权利。

1.11 维持表面质量



须知

表面处理可能导致财产损失！

给门窗喷漆和上光等表面处理可能损坏五金件或影响功能。

- ▶ 粘贴时只能使用不会损坏油漆层的胶带。若有任何疑问，请咨询门窗生产商。
- ▶ 避免表面处理时直接接触到部件。
- ▶ 防止污染部件。



须知

使用错误的清洁剂和密封剂可能导致财产损失！

清洁剂和密封剂可能会损坏部件和密封条的表面。

- ▶ 请勿使用腐蚀性或可燃性液体、含酸清洁剂或磨砂清洁剂。
- ▶ 只能使用稀释后 pH 为中性的温和清洁剂。
- ▶ 在部件上涂抹薄薄的一层保护膜，例如用蘸有油的抹布。
- ▶ 避免在门窗区域形成（诸如由甲酸或醋酸、氨气、胺或铵化合物、醛类、酚类、氯气、鞣酸等引起的）腐蚀性蒸汽。
- ▶ 请勿使用醋酸或固化密封剂或含有上述成份的密封剂，因为无论直接接触密封剂还是其蒸气均可引起部件表面腐蚀。



须知

污垢可能导致财产损失！

污垢会影响部件的功能。

- ▶ 清除建筑材料（例如泥浆、石膏）形成的沉积物和污垢。
- ▶ 清除部件上的沉积物和污垢。



须知

(持续) 潮湿的室内空气可能导致财产损失!

潮湿的室内空气会导致发霉，冷凝水会导致腐蚀。

- ▶ 保证部件充分通风，尤其在施工阶段。
- ▶ 每天让房间通风几次，打开所有门窗约 15 分钟。如果无法通风（例如由于新铺装的无缝地面不允许行走或者不能耐受通风气流），则可以将门窗调节到下悬位置，并将朝向室内的一侧气密地粘盖。用冷凝式干燥机将室内空气中的水份向外排。
- ▶ 如果建筑项目比较复杂，必要时应制定通风方案。
- ▶ 在外出和节假日期间也要提供充分的通风。

2 安全性

本说明书包含安全性要求。本章中的基本安全须知包含了有关安全使用产品和保证产品可靠状态的核心信息与要求。与操作相关的警示说明提示剩余危险，位于与安全性相关的操作步骤之前。

- ▶ 请遵守所有要求，避免发生人身伤害、财产损失和环境破坏。

2.1 警示显示的显示和结构

警示说明与操作相关，结构上采用如下所示的警告标识：



危险

危险的类别和来源！

危险及其后果的解释和说明。

- ▶ 避免产生危险的措施。

2.2 危险程度的警示说明

与操作相关的警示说明根据危险的严重程度有不同标识。下文对使用的信号用语及其相关的警告标识进行了解释。



危险

直接生命危险或重伤！

- ▶ 注意这条警示说明，以避免人身伤害。



警告

可能造成生命危险或重伤！

- ▶ 注意这条警示说明，以避免人身伤害。



注意

受伤危险！

- ▶ 注意这条警示说明，以避免人身伤害。



须知

提示财产损失或环境破坏！

- ▶ 注意这条警示说明，以避免财产损失或环境破坏。

2.3 使用规定

本说明书中所述五金系列设计用于安装在门窗推拉扇中。这些五金系列仅设计用于在垂直安装的门扇和窗扇上进行继续加工，其材料必须是本说明书中描述的材料。五金系列可以打开或密闭门扇/窗扇。

使用规定也包括遵守本说明书、随附文件和适用的规定、准则和国家法律中的所有安全说明和要求。



2.3.1 误操作

所有超出使用规定的应用或以其他方式使用和加工产品都属于错误使用，并且可能导致危险状况。



警告

误操作可能会导致生命危险！

五金的误操作和错误安装可能会导致重伤。

- ▶ 必须使用五金生产商批准的五金组合。
- ▶ 只能使用原厂或五金生产商许可的配件。
- ▶ 留意产品所属的文件 → 自第 8 页起。

2.3.2 使用限制

打开的窗扇/阳台门扇和未锁止或调节到通风位置的窗和阳台门扇，其功能将会受到限制。它们不满足以下要求：

- 拼接密封性
- 水密性
- 隔音性
- 隔热性
- 防撬性

2.4 最终用户的合规使用

对于带有推拉五金系统的窗或阳台门，可以通过操作手柄来水平或垂直移动窗扇或门扇。

对于特殊设计，还可额外将各种扇带入平开和/或受剪式导轨版本限制的下悬位置。

在关闭扇和锁闭五金时，一般情况下必须克服一个密封条的阻力。



警告

窗扇不受控的打开和关闭可能会导致生命危险！

窗扇不受控地打开和关闭可能会导致重伤。

- ▶ 确保窗扇在到达完全打开或者关闭位置的运动过程中不会和窗框、限位器（缓冲块）或者其他窗扇发生碰撞。
- ▶ 确保在整个运动范围内手动慢慢引导扇，直至到达完全关闭或开启位置。
- ▶ 确保上方扇覆盖部分足够大，即使错误操作了窗或五金部件，扇也不会掉下来。



须知

窗扇不受控的打开和关闭会导致财产损失！

不受控地打开和关闭窗扇可能会导致门窗功能失灵。

- ▶ 确保窗扇在到达完全打开或者关闭位置的运动过程中不会和窗框、限位器（缓冲块）或者其他窗扇发生碰撞。
- ▶ 确保在整个运动范围内手动慢慢引导窗扇，直至到达完全关闭或开启位置。

所有超出使用规定的应用或以其他方式使用和加工产品都属于错误使用，并且可能导致危险状况。

如果损失是由于不合规的使用而导致的，任何相关申诉都是不被接受的。

2.4.1 误操作

所有超出使用规定的应用或以其他方式使用和加工产品都属于错误使用，并且可能导致危险状况。



警告

误操作可能会导致生命危险！

五金的误操作和错误安装可能会导致重伤。

- ▶ 必须使用五金生产商批准的五金组合。
- ▶ 只能使用原厂或五金生产商许可的配件。
- ▶ 留意产品所属的文件 → 自第 8 页起。

2.5 基本安全须知

在操作产品过程中可能有以下危险：

2.5.1 安装

错误安装可能导致直接生命危险或重伤！

错误安装或错误组装五金可能导致危险状况或财产损失。根据跌落高度，会造成危及生命的伤害和玻璃破碎。

- ▶ 必须使用五金生产商批准的五金组合。
- ▶ 只能使用原厂或五金生产商许可的配件。
- ▶ 只能由专业安装公司进行安装。

重物可引起受伤危险！

提起和搬运重物可能在摔倒或超过身体负荷时致人受伤。

- ▶ 请注意适用的事故防范规则。
- ▶ 请由两人并使用合适的运输工具（例如运输车）搬运重物。

身体超负荷可能损害健康！

连续搬运重物会引起长期的身体损伤。

- ▶ 请注意男性手动搬运和提起的最大重量为 25 kg，女性为 10 kg。
- ▶ 只能用符合人体工程学的正确姿势搬运和提起少量重物。

2.5.2 使用

从打开的窗和阳台门中跌落会导致直接生命危险或重伤！

打开的窗扇/阳台门扇构成一个危险区域。根据跌落高度，会造成危及生命的伤害和玻璃破碎。

- ▶ 在打开的窗和阳台门附近操作时要小心。
- ▶ 让无法预估危险的儿童和人员远离危险区域。

身体部位卡在扇和框架之间的开启缝隙之间可能致人重伤！

窗和阳台门关闭期间探入扇和框之间可能导致挤压。

- ▶ 关闭窗和阳台门时切勿探入扇和框架之间，此时务必小心操作。
- ▶ 让无法预估危险的儿童和人员远离危险区域。

错误打开和关闭扇可能导致受伤或财产损失！

错误打开和关闭扇可能导致重伤和重大财产损失。

- ▶ 移动扇时请确保扇在达到完全打开或关闭位置时不会撞到框架或其它扇。
- ▶ 确保在整个运动范围内手动慢慢引导扇，直至到达完全关闭或开启位置。



- ▶ 关闭扇和锁闭五金时需要克服密封条的反作用力。

误操作可能导致受伤和财产损失！

误操作可能导致危险状况和破坏五金、框材质或窗和阳台门的其它单个零件。

- ▶ 请勿在框和窗或阳台门扇之间的开启区域放入任何障碍物。
- ▶ 请勿在窗和阳台门扇上施加附加负荷。
- ▶ 避免故意或不受控制地用力关上或将窗和阳台门扇朝着窗框或者限位器压。

维修不当可能致人受伤或造成财产损失！

窗、阳台门及五金需要专业的维保（维护、清洁、保养和检查），以保证产品状态正常，工作可靠。

- ▶ 保持五金无灰尘和污垢。
- ▶ 请根据本说明书的规定进行维护和清洁。
- ▶ 请只让专业安装公司的专业人员定期进行保养及调节和维修工作。

2.5.3 环境条件

物理和化学影响可能导致财产损失！

五金部件在含盐、侵蚀性或易于腐蚀的环境中会遭受持续性和功能性损坏。

- ▶ 请勿在含盐、侵蚀性或易于腐蚀的环境中使用五金部件。
- ▶ 请根据本说明书的规定进行维护和清洁。
- ▶ 请让授权专业安装公司的专业人员在定期保养工作时检查防腐蚀保护。

湿气可能导致财产损失！

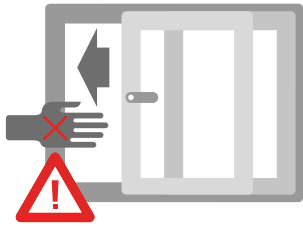
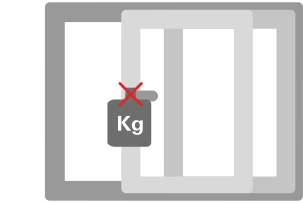
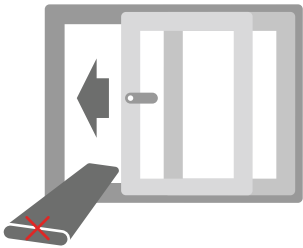
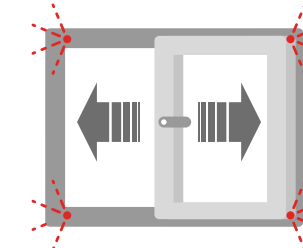
根据室外气温、室内空气的相对湿度以及窗和阳台门的安装情况，可能形成临时的露水。这可能导致五金腐蚀，并在框架或墙壁上形成霉斑。过于潮湿的环境条件（尤其在施工阶段）可能导致实木元件扭曲变形。

- ▶ 避免（因边门窗内部侧面太深、窗帘以及加热装置或类似产品位置不利等因素）阻挡空气循环。
- ▶ 每天通风几次。
- ▶ 所有窗和阳台门打开约 15 分钟，进行全面换气。
- ▶ 在外出和节假日期间也要保证充分的通风。
- ▶ 对于建筑项目，必要时可制定通风计划。

2.6 操作

为了安全地操作门窗，请注意以下安全符号与标识以及相关的警示说明。

安全符号与标识

标识	含义
	从打开的门窗中坠落会导致直接生命危险或重伤！ 在打开的门窗附近操作时要小心。 让无法预估危险的儿童和人员远离危险区域。
	身体部位卡在扇和框架之间的开启缝隙中可能致人重伤！ 关闭门窗时切勿探入扇和框架之间，此时务必小心操作。 让无法预估危险的儿童和人员远离危险区域。
	在扇上附加负荷可能导致轻伤和财产损失！ 请勿在窗和阳台门扇上施加附加负荷。
	障碍物进入扇和框之间的开启缝隙可能导致轻伤和财产损失！ 请勿在框和窗扇或阳台门扇之间的开启区域放入任何障碍物。
	不受控制地关闭和打开扇可能导致轻伤和财产损失！ 确保在整个运动范围内手动慢慢引导扇，直至到达完全关闭或开启位置。



3 产品信息

3.1 一般五金特点

- 周圈密封条
- 隐藏式五金
- 直观，操作方便
- 执手操作简单，即使是沉重的窗扇也能便捷打开。
- 扇可以轻柔地自动缩进框，从而实现便捷关闭。
- 垂直于框型材的创新性锁闭运动。
- 有效锁点也位于中挺。
- 带 Soft 功能的控制件：
 - ☐ SoftClose（缓冲关闭）
 - ☐ SoftOpen（缓冲打开）

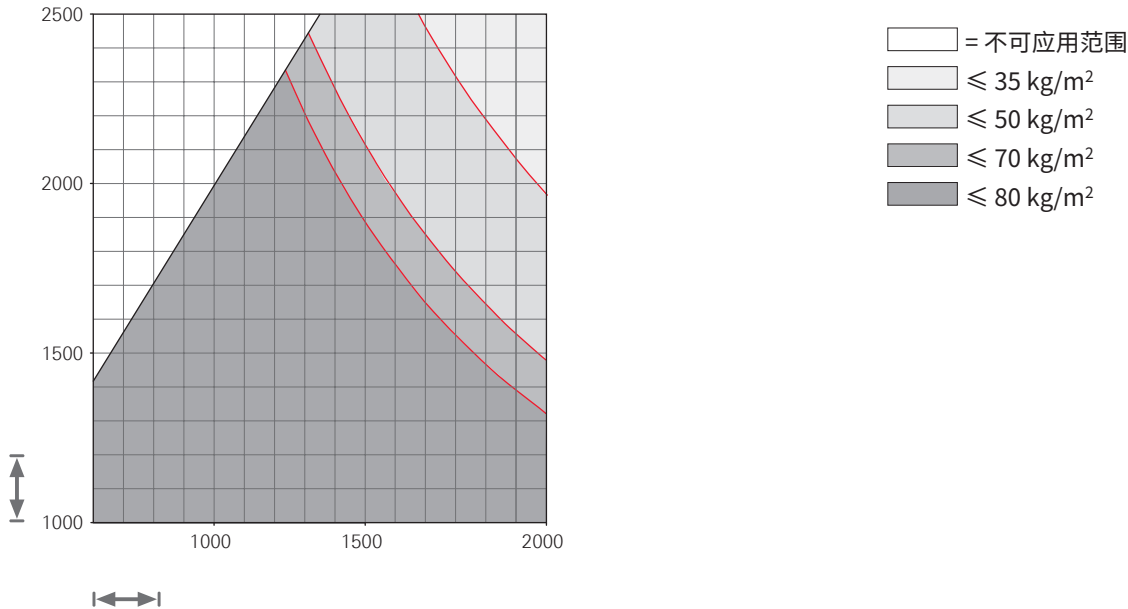
3.2 应用范围

- 扇在框型材内运行，回缩距离 8 mm。
- 可以加工窄侧面
- 扇宽 600 mm – 2000 mm，例外：
 - ☐ 1 个带 Soft 功能的控制件，扇宽 620 mm – 2000 mm
 - ☐ 2 个带 Soft 功能的控制件，扇宽 880 mm – 2000 mm
- 扇高 1000 mm – 2500 mm
- 扇重最大 250 kg
- 开启方案：
 - ☐ A 和 A'（内走或外走）
 - ☐ K 和 K'（内走或外走）
 - ☐ C 和 C'（内走或外走）
- 防撬等级基本安全性和 RC 2 / RC 2 N
- 型材深度 ≥ 52 mm
- 使用范围：-20 °C 至 +80 °C

3.3 应用曲线图

3.3.1 250 kg

FFH : FFB = 最大 2:1



应用曲线图数据中的玻璃重量单位为 kg/m^2 。

1 mm/m² 玻璃厚度 $\cong$ 2.5 kg

FH : FB = 最大 2 : 1

			应用范围
	扇宽 (FB)	不带 Soft 功能的导向轮	600 – 2000 mm
		1 个带 Soft 功能的导向轮	620 – 2000 mm
		2 个带 Soft 功能的导向轮	880 – 2000 mm
	扇高 (FH)		1000 – 2500 mm
	扇重 (FG)		最大 250 kg
-	玻璃重量		最大 80 kg/m ²



信息
在使用带 Soft 功能的导向轮时：
FG > 20 kg



FH : FB = 至少 2:1，最大至 3:1 - 带定扇器

适用于 PVC 型材 A 式、A'式、K 式和 K'式。C 和 C'式需要具体咨询。

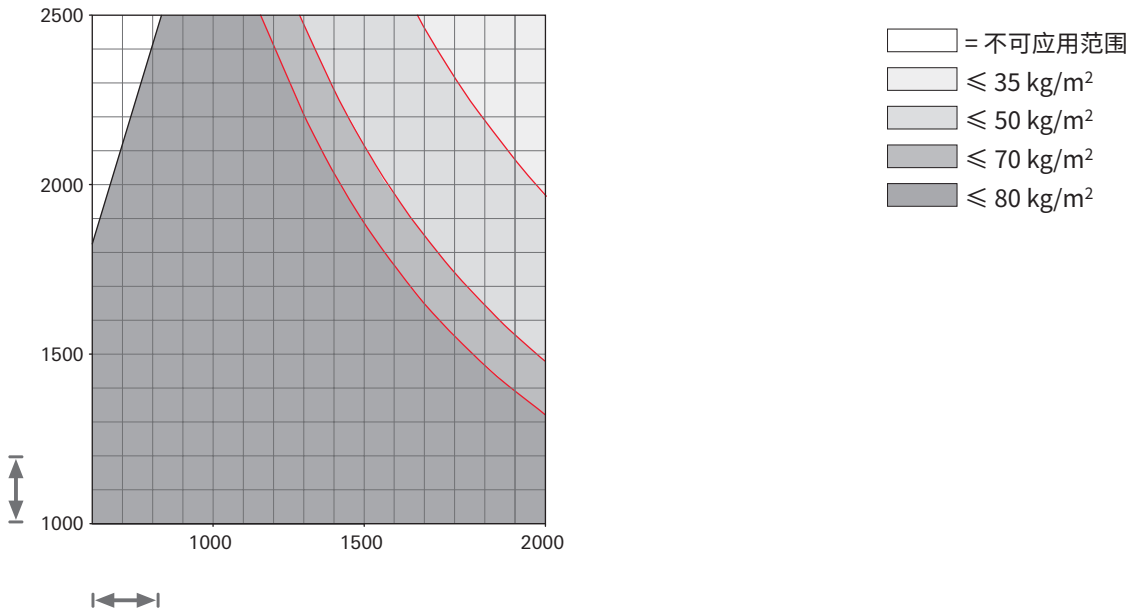


危险

宽高比> 2:1 的扇因其不可控的倾翻造成生命危险！

宽高比> 2:1 的扇可能因其不可控的倾翻从框连杆中脱离。这可能导致危险情况，继而产生严重或致命事故。

- ▶ 滑轨必须有两块墙体 → 3.6 “滑轨尺寸数据” 自第 25 页起。
- ▶ 安装定扇器（除了不带搭配 Soft 功能的导向轮的情况）→ 3.7 “定扇器尺寸” 自第 25 页起。
- ▶ 必须在型材检查范围内进行安装空间检查。



应用曲线图数据中的玻璃重量单位为 kg/m²。

1 mm/m² 玻璃厚度 ≅ 2.5 kg



信息

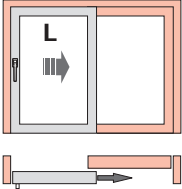
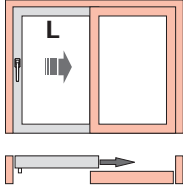
当长宽比> 2:1 时，无法使用带 Soft 功能的控制件。

应用范围		
	扇宽 (FB)	600 – 2000 mm
	扇高 (FH)	600 – 2500 mm
	扇重 (FG)	最大 250 kg
–	玻璃重量	最大 80 kg/m²

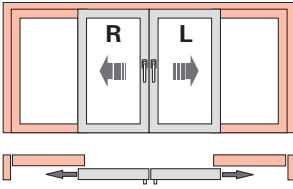
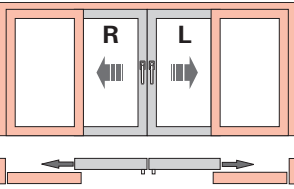
3.4 设计方案

3.4.1 概览

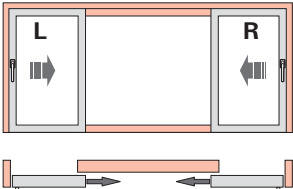
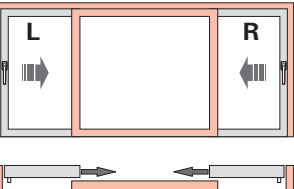
A 式

A 式 (内走)	A 式' (外走)
	
1 个推拉扇 (左或右) 1x 固定玻璃	1 个推拉扇 (左或右) 1x 固定玻璃

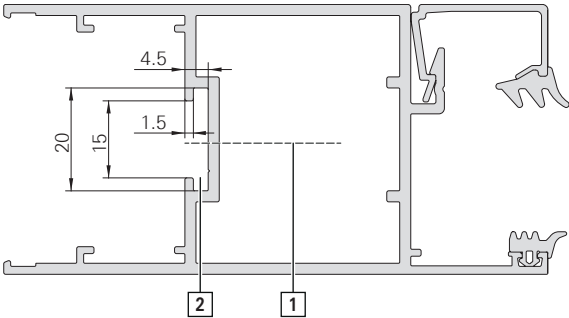
C 式

C 式 (内走)	C' 式 (外走)
	
2 个推拉扇 (左右) 2x 固定玻璃	2 个推拉扇 (左右) 2x 固定玻璃

K 式

K 式 (内走)	K 式' (外走)
	
2 个推拉扇 (左右) 1x 固定玻璃	2 个推拉扇 (左右) 1x 固定玻璃

3.5 五金槽口尺寸



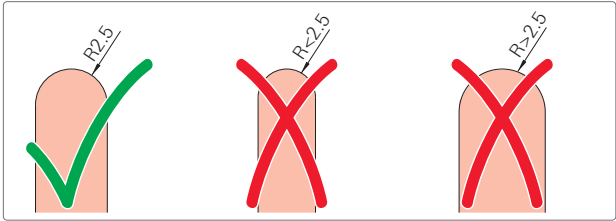
扇型材截点
[1] 五金中心距
[2] 五金槽口



3.6 滑轨尺寸数据

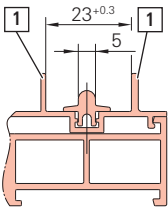


信息
滑轨只能由不锈钢或阳极氧化铝合金制成。



滑轨形状

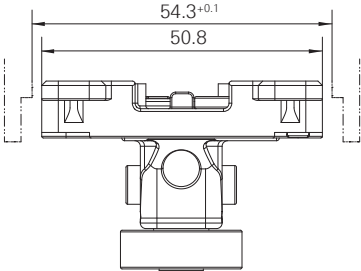
3.7 定扇器尺寸

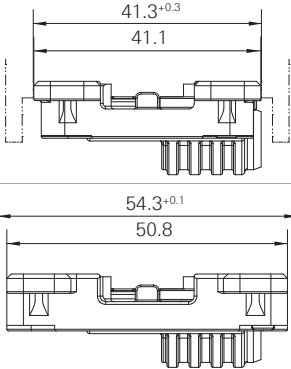


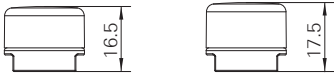
长宽比> 2:1 时，滑轨旁需要有两块墙体[1]。

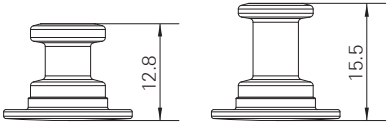
3.8 部件尺寸

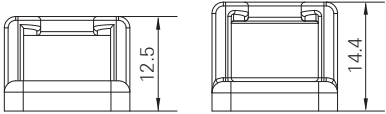
滑轮	名称
	尺寸 41
	尺寸 51
控制件	名称
	尺寸 41

控制件	名称
	尺寸 51

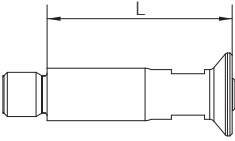
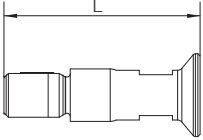
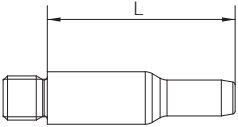
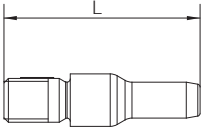
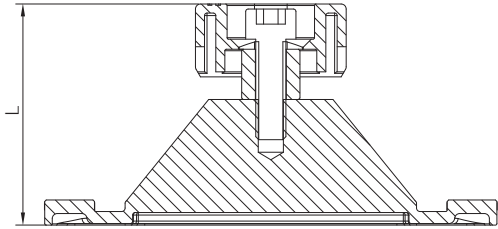
中间锁	名称
	尺寸 41 尺寸 51

缓冲块	名称
	尺寸 16.5 尺寸 17.5

安全锁点	名称
	尺寸 12.8 尺寸 15.5

安全锁块	名称
	尺寸 12.5 尺寸 14.4



中挺锁点		名称
		L = 17.4 - 62.4
		可调节 L = 19.8 - 53.5
防回推安全装置销子		名称
		L = 20.0 - 46.5
		可调节 L = 35.5 - 53.5
开关顺序控制套装		名称
		距离 40.0 - 50.0

4 五金概览

以下五金概览包含 Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH 公司的明星产品。

在五金概览的基本页面布局中，首先汇总罗列了各种五金部件示例。在后续页面上列出了相关的物料清单。

方框中的项目编号给出了五金概览和物料清单之间的关联。

实际的五金组合取决于：



信息 防撬等级

- 防撬等级 RC 2 和 RC 2 N 适用于整个系统。
- 在所需的系统检查中，这些五金达到相应的防撬等级。
- 只有当系统的所有其它组件（例如型材系列、加强件、玻璃等）都为其设计而成时，才可达到安全级别。



信息 型材特性

型材根据相应的重量最佳设计而成。型材生产商/加工商必须确保提供符合规定的承重拉杆。

确保滚轮在滑轨上顺畅运行。保持滑轨清洁，请勿用粉末喷涂或喷漆。

必须遵守当前有效的、属于相应型材的 Roto 型材检查图和其中说明的适用文件。

可向负责的 Roto 外勤员工索取该数据。

推荐的执手请查阅 Roto 经销商产品目录。

请借助 Roto Con Orders 确定所需的五金部件数量。



信息 Roto Con Orders

功能强大的在线五金配置器用于个性化配置各种门窗五金。可以方便、快速地自行配置各种常见款式和开启形式。如需个性化物料清单及其应用范围和五金概览示例，请向您当地的外勤员工索取。



www.roto-frank.com



4.1 A 式、K 式

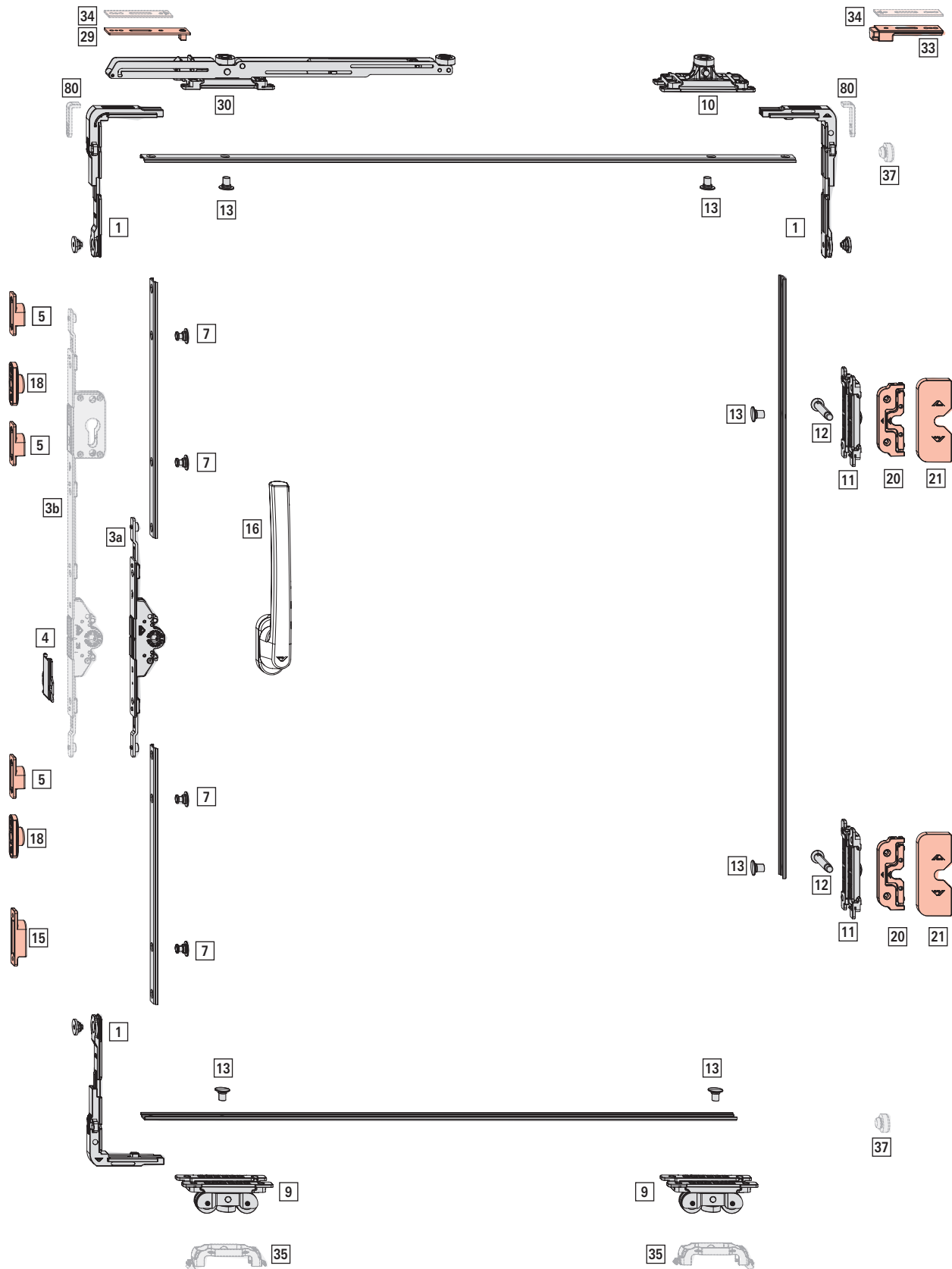


图 4.1: 图示：左开；FB 900 mm；FH 1900 mm；传动器 DM 25；FG 150 kg；带 SoftClose 的导向轮



应用范围

FB: 600 – 2000 mm

FH: 1000 – 2500 mm

FG: 最大 250 kg

[1] 加强型转向角 		
		Nº
-	-	781822

[3b] 隐藏式传动器，带锁（可替代 3a） 			
			Nº
隐藏式传动器	15	280	817163
	25	280	625430
	30	280	625431
	35	280	625432
	40	280	625433

[4] 隐藏式传动器定位件，与隐藏式传动器 DM 15 不兼容 	
	Nº
隐藏式传动器定位件	809700

[5] 锁块	
	Nº
12,5	482260
14,4	744684
	
< 1400	1
1400 – 1970	2
> 1970	3

[7] 套装锁头	
	Nº
12,8	639931
15,5	757585
	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[9] 滑轮		
		Nº
41	左侧	821686
	右侧	823733
51	左侧	823734
	右侧	823735
		
< 1100	2	
≥ 1100	3	

[10] 导向轮，勾边侧和居中 → 自第 61 页起 		
--	--	--

或者（勾边侧）：

带 Soft 功能的导向轮套装（含激活器） →  1
自第 61 页起

		Nº
41	左侧	821685
	右侧	823730
51	左侧	823731
	右侧	823732

[*] 带 Soft 功能的导向轮套装，锁闭侧 → 自第 61 页起 

或者：

[10] 导向轮

内容：

[*]		#
[29]	激活器	1
[30]	带 Soft 功能的控制件	1

[11] 中间锁		
		Nº
41	左侧	821687
	右侧	823736
51	左侧	823737
	右侧	823738

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[12] MB 锁点	
	Nº
17,4	809611
19	2006942
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
26,5	839698
28	858555
29	2031030
30	814786
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
39	2006890
39,5	839428
40,5	896989
41,4	798976
44	2007049
46	817228
47,5	806839
53,5	837747

		Nº
55,5		861579
62,4		809625
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4
[13] 控制锁头		
		Nº
控制锁头 D8		835324
> 1400	≤ 1100	6
	> 1100	8
1400 – 2200	≤ 1100	7
	> 1100	9
> 2200	≤ 1100	8
	> 1100	10
[15] 锁块防误操作装置		
		Nº
锁块防误操作装置		822788
[16] 执手（执手长度 200 mm）→CTL_1		1
扼手（距离 43 mm），无图→ CTL_1		1
[18] 缓冲块		
		Nº
14		635307
16,5		757701
17,5		757587
[20] 中挺锁块		
		Nº
可拧接		793493
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4
[21] MB 中间锁锁块扣盖		
		Nº
R01.1	天然银色	819632
R05.3	中等铜色	819631
R06.2	深黑色	798979
R07.2	交通白	808054
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4

[33] 止挡件，不可搭配中挺侧带 SoftOpen 和 SoftClose 的控制件使用。  1
或者：
[37] 缓冲块 → 自第 62 页起

	Nº
止挡件	800196

[34] 垫片；数量取决于型材 ^[1]	
	Nº
垫片	800197

或者

[3b 隐藏式传动器，带锁（可替代 3a）  1			
			Nº
隐藏式传动器，带锁	25	525	811483
	30	525	811484
	35	525	811495
	40	525	811496

[5] 锁块	
	Nº
12,5	482260
14,4	744684

	
< 1600	1
1600 – 1970	2
> 1970	3

[7] 套装锁头	
	Nº
12,8	639931
15,5	757585

	
< 1600	2
1600 – 1970	3
> 1970	4

[11] 可调中间锁		
		Nº
41	左侧	823751
	右侧	823752
51	左侧	823753
	右侧	823754

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[1] 仅使用在型材检查中给出的垫片数量。



[12] 可调的中枢锁点

		Nº
压紧力可调节	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	34,5	2010069
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045
		
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4

选项

用于 VTC 槽口的滑杆

			Nº
滑杆 3 m	VTC 槽口	1 件	735102
滑杆 6 m	VTC 槽口	1 件	334665

[35] 毛条架

	Nº
毛条架	809520
	
< 1100	2
≥ 1100	3

[80] 定扇器；应用范围：FH : FB => 2:1，最大至 3:1，仅在不带搭配 Soft 功能的导向轮的情况下。

	Nº
定扇器	897049

4.2 A 式、K 式 - RC 2 / RC 2 N

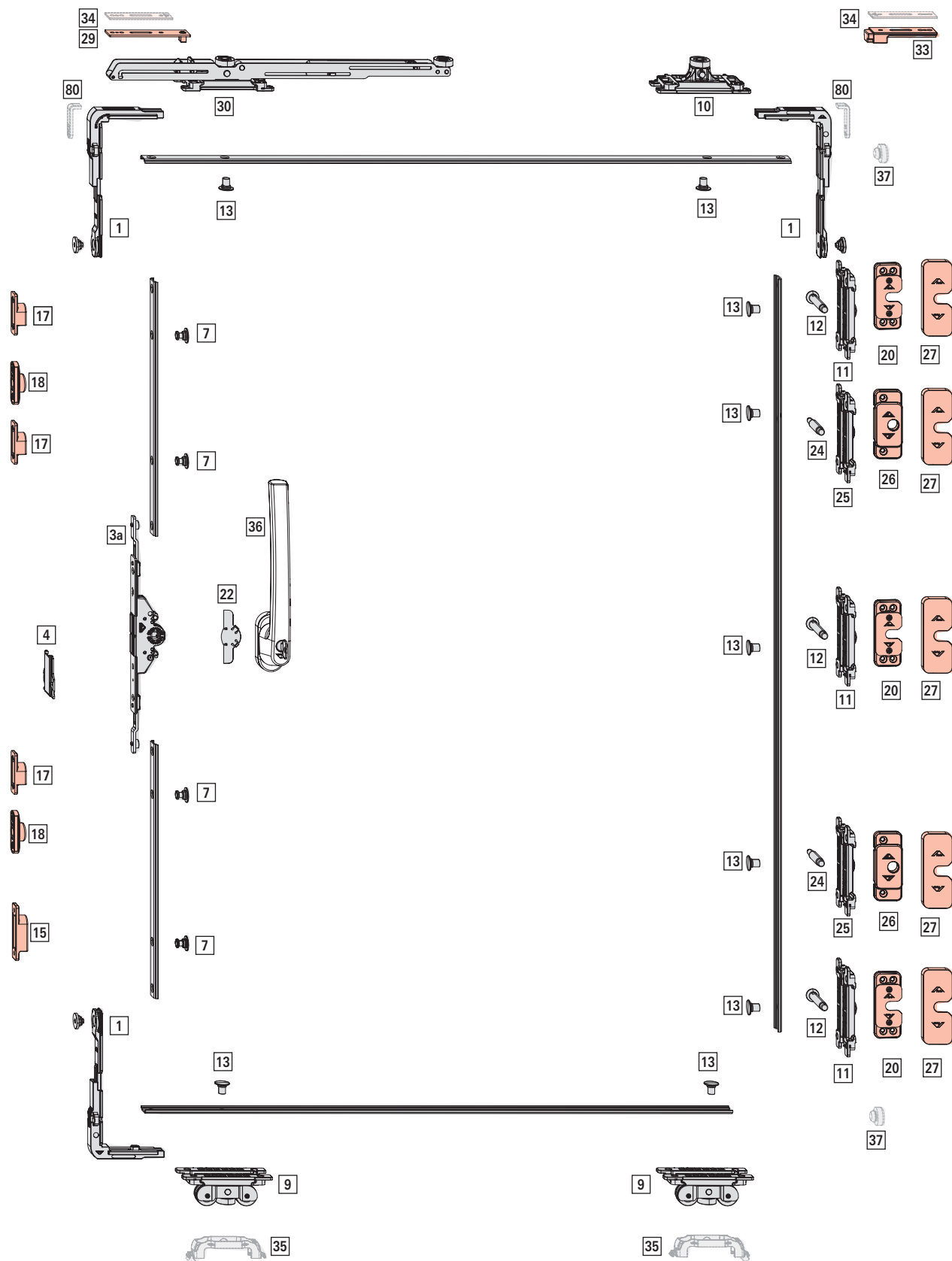


图 4.2: 图示: 左开; FB 900 mm; FH 1900 mm; 传动器 DM 25; RC 2



应用范围

FB: 600 – 2000 mm

FH: 1000 – 2500 mm

FG: 最大 250 kg

[1] 加强型转向角 		
		Nº
-	-	781822

[3a] 隐藏式传动器 			
			Nº
隐藏式传动器	15	280	817163
	25	280	625430
	30	280	625431
	35	280	625432
	40	280	625433

[4] 隐藏式传动器定位件，与隐藏式传动器 DM 15 不兼容 	
	Nº
隐藏式传动器定位件	809700

[7] 套装锁头	
	Nº
12,8	639931
15,5	757585
	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[9] 滑轮		
		Nº
41	左侧	821686
	右侧	823733
51	左侧	823734
	右侧	823735
		
< 1100		2
≥ 1100		3

[10] 导向轮，勾边侧和居中 → 自第 61 页起 		
或者（勾边侧）： 带 Soft 功能的导向轮套装（含激活器） → 自第 61 页起 		
		Nº
41	左侧	821685
	右侧	823730
51	左侧	823731
	右侧	823732

[*] 带 Soft 功能的导向轮套装，锁闭侧 → 自第 61 页起 	
--	--

或者： [10] 导向轮	
-----------------	--

内容：		
[*]		#
[29]	激活器	1
[30]	带 Soft 功能的控制件	1

[11] 中间锁		
		Nº
41	左侧	821687
	右侧	823736
51	左侧	823737
	右侧	823738

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[12] MB 锁点	
	Nº
17,4	809611
19	2006942
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
26,5	839698
28	858555
29	2031030
30	814786
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
39	2006890
39,5	839428
40,5	896989
41,4	798976
44	2007049
46	817228
47,5	806839
53,5	837747
55,5	861579
62,4	809625

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[13] 控制锁头

Nº		
控制锁头 D8		
835324		
		
> 1400	≤ 1100	8
	> 1100	10
1400 – 2200	≤ 1100	9
	> 1100	11
> 2200	≤ 1100	10
	> 1100	12

[15] SH 锁块防误操作装置

Nº	
防误操作锁块	
822795	

[16] 执手，带锁（执手长度 200 mm）→CTL_1
扼手（距离 43 mm），无图→ CTL_1

[17] SH 锁块

Nº	
12,5	
757695	
14,4	
793242	
	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[18] 缓冲块

Nº	
14	
635307	
16,5	
757701	
17,5	
757587	

[20] 中挺 SH 锁块

Nº	
MB SH 锁块	
833688	
	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[22] 钻孔保护

Nº	
钻孔保护	
770965	

[24] 防回推安全装置销子

Nº	
18	
839869	
19	
2006943	
20	
816147	
28	
858556	
33	
835327	

[2] 仅使用在型材检查中给出的垫片数量。

Nº	
34	
822393	
37,5	
837714	
38	
820048	
39	
2006891	
40,5	
897022	
46,5	
833594	
53,5	
838965	
55,5	
861940	

[25] 适用于防回推安全装置的中间锁

Nº	
41	
左侧	
821687	
右侧	
823736	
51	
左侧	
823737	
右侧	
823738	



信息

规格 L：订购右侧部件。

规格 R：订购左侧部件。

[26] 锁块防回推安全装置

Nº	
锁块防回推安全装置	
810279	

[27] 适用于中挺 SH 锁块的盖板/锁块防回推安全装置

Nº	
R01.1	
天然银色	
828482	
R05.3	
中等铜色	
828483	
R06.2	
深黑色	
809717	
R07.2	
交通白	
819351	

	
≤ 1400	4
1401 – 2200	5
> 2200	6

[33] 止挡件，不可搭配中挺侧带 SoftOpen 和 SoftClose 的控制件使用。

或者：
[37] 缓冲块 → 自第 62 页起

Nº	
止挡件	
800196	

[34] 垫片；数量取决于型材^[2]

Nº	
垫片	
800197	



或者

[11] 可调中间锁		
		Nº
41	左侧	823751
	右侧	823752
51	左侧	823753
	右侧	823754
		
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4

[12] 可调的中枢锁点		
		Nº
压紧力可调节	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	34,5	2010069
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045
		
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4

[25] 适用于防回推安全装置的中间锁，可调		
		Nº
41	左侧	823751
	右侧	823752
51	左侧	823753
	右侧	823754



信息
规格 L：订购右侧部件。
规格 R：订购左侧部件。

[24] 销可调的防回推安全装置		
		Nº
压紧力可调节	25	895977
	26	895984
	27	895989
	32	895994
	35,5	858629
	36	895999
	39,5	839049
	42	861551
	44	896002
	49	896005
	53,5	839048
		

选项

用于 VTC 槽口的滑杆			
			Nº
滑杆 3 m	VTC 槽口	1 件	735102
滑杆 6 m	VTC 槽口	1 件	334665

[35] 毛条架	
	Nº
毛条架	809520
	
< 1100	2
≥ 1100	3

[80] 定扇器；应用范围：FH : FB = > 2:1，最大至 3:1，仅在不带搭配 Soft 功能的导向轮的情况下。	
	Nº
定扇器	897049

4.3 A'式、K'式

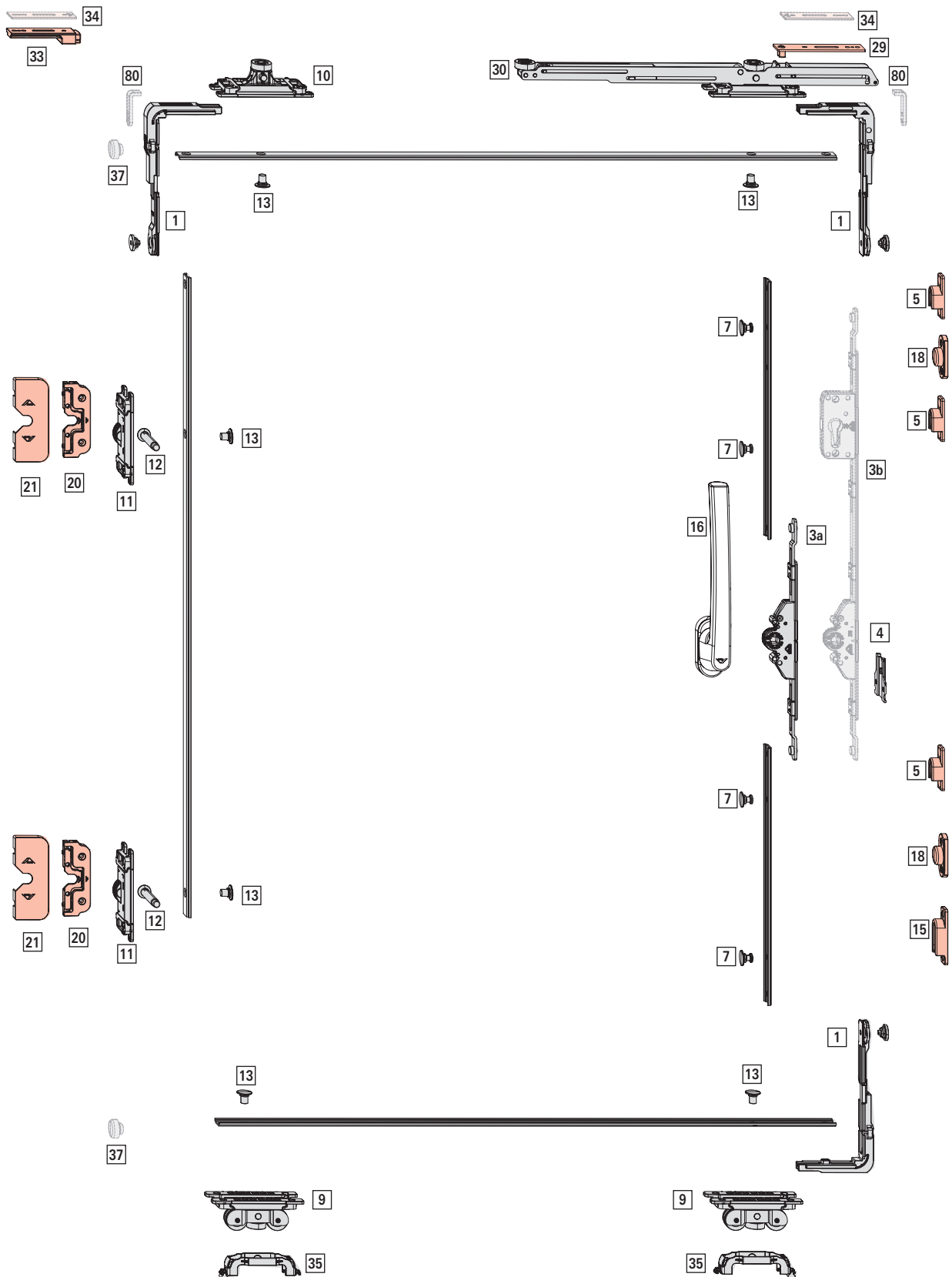


图 4.3: 图示：右开；FB 900 mm；FH 1900 mm；传动器 DM 25



应用范围

FB: 600 – 2000 mm

FH: 1000 – 2500 mm

FG: 最大 250 kg

[1] 加强型转向角 		
		Nº
-	-	781822

[3b] 隐藏式传动器，带锁（可替代 3a） 			
			Nº
隐藏式传动器	15	280	817163
	25	280	625430
	30	280	625431
	35	280	625432
	40	280	625433

[4] 隐藏式传动器定位件，与隐藏式传动器 DM 15 不兼容 	
	Nº
隐藏式传动器定位件	809700

[5] 锁块 	
	Nº
12,5	482260
14,4	744684
	
< 1400	1
1400 – 1970	2
> 1970	3

[7] 套装锁头 	
	Nº
12,8	639931
15,5	757585
	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[9] 滑轮 		
		Nº
41	左侧	821686
	右侧	823733
51	左侧	823734
	右侧	823735
		
< 1100	2	
≥ 1100	3	



信息

规格 L: 订购右侧部件。

规格 R: 订购左侧部件。



[10] 导向轮，勾边侧和居中 → 自第 61 页起  1-2
或者（勾边侧）：
带 Soft 功能的导向轮套装（含激活器） →  1
自第 61 页起



		Nº
41	左侧	821685
	右侧	823730
51	左侧	823731
	右侧	823732



信息

规格 L: 订购右侧部件。

规格 R: 订购左侧部件。



[*] 带 Soft 功能的导向轮套装，锁闭侧 → 自第 61 页起  1

或者：

[10] 导向轮

内容：

[*]

		#
[29]	激活器	1
[30]	带 Soft 功能的控制件	1



信息

规格 L: 订购右侧部件。

规格 R: 订购左侧部件。

[11] 中间锁



		Nº
41	左侧	821687
	右侧	823736
51	左侧	823737
	右侧	823738



	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4



信息

规格 L: 订购右侧部件。

规格 R: 订购左侧部件。

[12] MB 锁点		
		Nº
		
17,4		809611
19		2006942
20		808632
21,9		809613
23,9		794770
24,6		775929
26,5		839698
28		858555
29		2031030
30		814786
31,5		809772
32,8		809612
33,5		819884
34,4		771375
37,5		836782
38,4		809614
39		2006890
39,5		839428
40,5		896989
41,4		798976
44		2007049
46		817228
47,5		806839
53,5		837747
55,5		861579
62,4		809625
		
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4

[13] 控制锁头		
		Nº
		
控制锁头 D8		835324
		
> 1400	≤ 1100	6
	> 1100	8
1400 – 2200	≤ 1100	7
	> 1100	9
> 2200	≤ 1100	8
	> 1100	10

[15] 锁块防误操作装置		
	Nº	
		
锁块防误操作装置	822788	

[16] 执手（执手长度 200 m）→CTL_1		
---------------------------	--	---

扼手（距离 43 mm），无图→CTL_1		
-----------------------	--	---

[18] 缓冲块		
	Nº	
		
14	635307	
16,5	757701	
17,5	757587	

[20] 中挺锁块		
	Nº	
		
可拧接	793493	
		
≤ 1400	2	
1401 – 2200	3	
> 2200	4	

[21] MB 中间锁锁块扣盖		
		Nº
		
R01.1	天然银色	819632
R05.3	中等铜色	819631
R06.2	深黑色	798979
R07.2	交通白	808054
		
≤ 1400		2
1401 – 2200		3
> 2200		4

[33] 止挡件，不可搭配中挺侧带 SoftOpen 和 SoftClose 的控制件使用。		
或者：		
[37] 缓冲块 → 自第 62 页起		

	Nº
	
止挡件	800196

[34] 垫片；数量取决于型材 ^[3]		
	Nº	
		
垫片	800197	

或者

[3b] 隐藏式传动器，带锁（可替代 3a）				
			Nº	
				
隐藏式传动器，带锁	25	525	811483	
	30	525	811484	
	35	525	811495	
	40	525	811496	

[3] 仅使用在型材检查中给出的垫片数量。



[5] 锁块



Nº

12,5	482260
14,4	744684



< 1600	1
1600 – 1970	2
> 1970	3

[7] 套装锁头



Nº

12,8	639931
15,5	757585



< 1600	2
1600 – 1970	3
> 1970	4

[11] 可调中间锁



Nº

41	左侧	823751
	右侧	823752
51	左侧	823753
	右侧	823754



≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4



信息

规格 L: 订购右侧部件。

规格 R: 订购左侧部件。

[12] 可调的中挺锁点



Nº

压紧力可调节	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	34,5	2010069
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045



≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

选项

用于 VTC 槽口的滑杆



Nº

滑杆 3 m	VTC 槽口	1 件	735102
滑杆 6 m	VTC 槽口	1 件	334665

[35] 毛条架



Nº

毛条架	809520
-----	--------



< 1100	2
≥ 1100	3

[80] 定扇器；应用范围：FH : FB = > 2:1，最大至 3:1，仅在不带搭配 Soft 功能的导向轮的情况下。



Nº

定扇器	897049
-----	--------

4.4 A'式、K'式 - RC 2 / RC 2 N

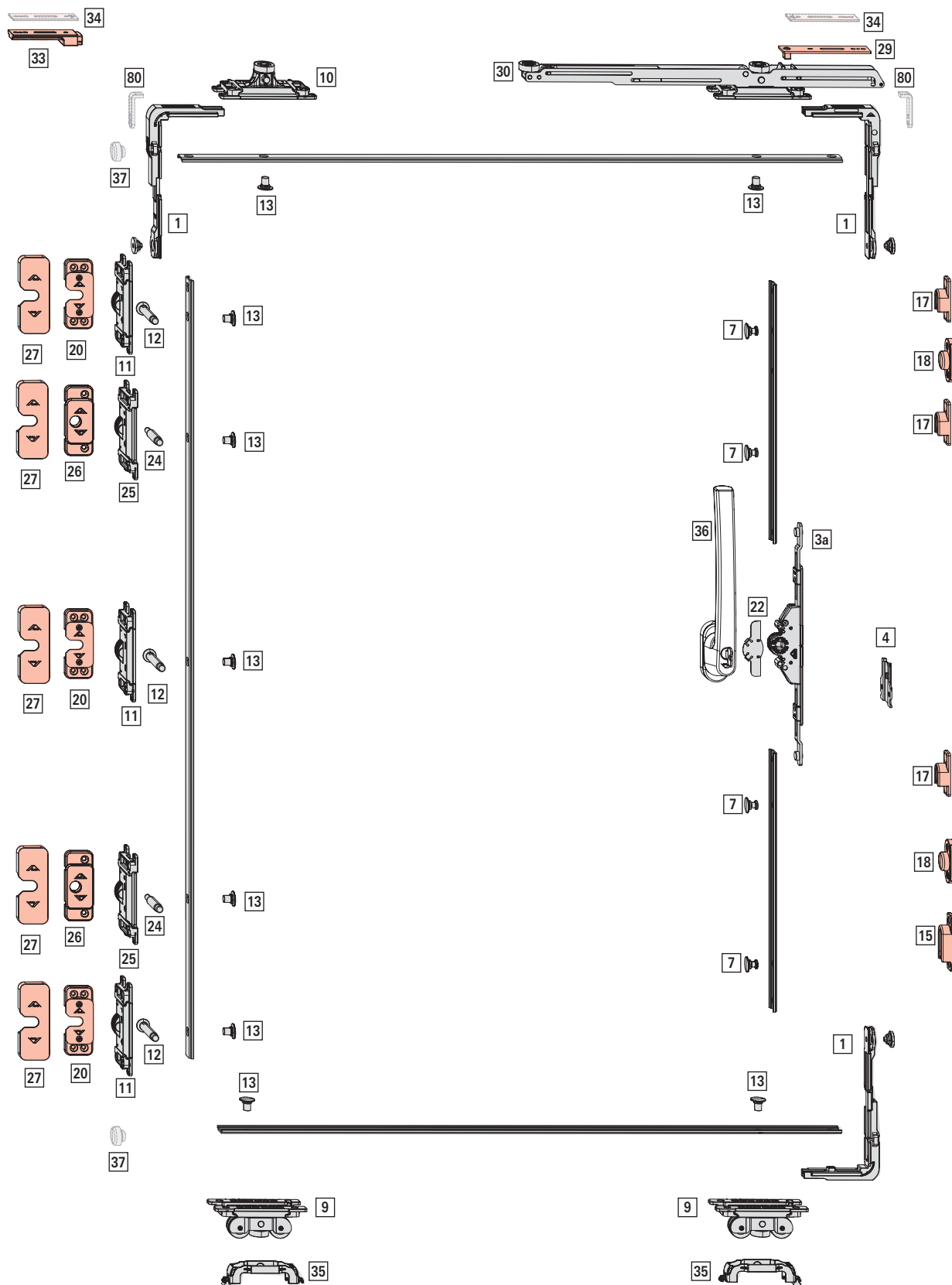


图 4.4: 图示: 右开; FB 900 mm; FH 1900 mm; 传动器 DM 25; RC 2



应用范围

FB: 600 – 2000 mm

FH: 1000 – 2500 mm

FG: 最大 250 kg

[1] 加强型转向角 		
		Nº
-	-	781822

[3a] 隐藏式传动器 			
			Nº
隐藏式传动器	15	280	817163
	25	280	625430
	30	280	625431
	35	280	625432
	40	280	625433

[4] 隐藏式传动器定位件，与隐藏式传动器 DM 15 不兼容 	
	Nº
隐藏式传动器定位件	809700

[7] 套装锁头	
	Nº
12,8	639931
15,5	757585

	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[9] 滑轮		
		Nº
41	左侧	821686
	右侧	823733
51	左侧	823734
	右侧	823735

	
< 1100	2
≥ 1100	3

	信息
	规格 L: 订购右侧部件。
	规格 R: 订购左侧部件。

[10] 导向轮，勾边侧和居中 → 自第 61 页起 	
或者（勾边侧）：	

带 Soft 功能的导向轮套装（含激活器） → 自第 61 页起 		
--	--	--

		Nº
41	左侧	821685
	右侧	823730
51	左侧	823731
	右侧	823732

	信息
	规格 L: 订购右侧部件。
	规格 R: 订购左侧部件。

[*] 带 Soft 功能的导向轮套装，锁闭侧 → 自第 61 页起 	
或者：	
[10] 导向轮	

内容：		
[*]		#
[29]	激活器	1
[30]	带 Soft 功能的控制件	1

	信息
	规格 L: 订购右侧部件。
	规格 R: 订购左侧部件。

[11] 中间锁		
		Nº
41	左侧	821687
	右侧	823736
51	左侧	823737
	右侧	823738

	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

	信息
	规格 L: 订购右侧部件。
	规格 R: 订购左侧部件。

[12] MB 锁点	
	Nº
17,4	809611
19	2006942
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
26,5	839698
28	858555
29	2031030
30	814786

	Nº
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
39	2006890
39,5	839428
40,5	896989
41,4	798976
44	2007049
46	817228
47,5	806839
53,5	837747
55,5	861579
62,4	809625
	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[13] 控制锁头		
	Nº	
控制锁头 D8	835324	
		
> 1400	≤ 1100	8
	> 1100	10
1400 – 2200	≤ 1100	9
	> 1100	11
> 2200	≤ 1100	10
	> 1100	12

[15] SH 锁块防误操作装置 	
	Nº
防误操作锁块	822795

[16] 执手，带锁（执手长度 200 mm）→CTL_1 
扼手（距离 43 mm），无图→ CTL_1 

[17] SH 锁块	
	Nº
12,5	757695
14,4	793242
	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[18] 缓冲块 	
	Nº
14	635307
16,5	757701
17,5	757587

[20] 中挺 SH 锁块	
	Nº
MB SH 锁块	833688
	
≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[22] 钻孔保护 	
	Nº
钻孔保护	770965

[24] 防回推安全装置销子 	
	Nº
18	839869
19	2006943
20	816147
28	858556
33	835327
34	822393
37,5	837714
38	820048
39	2006891
40,5	897022
46,5	833594
53,5	838965
55,5	861940

[25] 适用于防回推安全装置的中间锁 		
		Nº
41	左侧	821687
	右侧	823736
51	左侧	823737
	右侧	823738

 **信息**
规格 L：订购右侧部件。
规格 R：订购左侧部件。

[26] 锁块防回推安全装置 	
	Nº
锁块防回推安全装置	810279

[27] 适用于中挺 SH 锁块的盖板/锁块防回推安全装置		
		Nº
R01.1	天然银色	828482
R05.3	中等铜色	828483
R06.2	深黑色	809717
R07.2	交通白	819351

	
≤ 1400	4
1401 – 2200	5
> 2200	6



[33] 止挡件，不可搭配中挺侧带 SoftOpen 和 SoftClose 的控制件使用。

1

或者：

[37] 缓冲块 → 自第 62 页起



Nº

止挡件	800196
-----	--------

[34] 垫片；数量取决于型材^[4]



Nº

垫片	800197
----	--------

或者

[11] 可调中间锁



Nº

41	左侧	823751
	右侧	823752
51	左侧	823753
	右侧	823754



≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4



信息

规格 L：订购右侧部件。

规格 R：订购左侧部件。

[12] 可调的中挺锁点



Nº

压紧力可调节	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	34,5	2010069
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045



≤ 1400	2
1401 – 2200	3
> 2200	4

[25] 适用于防回推安全装置的中间锁，可调

2



Nº

41	左侧	823751
	右侧	823752
51	左侧	823753
	右侧	823754



信息

左开：订购左侧部件。

右开：订购右侧部件。

[24] 销可调的防回推安全装置

2



Nº

压紧力可调节	25	895977
	26	895984
	27	895989
	32	895994
	35,5	858629
	36	895999
	39,5	839049
	42	861551
	44	896002
	49	896005
	53,5	839048

选项

用于 VTC 槽口的滑杆



Nº

滑杆 3 m	VTC 槽口	1 件	735102
滑杆 6 m	VTC 槽口	1 件	334665

[35] 毛条架



Nº

毛条架	809520
-----	--------



< 1100	2
≥ 1100	3

[80] 定扇器；应用范围：FH : FB = > 2:1，最大至 3:1，仅在不带搭配 Soft 功能的导向轮的情况下。

2



Nº

定扇器	897049
-----	--------

[4] 仅使用在型材检查中给出的垫片数量。

4.5 C 式

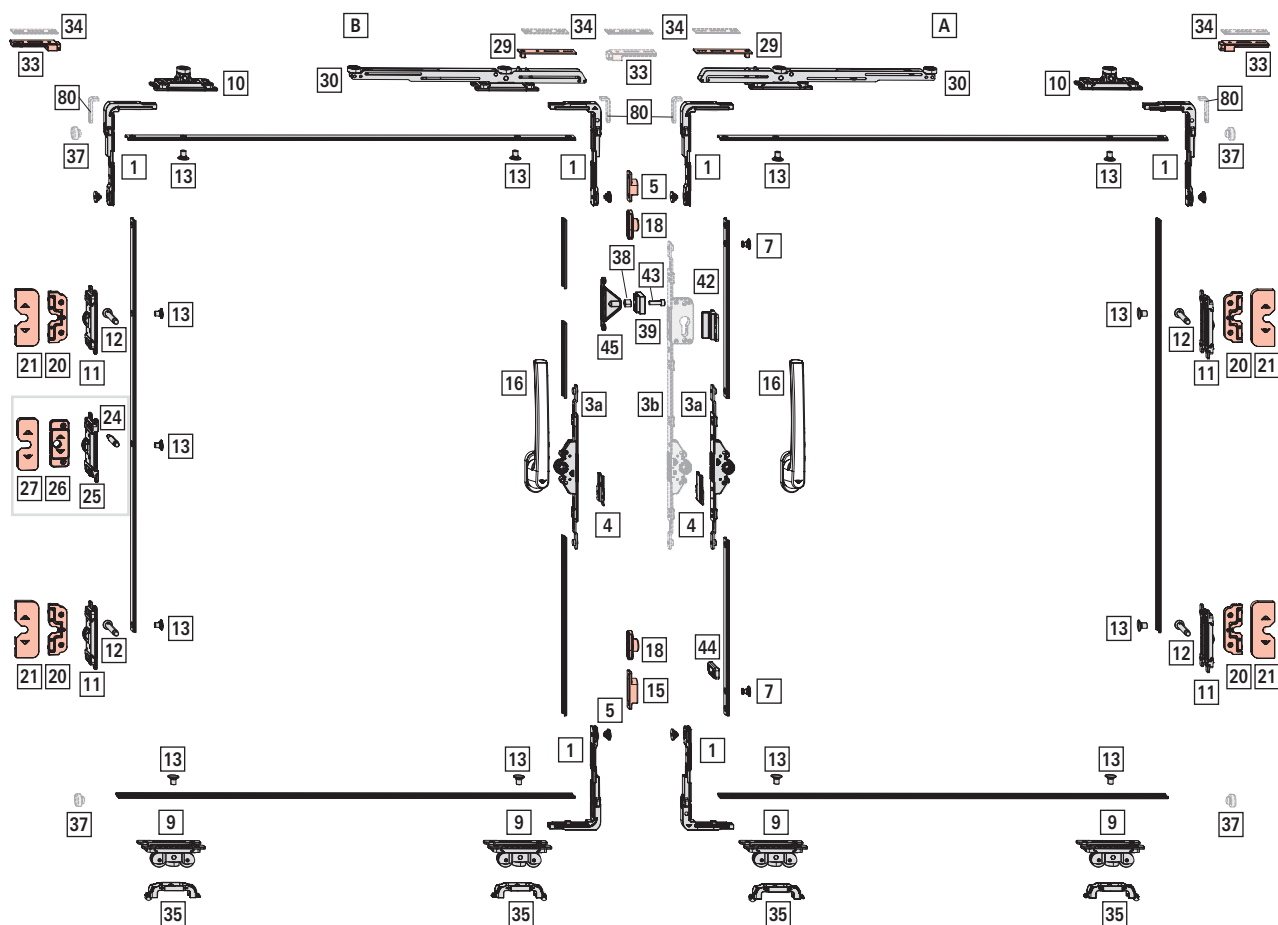


图 4.5: 图示: [A]第一开启扇左开; [B]第二开启扇右开; FB 900 mm; FH 1300 mm; 传动器 DM 25; 带 SoftClose 的导向轮



应用范围

FB: 600 – 2000 mm

FH: 1000 – 2500 mm

FG: 最大 250 kg

[1] 加强型转向角 		
		Nº
-	-	781822

[3a] 隐藏式传动器 			
			Nº
隐藏式传动器	15	280	817163
	25	280	625430
	30	280	625431
	35	280	625432
	40	280	625433

[4] 隐藏式传动器定位件，与隐藏式传动器 DM 15 不兼容 	
	Nº
隐藏式传动器定位件	809700

[5] 锁块	
	Nº
12,5	482260
14,4	744684
	
< 1400	1
1400 – 1970	2
> 1970	3

[7] 套装锁头	
	Nº
12,8	639931
15,5	757585
	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[9] 滑轮		
		Nº
41	左侧	821686
	右侧	823733
51	左侧	823734
	右侧	823735
		
< 1100	4	
≥ 1100	6	

[10] 导向轮，勾边侧和居中 → 自第 61 页起  2-4
或者（勾边侧）：

带 Soft 功能的导向轮套装（含激活器） →  1-2
自第 61 页起

		Nº
41	左侧	821685
	右侧	823730
51	左侧	823731
	右侧	823732

[*] 带 Soft 功能的导向轮套装，锁闭侧 → 自第 61 页起  2
或者：
[10] 导向轮

内容：

[*]		#
[29]	激活器	1
[30]	带 Soft 功能的控制件	1

[11] 中间锁		
		Nº
41	左侧	821687
	右侧	823736
51	左侧	823737
	右侧	823738

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8

[12] MB 锁点	
	Nº
17,4	809611
19	2006942
20	808632
21,9	809613
23,9	794770
24,6	775929
26,5	839698
28	858555
29	2031030
30	814786
31,5	809772
32,8	809612
33,5	819884
34,4	771375
37,5	836782
38,4	809614
39	2006890
39,5	839428
40,5	896989
41,4	798976
44	2007049
46	817228
47,5	806839
53,5	837747

		Nº
55,5		861579
62,4		809625
≤ 1200		4
1201 – 2400		6
> 2400		8
[13] 控制锁头		
		Nº
控制锁头 D8		835324
> 1400	≤ 1100	13
	> 1100	17
1400 – 2200	≤ 1100	15
	> 1100	19
> 2200	≤ 1100	17
	> 1100	21
[15] 锁块防误操作装置		
		Nº
锁块防误操作装置		822788
[16] 执手（执手长度 200 mm）→CTL_1		2
扼手（距离 43 mm），无图→CTL_1		2
[18] 缓冲块		
		Nº
14		635307
16,5		757701
17,5		757587
[20] 中挺锁块		
		Nº
可拧接		793493
≤ 1200		4
1201 – 2400		6
> 2400		8
[21] MB 中间锁锁块扣盖		
		Nº
R01.1	天然银色	819632
R05.3	中等铜色	819631
R06.2	深黑色	798979
R07.2	交通白	808054
≤ 1200		4
1201 – 2400		6
> 2400		8

[24] 防回推安全销		 1
		Nº
18		839869
19		2006943
20		816147
28		858556
33		835327
34		822393
37,5		837714
38		820048
39		2006891
40,5		897022
46,5		833594
53,5		838965
55,5		861940

[25] 适用于防回推安全装置的中间锁		 1
		Nº
41	左侧	821687
	右侧	823736
51	左侧	823737
	右侧	823738

信息
规格 L：订购右侧部件。
规格 R：订购左侧部件。

[26] 锁块防回推安全装置		1
		Nº
锁块防回推安全装置		810279
[27] 适用于锁块防回推安全装置的盖板		1
		Nº
R01.1	天然银色	828482
R05.3	中等铜色	828483
R06.2	深黑色	809717
R07.2	交通白	819351

[33] 隐藏式限位块，不能用于以下组合：带 SoftOpen/SoftClose 的导向轮，勾边侧带 SoftStop/锁闭侧带 SoftStop。
或者：
[37] 防撞块 → 自第 62 页起

	Nº
止挡件	800196
[34] 垫片；数量取决于型材 ^[5]	
	Nº
垫片	800197

[5] 仅使用在型材检查中给出的垫片数量。



[*] 开关顺序控制套装 FH ≥1200 mm，取决于型材

	Nº
40,5	834699
44	895828
50	821508

内容:

[*]		#
[38]	套筒，取决于型材	1
[39]	挡块，第二开启扇	1
[42]	挡块，第一开启扇	1
[43]	锁芯螺丝，取决于型材	1
[44]	防提保护装置	1
[45]	联轴器，取决于型材	1

或者

[3b] 隐藏式传动器，带锁（可替代 3a）

			Nº
隐藏式传动器，带锁	25	525	811483
	30	525	811484
	35	525	811495
	40	525	811496

[5] 锁块

	Nº
12,5	482260
14,4	744684

	
< 1600	1
1600 – 1970	2
> 1970	3

[7] 套装锁头

	Nº
12,8	639931
15,5	757585

	
< 1600	2
1600 – 1970	3
> 1970	4

[11] 可调中间锁

		Nº
41	左侧	823751
	右侧	823752
51	左侧	823753
	右侧	823754

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8

[12] 可调的中枢锁点

		Nº
压紧力可调节	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	34,5	2010069
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8

[25] 适用于防回推安全装置的中间锁，可调

		Nº
41	左侧	823751
	右侧	823752
51	左侧	823753
	右侧	823754



信息

规格 L：订购右侧部件。

规格 R：订购左侧部件。

[24] 销可调的防回推安全装置  1		
		Nº
压紧力可调节	25	895977
	26	895984
	27	895989
	32	895994
	35,5	858629
	36	895999
	39,5	839049
	42	861551
	44	896002
	49	896005
	53,5	839048

选项

用于 VTC 槽口的滑杆			
			Nº
滑杆 3 m	VTC 槽口	1 件	735102
滑杆 6 m	VTC 槽口	1 件	334665

[35] 毛条架	
	Nº
毛条架	809520
 	
< 1100	4
≥ 1100	6



4.6 C'式

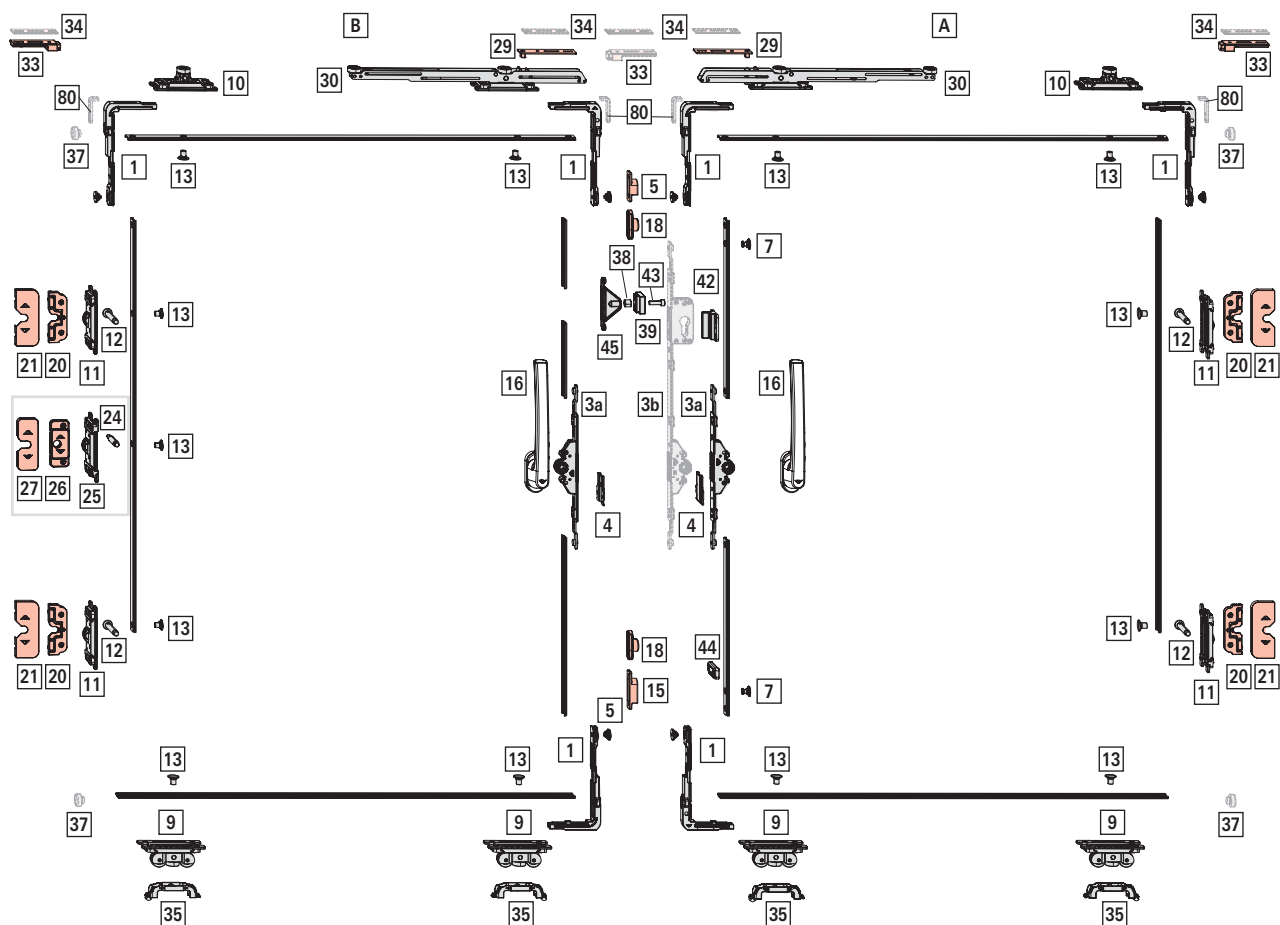


图 4.6: 图示: [A]第一开启扇左开; [B]第二开启扇右开; FB 900 mm; FH 1300 mm; 传动器 DM 25; 带 SoftClose 的导向轮



应用范围

FB: 600 – 2000 mm

FH: 1000 – 2500 mm

FG: 最大 250 kg

[1] 加强型转向角 		
		Nº
-	-	781822

[3a] 隐藏式传动器 			
			Nº
隐藏式传动器	15	280	817163
	25	280	625430
	30	280	625431
	35	280	625432
	40	280	625433

[4] 隐藏式传动器定位件，与隐藏式传动器 DM 15 不兼容 	
	Nº
隐藏式传动器定位件	809700

[5] 锁块 	
	Nº
12,5	482260
14,4	744684

	
< 1400	1
1400 – 1970	2
> 1970	3

[7] 套装锁头 	
	Nº
12,8	639931
15,5	757585

	
< 1400	2
1400 – 1970	3
> 1970	4

[9] 滑轮 		
		Nº
41	左侧	821686
	右侧	823733
51	左侧	823734
	右侧	823735

	
< 1100	4
≥ 1100	6



信息

规格 L: 订购右侧部件。

规格 R: 订购左侧部件。

[10] 导向轮，勾边侧和居中 → 自第 61 页起 		
或者（勾边侧）： 带 Soft 功能的导向轮套装（含激活器） → 自第 61 页起 		

		Nº
41	左侧	821685
	右侧	823730
51	左侧	823731
	右侧	823732



信息

规格 L: 订购右侧部件。

规格 R: 订购左侧部件。

[*] 带 Soft 功能的导向轮套装，锁闭侧 → 自第 61 页起 		
或者： [10] 导向轮		

内容：

[*]		#
[29]	激活器	1
[30]	带 Soft 功能的控制件	1



信息

规格 L: 订购右侧部件。

规格 R: 订购左侧部件。

[11] 中间锁		
----------	--	--

		Nº
41	左侧	821687
	右侧	823736
51	左侧	823737
	右侧	823738

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8



信息

规格 L: 订购右侧部件。

规格 R: 订购左侧部件。

[12] MB 锁点		
	Nº	
		
17,4	809611	
19	2006942	
20	808632	
21,9	809613	
23,9	794770	
24,6	775929	
26,5	839698	
28	858555	
29	2031030	
30	814786	
31,5	809772	
32,8	809612	
33,5	819884	
34,4	771375	
37,5	836782	
38,4	809614	
39	2006890	
39,5	839428	
40,5	896989	
41,4	798976	
44	2007049	
46	817228	
47,5	806839	
53,5	837747	
55,5	861579	
62,4	809625	
		
≤ 1200	4	
1201 – 2400	6	
> 2400	8	

[13] 控制锁头		
	Nº	
		
控制锁头 D8	835324	
		
> 1400	≤ 1100	13
	> 1100	17
1400 – 2200	≤ 1100	15
	> 1100	19
> 2200	≤ 1100	17
	> 1100	21

[15] 锁块防误操作装置		
	Nº	
		
锁块防误操作装置	822788	

[16] 执手（执手长度 200 m）→CTL_1		
---------------------------	--	---

执手（距离 43 mm），无图→CTL_1		
-----------------------	--	---

[18] 缓冲块		
	Nº	
		
14	635307	
16,5	757701	
17,5	757587	

[20] 中挺锁块		Nº
		
可拧接	793493	
		
≤ 1200	4	
1201 – 2400	6	
> 2400	8	

[21] MB 中间锁锁块扣盖		
		Nº
R01.1	天然银色	819632
R05.3	中等铜色	819631
R06.2	深黑色	798979
R07.2	交通白	808054

		
≤ 1200	4	
1201 – 2400	6	
> 2400	8	

[24] 防回推安全销		
	Nº	
		
18	839869	
19	2006943	
20	816147	
28	858556	
33	835327	
34	822393	
37,5	837714	
38	820048	
39	2006891	
40,5	897022	
46,5	833594	
53,5	838965	
55,5	861940	

[25] 适用于防回推安全装置的中间锁			
		Nº	
			
41	左侧	821687	
	右侧	823736	
51	左侧	823737	
	右侧	823738	

 **信息**
规格 L：订购右侧部件。
规格 R：订购左侧部件。



[26] 锁块防回推安全装置 1

	Nº
锁块防回推安全装置	810279

[27] 适用于锁块防回推安全装置的盖板 1

		Nº
R01.1	天然银色	828482
R05.3	中等铜色	828483
R06.2	深黑色	809717
R07.2	交通白	819351

[33] 隐藏式限位块，不能用于以下组合：带 SoftOpen/SoftClose 的导向轮，勾边侧带 SoftStop/锁闭侧带 SoftStop。
或者：
[37] 防撞块 → 自第 62 页起 2

	Nº
止挡件	800196

[34] 垫片；数量取决于型材^[6]

	Nº
垫片	800197

[*] 开关顺序控制套装 FH ≥ 1200 mm，取决于型材 1

	Nº
40,5	834699
44	895828
50	821508

内容：

[*]		#
[38]	套筒，取决于型材	1
[39]	挡块，第二开启扇	1
[42]	挡块，第一开启扇	1
[43]	锁芯螺丝，取决于型材	1
[44]	防提保护装置	1
[45]	联轴器，取决于型材	1

或者

[3b 隐藏式传动器，带锁（可替代 3a）] 1

			Nº
隐藏式传动器，带锁	25	525	811483
	30	525	811484
	35	525	811495
	40	525	811496

[5] 锁块

	Nº
12,5	482260
14,4	744684

	
< 1600	1
1600 – 1970	2
> 1970	3

[7] 套装锁头

	Nº
12,8	639931
15,5	757585

	
< 1600	2
1600 – 1970	3
> 1970	4

[11] 可调中间锁

		Nº
41	左侧	823751
	右侧	823752
51	左侧	823753
	右侧	823754

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8

 **信息**
规格 L：订购右侧部件。
规格 R：订购左侧部件。

[6] 仅使用在型材检查中给出的垫片数量。

[12] 可调的中枢锁点

		Nº
压紧力可调节	25	895955
	26	895966
	27	895970
	32	786728
	34,5	2010069
	35,5	858628
	36	895972
	39,5	839047
	42	861550
	44	895973
	45,8	791838
	47,8	788696
	49	895974
	53,5	839045

	
≤ 1200	4
1201 – 2400	6
> 2400	8

[25] 适用于防回推安全装置的中间锁，可调

 1

		Nº
41	左侧	823751
	右侧	823752
51	左侧	823753
	右侧	823754



信息

规格 L：订购右侧部件。

规格 R：订购左侧部件。

[24] 销可调的防回推安全装置

 1

		Nº
压紧力可调节	25	895977
	26	895984
	27	895989
	32	895994
	35,5	858629
	36	895999
	39,5	839049
	42	861551
	44	896002
	49	896005
	53,5	839048

[35] 毛条架

	Nº
毛条架	809520

	
< 1100	4
≥ 1100	6

选项

用于 VTC 槽口的滑杆

			Nº
滑杆 3 m	VTC 槽口	1 件	735102
滑杆 6 m	VTC 槽口	1 件	334665

[80] 定扇器；应用范围：FH : FB => 2:1，最大至 3:1，仅在不带搭配 Soft 功能的导向轮的情况下。

 4

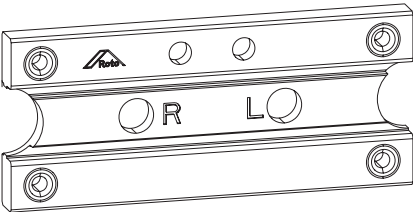
	Nº
定扇器	897049



5 模具/工具

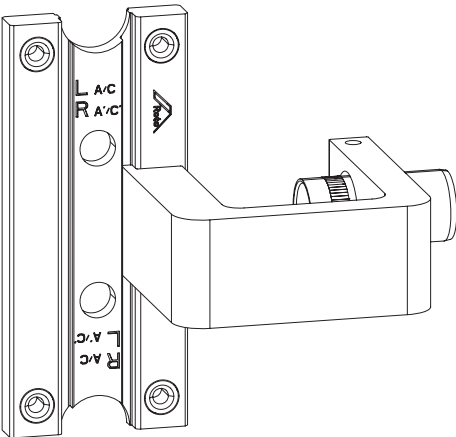
5.1 打孔模具

5.1.1 滑轮/导向轮



		Nº
	41	836947
	51	836945

5.1.2 中间锁



信息
对于可调中间锁，必须使用 Ø 14.0 的打孔模具。

对于中间锁：Ø 12.0

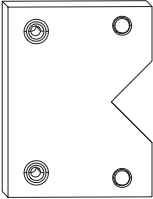
		Nº
	41	893970
	51	893743

对于可调中间锁：Ø 14.0

		Nº
	41	836942
	51	836941

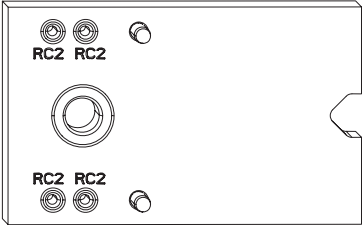
5.1.3 锁块

中挺锁块



信息
根据所使用的型材订购打孔模具（请参见型材检查）。

中挺安全锁块/锁块防回推安全装置



信息
根据所使用的型材订购打孔模具（请参见型材检查）。

5.1.4 打孔辅助

用于激活器和隐藏式限位块的定位模具

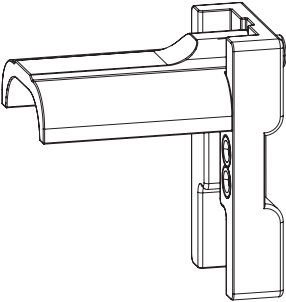


Nº

钻孔辅助工具，滑轨和导轨

778521

5.1.5 定扇器



上部

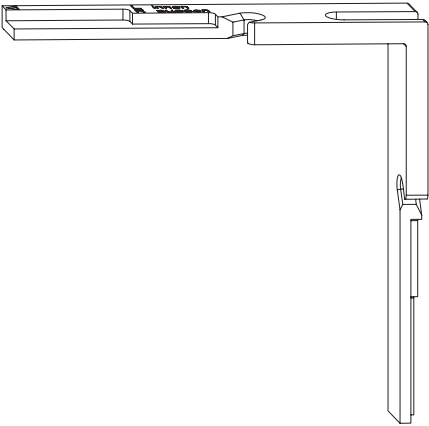
Nº

2000345



5.2 标记模具

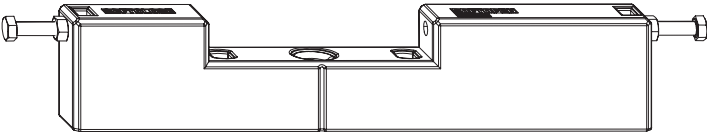
锁块和防误操作锁块



		Nº
锁块标记模具	传动器侧	840276

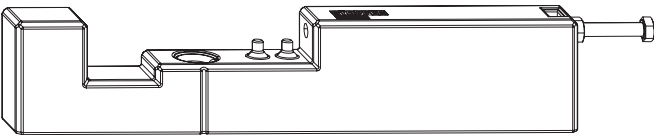
5.3 定位模具

5.3.1 激活器



		Nº
激活器打孔模具	可用于中间的螺丝固定	2005536

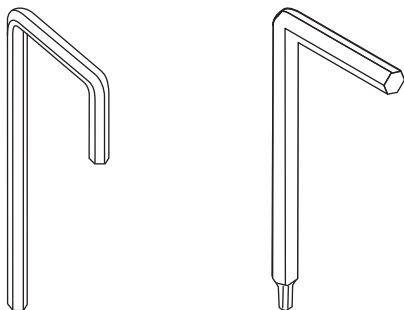
5.3.2 隐藏式限位块



		Nº
隐藏式限位块打孔模具	可用于中间的螺丝固定	2005537

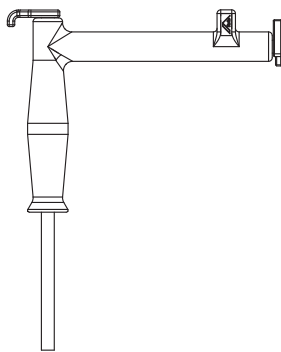
5.4 工具

5.4.1 内六角扳手



		Nº
内六角扳手:SW4		208609
内六角扳手:SW2.5 / SW4		230764

5.4.2 拉手



		Nº
手拉柄：推入或拉出转轴轴承销		899630
更换刀头		230765

5.4.3 缓冲功能调节扳手

适用于带 Soft 功能的控制件



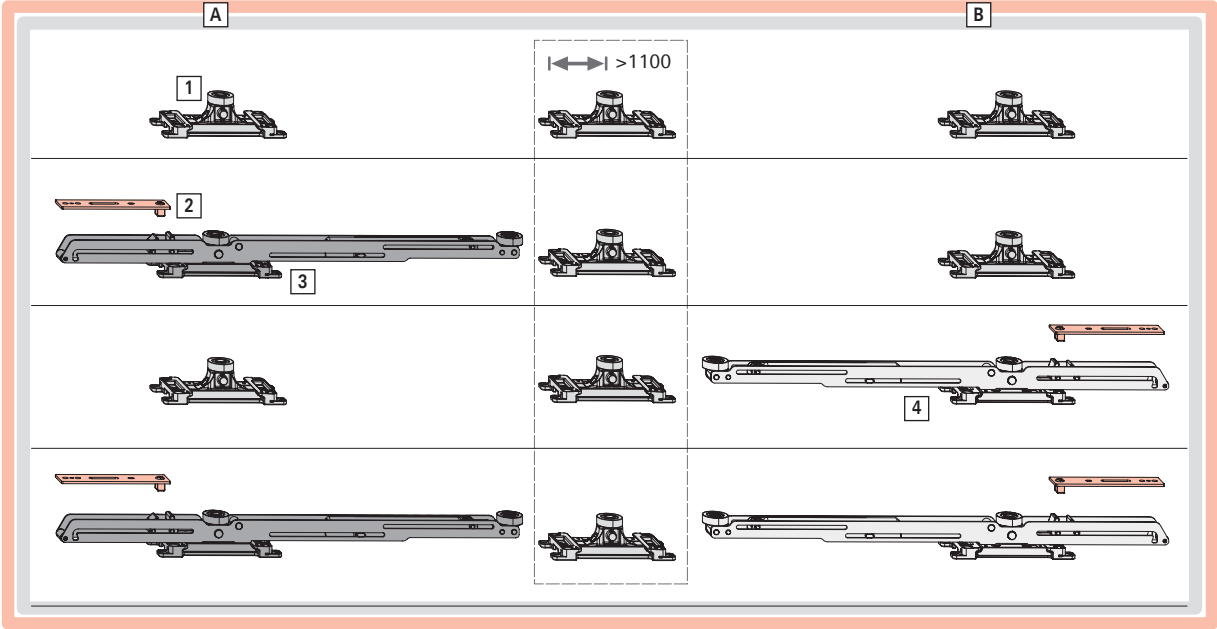
		Nº
拉力弹簧	适用于带 Soft 功能的控制件	837763



6 附件

6.1 带 Soft 功能的控制件

控制件定位方案



- [A] 锁闭侧 [2] 适用于带 Soft 功能的控制件的激活器
[B] 中挺侧 [3] 带 SoftClose 的控制件
[1] 不带 Soft 功能的控制件 [4] 带 SoftOpen 的控制件

控制件	最小扇宽	对准	位置	功能
不带 Soft 功能	600	—	传动器侧、中挺侧	—
	1100	—	居中	支持窗扇
带 SoftClose	620*/880**	附加控制轮指向扇中心	锁闭侧	沿锁闭方向缓冲扇的运动，并将其慢慢拉近。
带 SoftOpen	620*/880**	附加控制轮指向扇中心	中挺侧	沿开启方向缓冲扇的运动，并将其慢慢拉至末端位置。

*搭配带一个 Soft 功能的控制件时的最小扇宽

**搭配带二个 Soft 功能的控制件时的最小扇宽

带 SoftClose 的控制件套装（含激活器）

扇宽 ≥ 620 mm

安装位置：锁闭侧上方

					Nº
传动器侧	41	100 kg	≤ 100 kg	左侧	837235
				右侧	837152
		200 kg	100 kg 至 200 kg	左侧	837236
				右侧	837153
	51	100 kg	≤ 100 kg	左侧	837241
				右侧	837238
		200 kg	100 kg 至 200 kg	左侧	837242
				右侧	837239

带 SoftOpen 的控制件套装（含激活器）

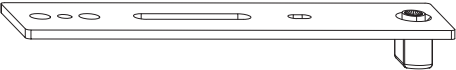
安装位置：中挺侧上方

					Nº
勾边侧	41	100 kg	<=100 kg	左侧	838569
		200 kg		右侧	838566
	51	100 kg	100 kg 至 200 kg	左侧	838570
				右侧	838567
		200 kg	<=100 kg	左侧	838575
				右侧	838572
				左侧	838576
				右侧	838573

安装位置：中挺侧上方

6.2 带 Soft 功能的控制件的激活器备件

控制件套中含中心螺丝固定的激活器。



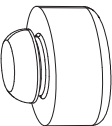
		Nº
Soft 功能激活器	可用于中间的螺丝固定	837318

6.3 带或不带 Soft 功能的控制件的定心单元



	Nº
41	2027477
51	2027478

6.4 缓冲块



	Nº
16,5	780647
17,5	798249

6.5 带垫片的末端挡块

缓冲块的替代品

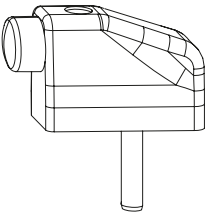


信息

遵守型材检查。



末端挡块



			Nº
末端挡块	RAL 7004	信号灰色	2006569
	RAL 9005	深黑色	349600

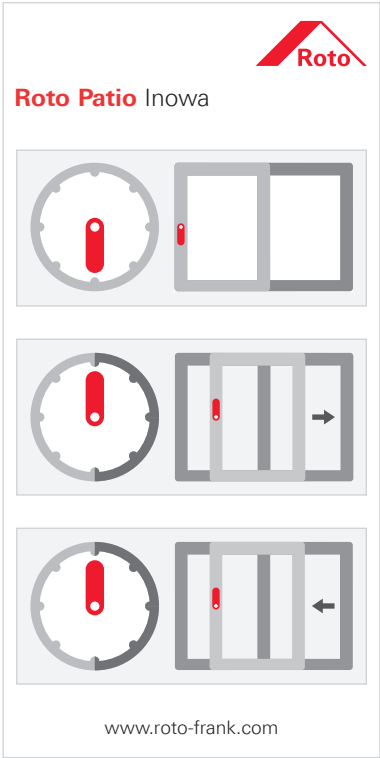
末端挡块垫片，取决于型材



			Nº
隐藏式限位垫片	RAL 7004	信号灰色	2007421
	RAL 9005	深黑色	477263

6.6 标签

A 式



	Nº
A 式	811486

C 式

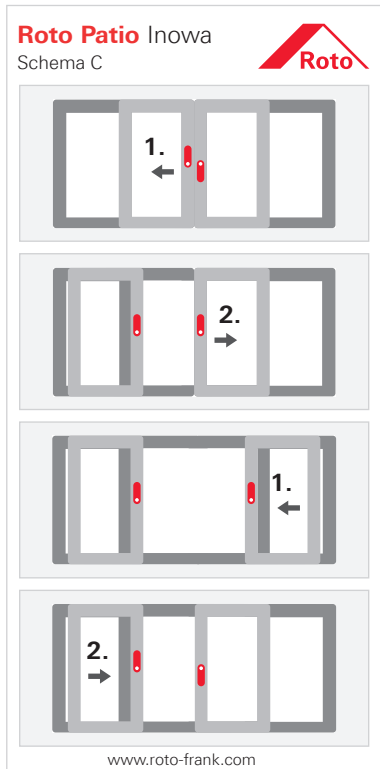


图 6.1: 左侧规格第一开启扇安装图示

			Nº
	C 式	左側 右側	823251 823250



7 快捷说明

7.1 A 式、A'式、K 式、K'式

IMO 282 汇总

	安装顺序	注释	页码索引
扇	准备好滑杆。	注意安装顺序 → 自第 78 页起。	
	安装锁点和控制锁头。	注意安装顺序 → 自第 78 页起。	→ 自第 74 页起
	安装转向角。	注意安装顺序 → 自第 78 页起。	→ 自第 84 页起
	安装隐藏式传动器。	注意安装顺序 → 自第 78 页起。	→ 自第 86 页起
	安装执手。		→ 自第 90 页起
	安装滑轮。		→ 自第 91 页起
	安装导向轮。	或者：安装带 Soft 功能的导向轮 → 自第 61 页起。	→ 自第 93 页起
	安装带 MB 锁点的中间锁。		→ 自第 95 页起
连接扇和框	挂扇。	将执手置于推拉开启位置。 将框连杆拧紧。	→ 自第 103 页起
框	安装锁块。		→ 自第 106 页起
	安装防误操作锁块。		→ 自第 108 页起
	安装 MB 中间锁锁块。		→ 自第 110 页起
	安装激活器。	仅在使用带 Soft 功能的导向轮时。 垫片数量 = (Y-38) / 2 → 自第 113 页起。	→ 自第 113 页起
	夹紧带 Soft 功能的导向轮。	仅可使用缓冲功能调节扳手夹紧带 Soft 功能的控制件。	→ 自第 118 页起
	安装缓冲块。		
	安装隐藏式限位块或防撞块。	型号 1：框连杆隐藏式限位块	→ 自第 124 页起
		型号 2：扇防撞块	→ 自第 101 页起
最终验收	安装门扇。	给勾边侧盖板加衬垫，确保耐压性。	
		在门槛整个面上每隔 300 mm 垫上垫片。	
		整个门槛允许的最大不平整度为 3 mm。	
		建议在整个面上进行通长衬垫。	
	调节五金。		→ 自第 126 页起
	润滑五金。		→ 自第 139 页起
	检查执手操作扭矩。	操作扭矩 ≤ 10 Nm	→ 自第 144 页起
	清除铝合金型材上的所有保护膜。		

8 安装

8.1 加工须知

最大扇尺寸和扇重

五金生产商产品专用文档中的技术数据、应用曲线图和部件分类给出了最大允许的扇尺寸和扇重。此处，允许承重能力最小的部件决定了最大允许扇重。

- 在使用电子数据记录之前，特别在为窗结构施工流程之前，必须检查是否符合技术参数、应用曲线图和部件分配。
- 切勿超过允许的最大扇尺寸和扇重。如有疑问，请联系五金生产商。

型材生产商的说明

元件生产商必须保证所有规定的系统尺寸（例如密封空隙尺寸或锁闭距离）。

此外，在从生产到安装元件的过程中，他必须定期检查并确保这些系统尺寸，尤其在首次使用新的五金部件时。



信息

原则上，五金部件从设计上保证受其影响的系统尺寸是可以调节的。如果在安装好元件后才发现这些尺寸存在偏差，五金生产商对可能产生的额外费用不承担责任。

五金的组成

防撬元件要使用满足其特殊要求的五金。

对于在潮湿房间和含有侵蚀、腐蚀性空气环境中使用的元件，其五金必须满足特殊要求。

元件在关闭和锁闭状态下的抗风压能力取决于元件相应的结构。法律和标准中规定的抗风压（例如按照 EN 12210，特别是检测压力 P3）可能受到五金系列的影响。

对于在上述区域内使用的五金的组成及其在元件内的安装方式，应与五金生产商和型材生产商协商并分别达成一致。



信息

五金生产商对于五金组成的规定（例如是否使用额外的铰链、防撬元件五金的设计）具有约束力。

安装表面

框和扇槽口必须不含建筑材料（例如泥浆、石膏）。扇槽口必须不含焊接残留物，以保证五金部件最佳支撑面。

8.2 螺丝连接



危险

安装或螺丝固定不专业的五金件会导致生命危险！

安装或螺丝固定不正确的五金件可能会引发危险状况，导致严重甚至致命事故。

- ▶ 进行安装和螺丝固定作业时请注意型材生产商的规定，必要时请联系型材生产商。
- ▶ 使用推荐的螺丝。
- ▶ 根据使用的型材选择螺丝长度。
- ▶ 请确保充分固定五金件，必要时请联系螺丝生产商。



须知

使用错误的螺丝材料导致财产损失！

错误的螺丝可能会损坏部件。

- ▶ 请使用经过电镀或钝化处理的钢制螺丝。
- ▶ 如果气候负荷较高，请使用进行过额外密封处理的螺丝。
- ▶ 不锈钢部件上只能使用不锈钢螺丝。
- ▶ 铝合金部件应使用钢制（带锌镍涂层或锌层）螺丝或不锈钢螺丝。



须知

错误的螺丝固定可能造成财产损失！

错误的螺丝固定可能导致部件和整个门窗损坏，并影响其功能。

- ▶ 若无其他说明，请笔直地拧入螺丝。
- ▶ 将螺丝头拧紧至与表面齐平。
- ▶ 请勿过度拧紧螺丝。请注意扭矩。选择的扭矩应能够避免五金件和型材变形。通过样品试装确定型材特定的扭矩。
- ▶ 使用推荐的螺丝。
- ▶ 根据使用的型材选择螺丝长度。

8.2.1 概览



警告

不正确的螺丝连接可能导致生命危险！

如果五金部件未能穿过至少 6 mm 的墙体或用铆钉螺母拧入，那么它们可能从扇中脱落。

- ▶ 选择的螺丝长度必须能够确保螺丝被固定在铝合金型材中。或者推入附加铝合金型材。



警告

不正确的螺丝连接可能导致生命危险！

短螺丝不足以穿入钢筋，所以无法固定。

如果未将五金部件拧入钢筋，它们可能从扇中脱落而出。

- ▶ 选择的螺丝长度必须能够确保在钢筋中固定。



须知

错误的螺丝选择会导致财产损失！

在拧入过程中，自攻螺丝可能会损坏对部件的功能来说很重要的元件。

- ▶ 使用不带自攻螺纹的螺丝。



须知

突出的螺丝头可能导致财产损失！

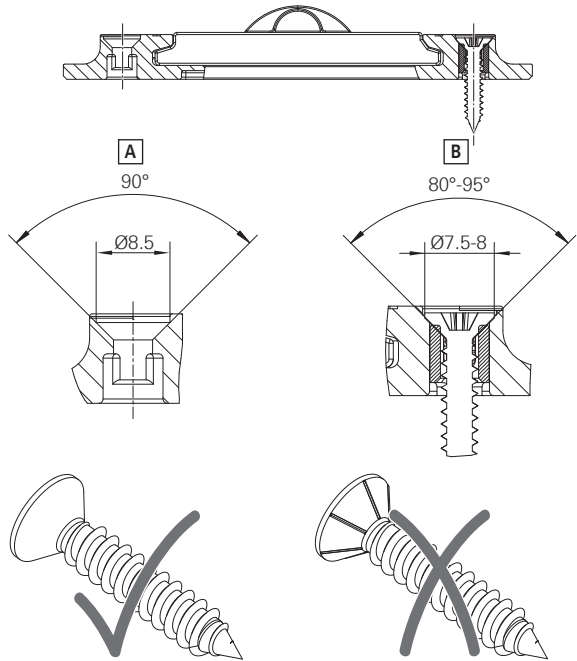
突出的螺丝头可能损坏相邻的材料。

- ▶ 请将螺丝头拧紧到与表面平齐。

部件	数量	尺寸	待打孔直径	驱动设备
加强型转向角	2	ST4.2 x ...	3.5	十字螺丝
滑轮	4	ST4.2 x ...	3.5	十字螺丝
控制件	4	ST4.2 x ...	3.5	十字螺丝
中间锁	4	ST4.2 x ...	3.5	十字螺丝
中挺锁块/防回推安全装置	2	ST4.2 x ...	3.5	十字螺丝
中挺安全锁块	4	ST4.2 x ...	3.5	十字螺丝
锁块/挡块	2	ST4.2 x ...	3.5	无数据
安全锁块	2	ST4.2 x ...	3.5	十字螺丝

部件	数量	尺寸	待打孔直径	驱动设备
激活器或/隐藏式限位块	3	ST4.2 x ...	3.5	十字螺丝
Roto Line 执手	2	M5 x ...	10.0/12.0	十字螺丝

螺丝选择规定



[A] 沉头数据
[B] 用于螺丝选择的螺丝头规定

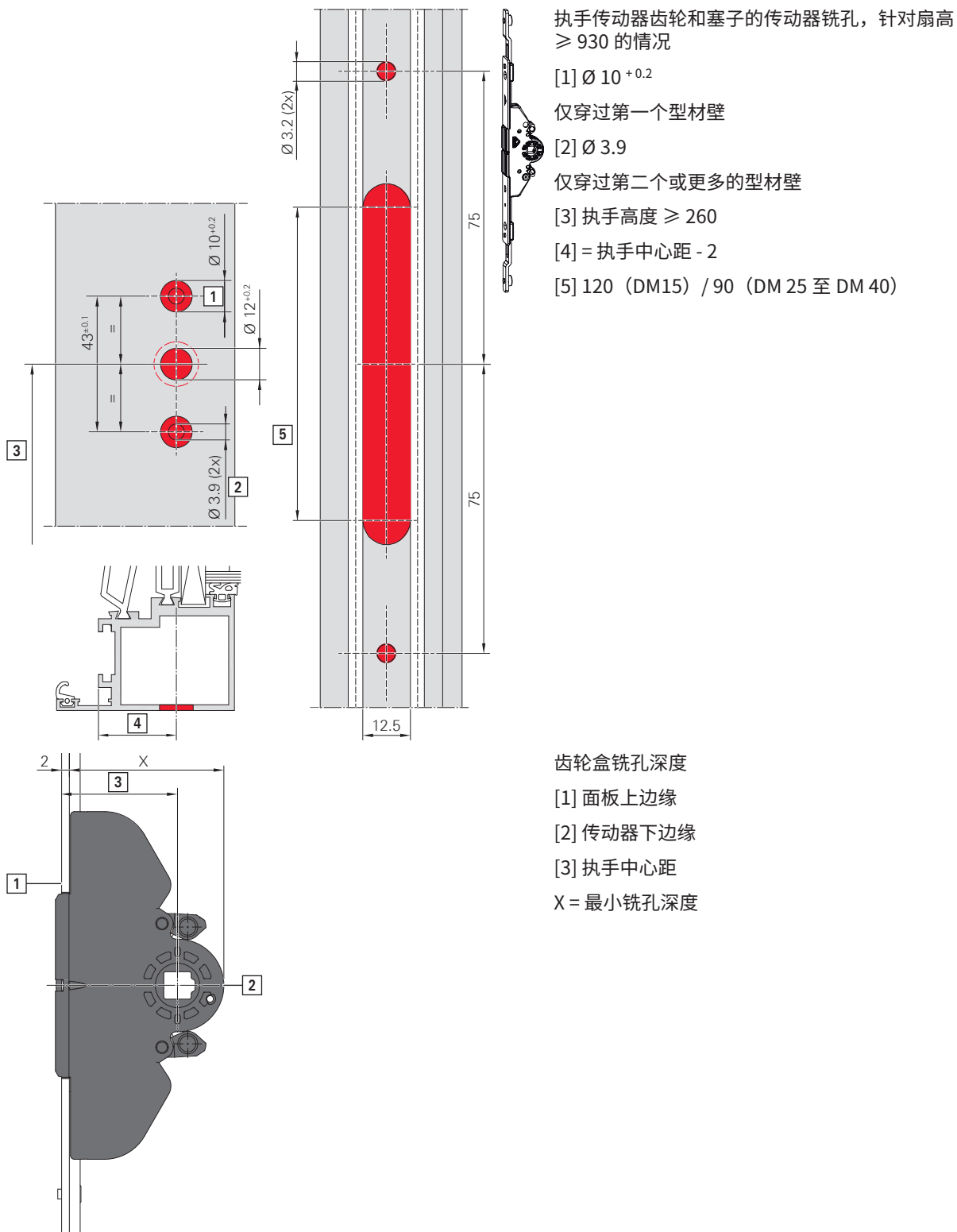


须知
拧紧螺丝时，螺丝头底部的棱会损坏材料！
在拧入过程中，螺丝头底部的棱可能会损坏对部件的重要起着重要作用的元件。
► 使用螺丝头底部无棱的螺丝。

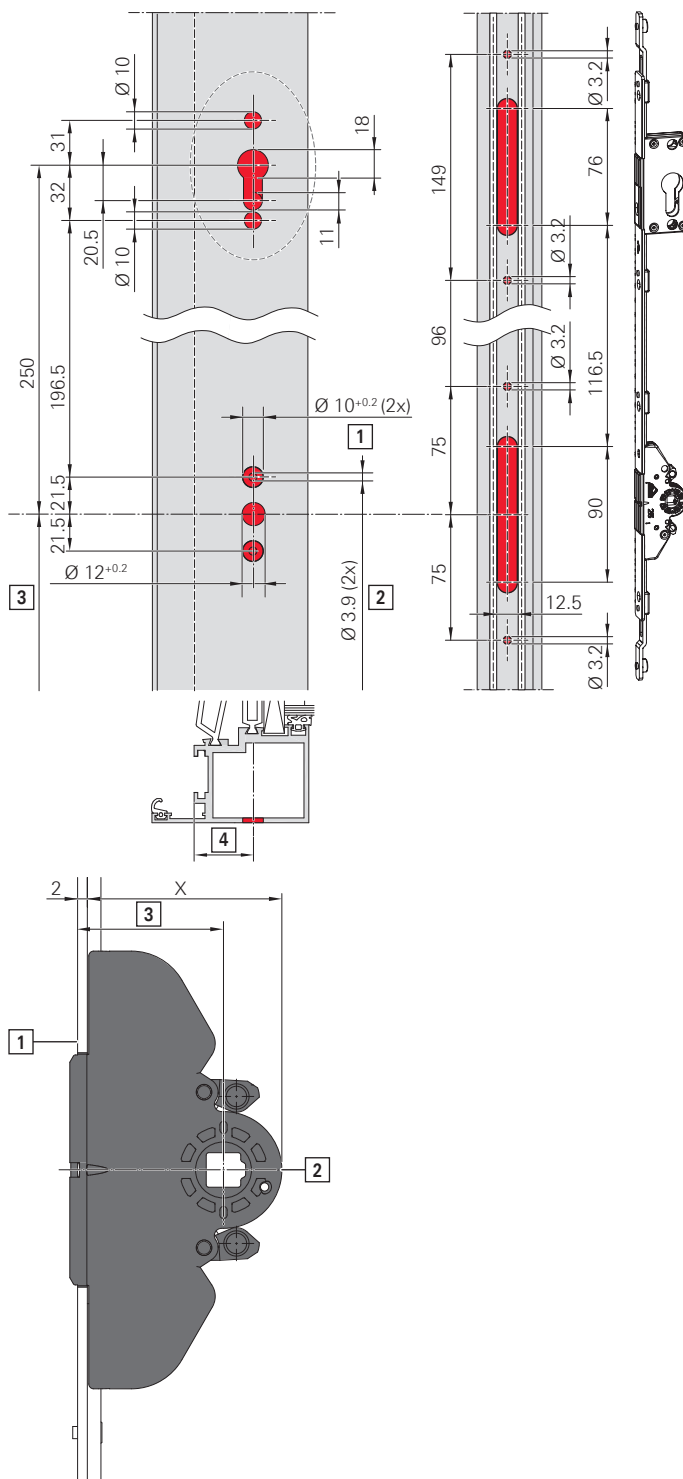


8.3 铣孔尺寸

8.3.1 隐藏式传动器（不带锁）



8.3.2 隐藏式传动器（带锁芯）



长度 525

执手传动器铰孔

[1] Ø 10

仅穿过第一个型材壁

[2] Ø 3.9

仅穿过第二个或更多的型材壁

[3] 执手高度 GH = 扇高/2（最小执手高度 600 mm）

[4] = 执手中心距 - 2

齿轮盒铰孔深度

[1] 面板上边缘

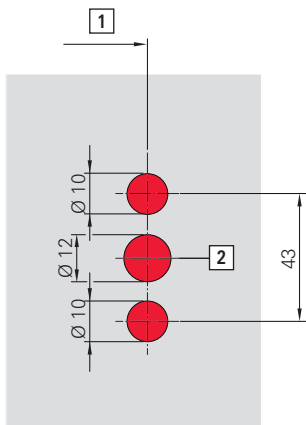
[2] 传动器下边缘

[3] 执手中心距

X = 最小铰孔深度



8.3.3 Roto Line



执手传动器齿轮和塞子的钻孔

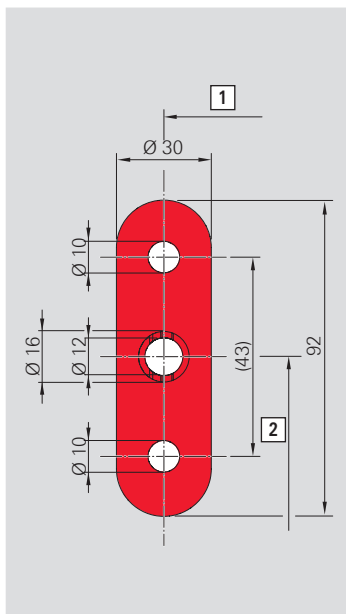
[1] 执手中心距

[2] 执手高度

孔径 10: 孔深 = 搭接高度 + 16 mm, 用于沉头螺丝 (ISO 7046-1 M5 x ...)

孔径 12: 孔深 = 搭接高度 + 16 mm, 用于沉头螺丝 (ISO 7046-1 M5 x ...)

8.3.4 外部扳手



铣削扳手

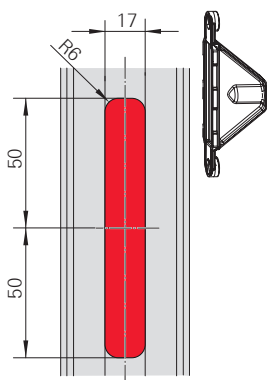
铣孔深度= 10 mm

[1] 执手中心距

[2] 执手高度

8.3.5 联轴器

C 式



在铝合金条上铣出联轴器的孔



信息

遵守型材检查。

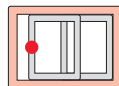
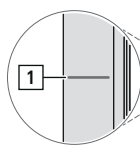
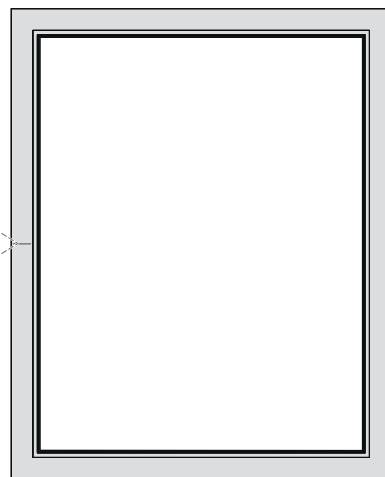
8.4 扇

8.4.1 准备用于隐藏式传动器的扇

8.4.1.1 执手钻孔

为执手钻孔

1. 在扇内侧标记执手高度[1]。



2. 进行钻孔。
注意不同的钻孔尺寸。→ 8.3 “铣孔尺寸” 自第 69 页起
3. 清除钻孔的毛刺。

8.4.1.2 传动器锁盒截面

铣削传动器锁盒截面

1. 铣削传动器截面。
注意铣孔尺寸。→ 8.3 “铣孔尺寸” 自第 69 页起
2. 清除传动器截面的毛刺。

8.4.1.3 带锁盒的传动器锁盒截面

铣削带锁盒的传动器锁盒截面

1. 铣削传动器截面。
注意铣孔尺寸。→ 8.3 “铣孔尺寸” 自第 69 页起
2. 清除传动器截面的毛刺。



8.4.2 切好滑杆



信息
注意铝合金扇的安装顺序 → 自第 78 页起。

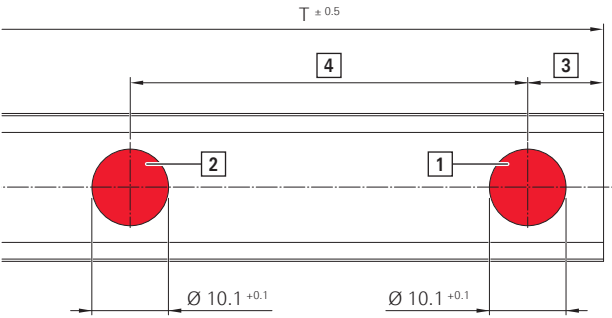
裁切



信息
所有滑杆尺寸 $T \pm 0.5 \text{ mm}$ 。

1. 滑杆长度参见安装图。→ 自第 128 页起
2. 在滑杆上标记长度。
3. 裁切滑杆。

打孔/冲压



位置	名称
[1]	连接点孔
[2]	锁点 / 控制锁头孔
[3]	连接点 / 控制锁头的位置尺寸
[4]	锁点 / 控制锁头的位置尺寸

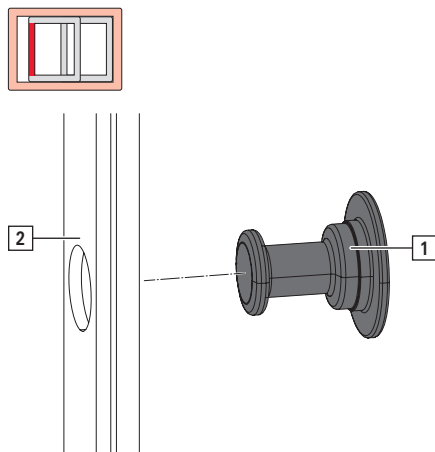
1. 连接点 / 锁点 / 控制锁头的数量和位置见安装图 → 自第 128 页起。
2. 进行铣孔 / 冲孔。

8.4.3 锁点和控制锁头

安装锁点

⇒ 滑杆已准备好 → 自第 73 页起。

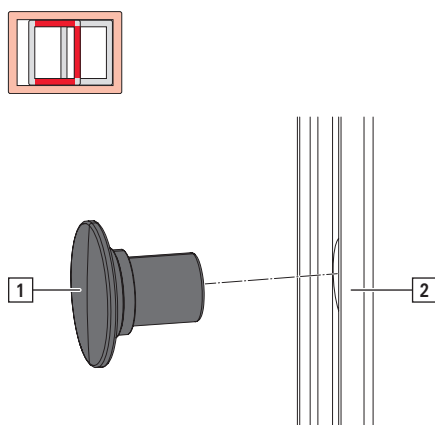
1. 将锁点[1]装入滑杆[2]。



安装控制锁头

⇒ 滑杆已准备好 → 自第 73 页起。

1. 将控制锁头[1]装入滑杆[2]。



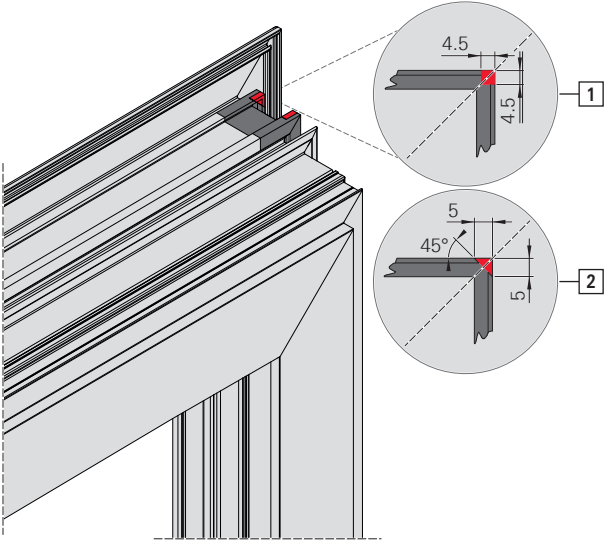


8.4.4 扇清角



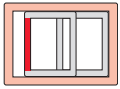
1. 扇四个角都清角。

位置	名称
[1]	传动杆通道开口
[2]	传动杆通道备用开口



2. 去除边缘毛刺。

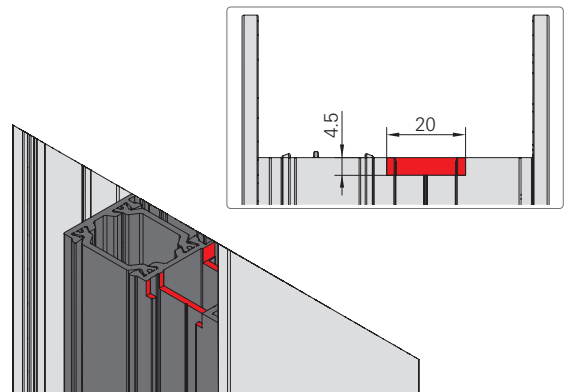
8.4.5 扇辅材



型号 1：松开辅材

⇒ 已笔直裁切辅材（长度 = 外框高度 - 158）。

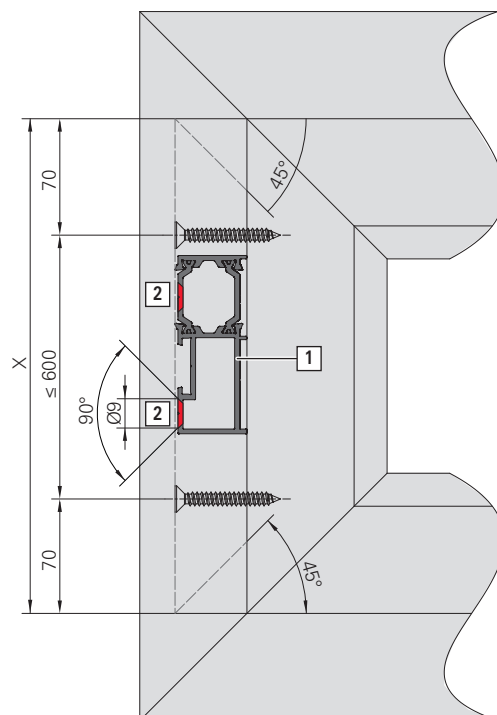
1. 在转向角区域松开上下方扇上的辅材（如有）。



型号 2：铣钻辅材

客户定制

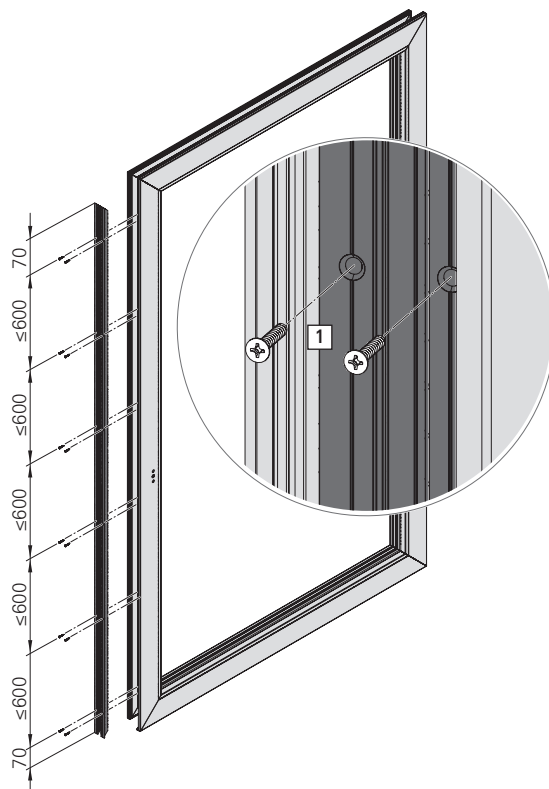
1. 以 45°角裁切辅材[1]。
对两个外侧凹槽[2]上的辅材进行预打孔并下沉。
钻头：Ø 4.5





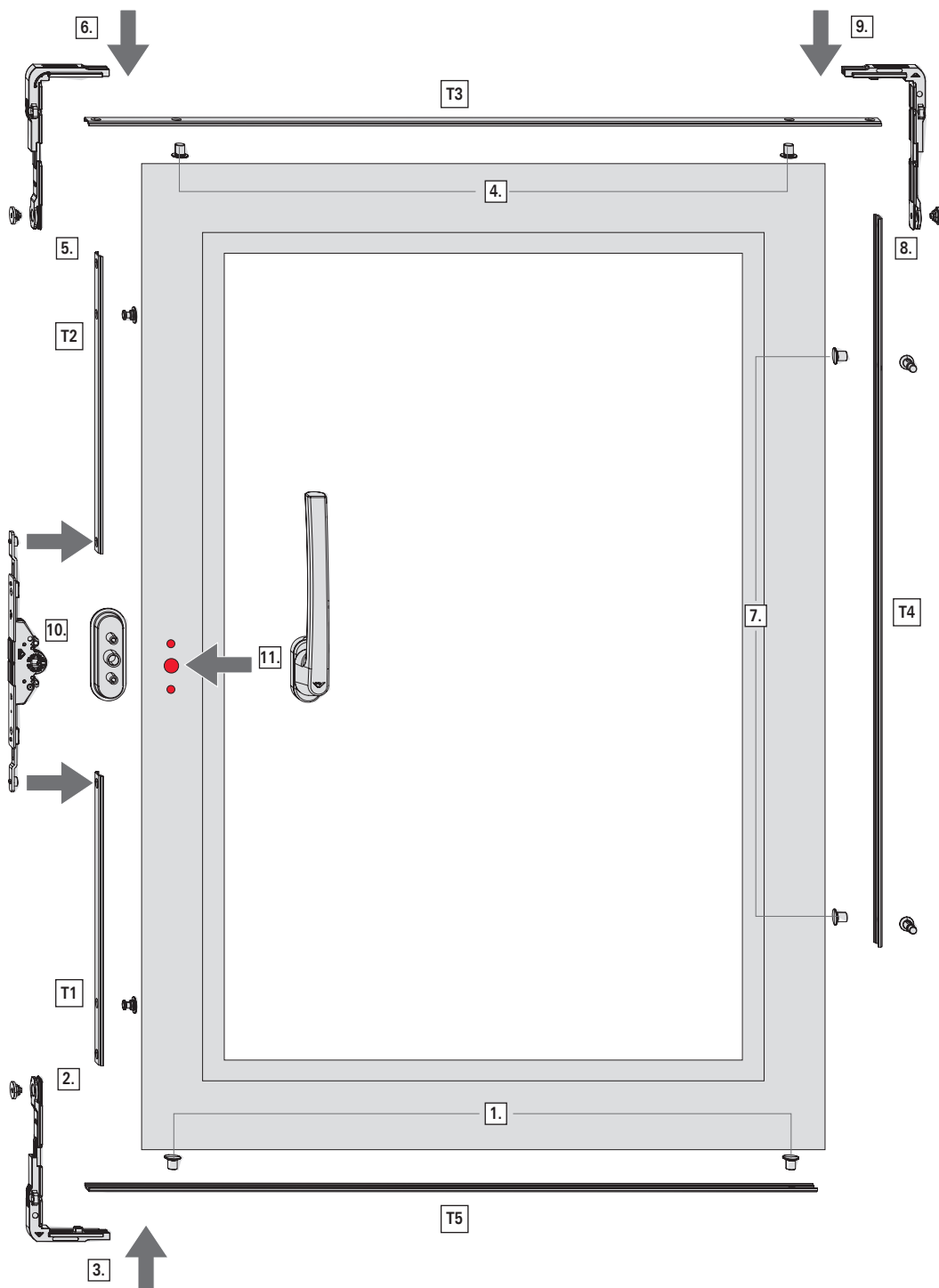
安装辅材

1. 将辅材居中置于扇槽口上。
与扇槽口平行对齐。
使用螺丝[1]将辅材拧紧至所有预钻孔的铣孔。



8.4.6 安装顺序

8.4.6.1 A 式、A'式、K 式、K'式



1. 将控制锁头装入滑杆 T5。
将所有部分一起在下部推入滑杆通道。
2. 通过连接点将转向角与滑杆 T1 及锁点连接 → 8.4.3 “锁点和控制锁头” 自第 74 页起。
将所有部分一起在锁闭侧从下方推入滑杆通道。



3. 用 2 枚螺丝将转向角拧紧到扇上 → 8.4.7 “加强型转向角” 自第 84 页起。
4. 将控制锁头装入滑杆 T3。
将所有部分一起在上部推入滑杆通道。
5. 通过连接点将转向角与滑杆 T2 及锁点连接 → 8.4.3 “锁点和控制锁头” 自第 74 页起。
将所有部分一起在锁闭侧从上方推入滑杆通道。
6. 用 2 枚螺丝将转向角拧紧到扇上 → 8.4.7 “加强型转向角” 自第 84 页起。
7. 将控制锁头装入滑杆 T4。
8. 通过连接点将转向角与滑杆 T4 及控制锁头连接。
将所有部分一起在上部合页侧推入滑杆通道。
9. 用 2 枚螺丝将转向角拧紧到扇上 → 8.4.7 “加强型转向角” 自第 84 页起。
10. 将隐藏式传动器在锁闭侧装到滑杆 T1 和 T2 上，并通过连接点连接。
用螺丝拧紧传动器。
11. 安装执手和枢手 → 8.4.11 “执手和枢手” 自第 90 页起。

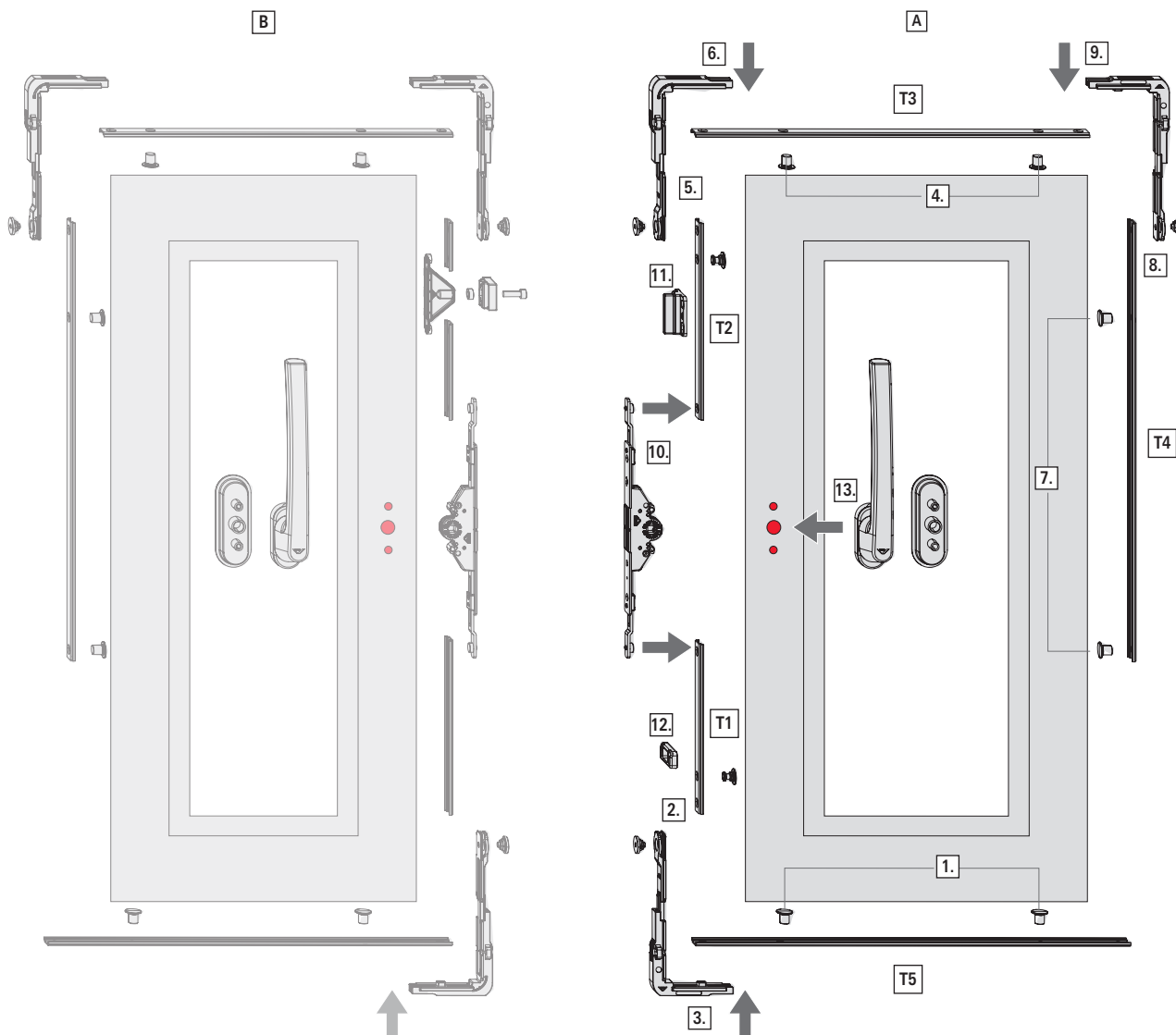


信息

安装后，将执手旋转 180°，以打破传动器上的中间固定。
将执手旋转至推拉开启位置。

8.4.6.2 C 式、C'式

第一开启扇



[A] 第一开启扇

[B] 第二开启扇

1. 将控制锁头装入滑杆 T5。
将所有部分一起在下部推入滑杆通道。
2. 通过连接点将转向角与滑杆 T1 及锁点连接 → 8.4.3 “锁点和控制锁头” 自第 74 页起。
将所有部分一起在锁闭侧从下方推入滑杆通道。
3. 用 2 枚螺丝将转向角拧紧到扇上 → 8.4.7 “加强型转向角” 自第 84 页起。
4. 将控制锁头装入滑杆 T3。
将所有部分一起在上部推入滑杆通道。
5. 通过连接点将转向角与滑杆 T2 及锁点连接。 → 8.4.3 “锁点和控制锁头” 自第 74 页起
将所有部分一起在锁闭侧从上方推入滑杆通道。



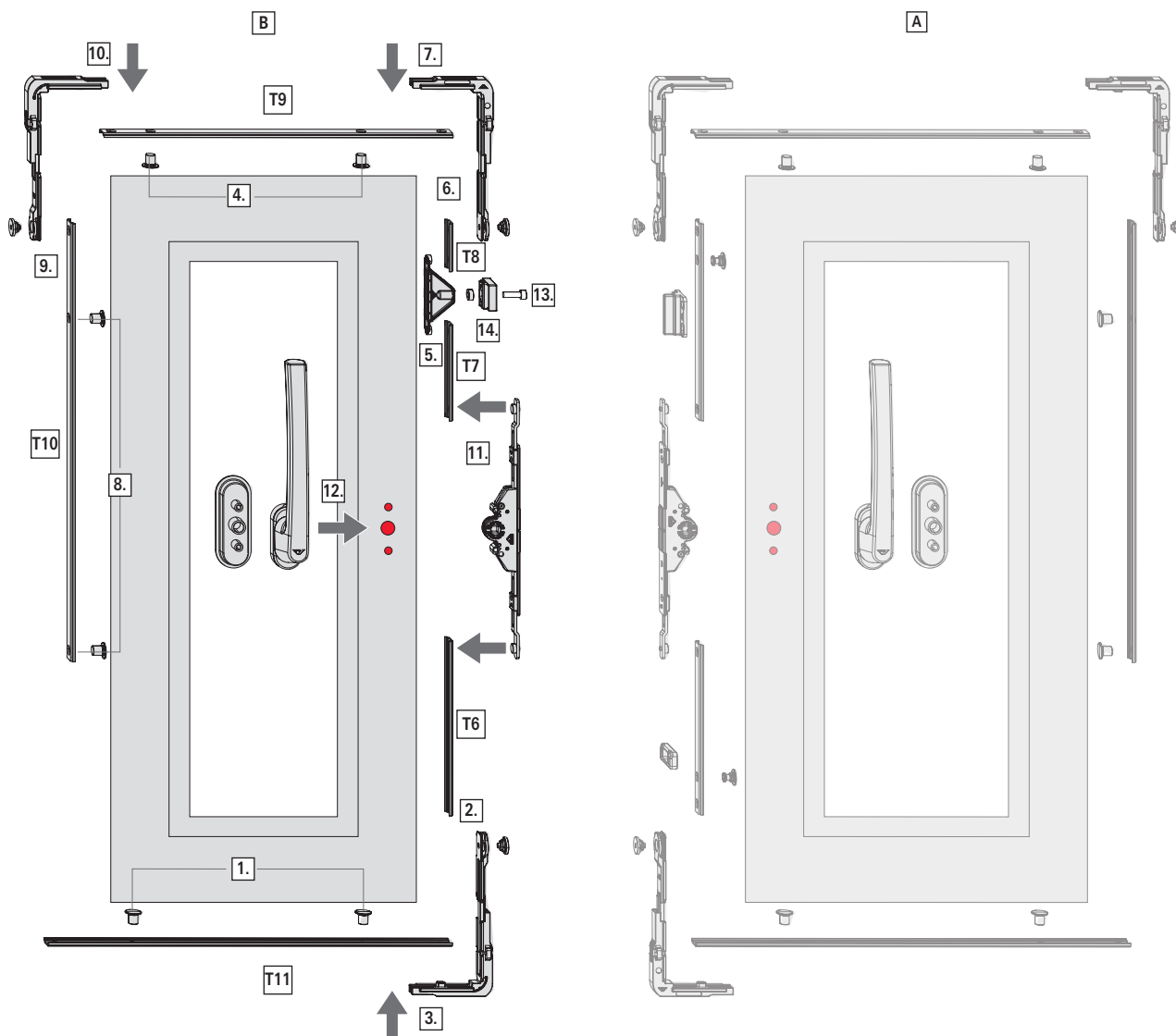
6. 用 2 枚螺丝将转向角拧紧到扇上 → 8.4.7 “加强型转向角” 自第 84 页起。
7. 将控制锁头装入滑杆 T4。
8. 通过连接点将转向角与滑杆 T4 及控制锁头连接。
将所有部分一起在上部合页侧推入滑杆通道。
9. 用 2 枚螺丝将转向角拧紧到扇上 → 8.4.7 “加强型转向角” 自第 84 页起。
10. 将隐藏式传动器在锁闭侧装到滑杆 T1 和 T2 上，并通过连接点连接。
用螺丝拧紧传动器。
11. 定位第一开启扇挡块（见安装图）。
内侧开启扇：箭头必须指向执手。
外侧开启扇：箭头必须指向与执手相反的方向。
用 4 枚螺丝拧紧。
12. 定位防提保护装置（见安装图）。斜边必须朝执手方向。
用 2 枚螺丝拧紧。
13. 安装执手和枢手 → 8.4.11 “执手和枢手” 自第 90 页起。



信息

安装后，将执手旋转 180°，以打破传动器上的中间固定。
将执手旋转至推拉开启位置。

第二开启扇



[A] 第一开启扇

[B] 第二开启扇

1. 将控制锁头装入滑杆 T11。
将所有部分一起在下部推入滑杆通道。
2. 通过连接点将转向角与滑杆 T6 连接。
将所有部分一起在锁闭侧从下方推入滑杆通道。
3. 用 2 枚螺丝将转向角拧紧到扇上 → 8.4.7 “加强型转向角” 自第 84 页起。
4. 将控制锁头装入滑杆 T9。
将所有部分一起在上部推入滑杆通道。
5. 通过连接点将联轴器与滑杆 T7 及 T8 连接。
6. 通过连接点将转向角与滑杆 T8 连接。
将所有部分一起在锁闭侧从上方推入滑杆通道。



7. 用 2 枚螺丝将转向角拧紧到扇上 → 8.4.7 “加强型转向角” 自第 84 页起。
8. 将控制锁头装入滑杆 T10。
9. 通过连接点将转向角与滑杆 T10 及控制锁头连接。
将所有部分一起在上部合页侧推入滑杆通道。
10. 用 2 枚螺丝将转向角拧紧到扇上 → 8.4.7 “加强型转向角” 自第 84 页起。
11. 将隐藏式传动器在锁闭侧装到滑杆 T6 和 T7 上，并通过连接点连接。
用螺丝拧紧传动器。
12. 安装执手和扼手 → 8.4.11 “执手和扼手” 自第 90 页起。



信息

安装后，将执手旋转 180°，以打破传动器上的中间固定。
将执手旋转至推拉开启位置。

13. 将第二开启扇挡块插到螺丝上（供货范围内）。
将套筒插到螺丝上，并一直沉入到第二开启扇挡块内。
与联轴器拧紧。

8.4.7 加强型转向角

安装加强型转向角

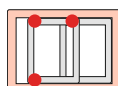
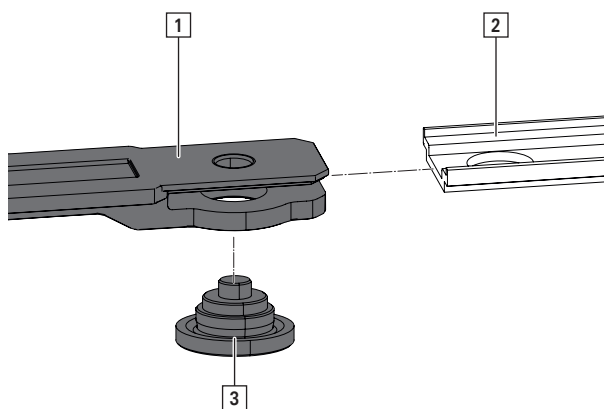


前提条件

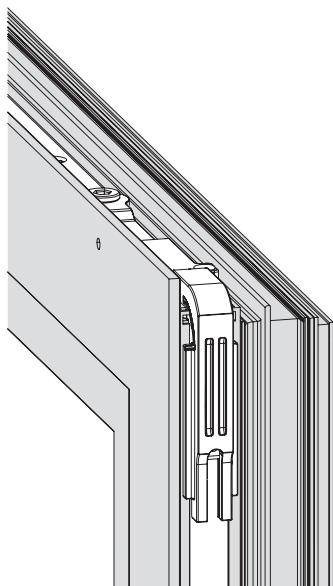
- 执手孔已加工 → 自第 69 页起
- 传动器截面已铣削 → 自第 69 页起
- 倾角已打开 → 自第 75 页起
- 滑杆已准备好
- 插入式锁点已安装 → 自第 74 页起

1. 用专用螺丝[3]将转向角[1]通过连接点与滑杆[2]及附加部件连接。

工具：内六角扳手 SW4

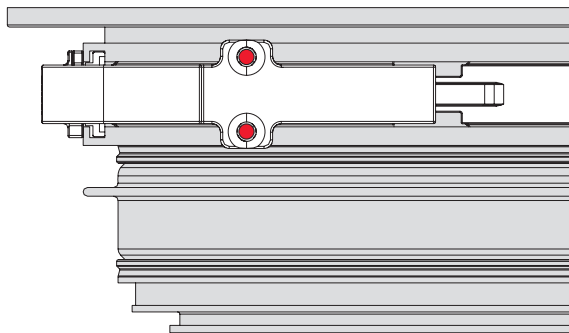


2. 将所有部分一起推入滑杆通道。

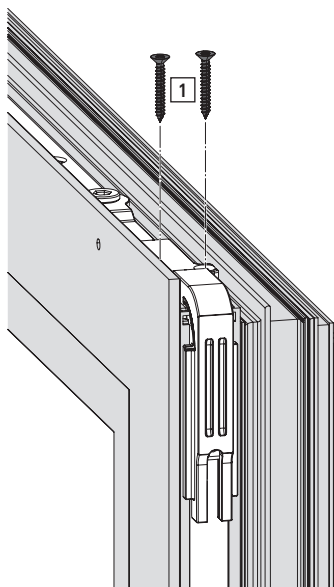




3. 用直径 3.5 的钻头在扇内的转向角上钻孔。



4. 用 2 枚螺丝[1]将转向角拧紧到扇上。



8.4.8 隐藏式传动器

安装隐藏式传动器

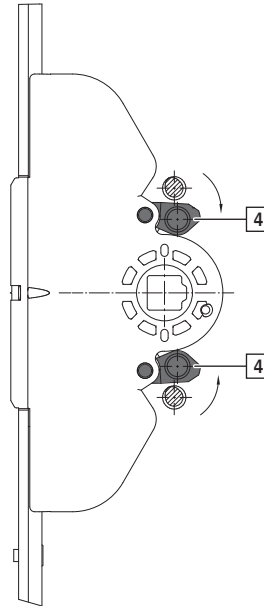


信息

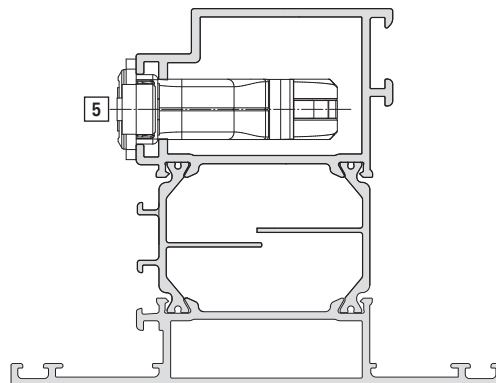
注意铝合金扇的安装顺序 → 自第 78 页起。

滑杆及转向角已安装。

1. 通过外部执手进行螺丝固定时，将隐藏式传动器上的带孔螺丝[4]向内摆动。



2. 将隐藏式传动器在锁闭侧装到滑杆上，并通过连接点与滑杆连接。
3. 用 2 枚螺丝[5]拧紧传动器。



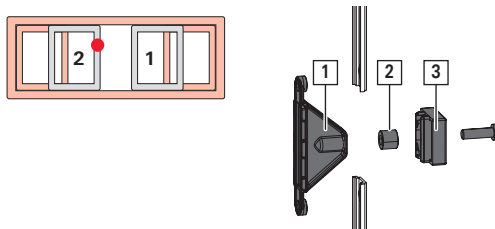


8.4.9 锁闭侧 C 式部件

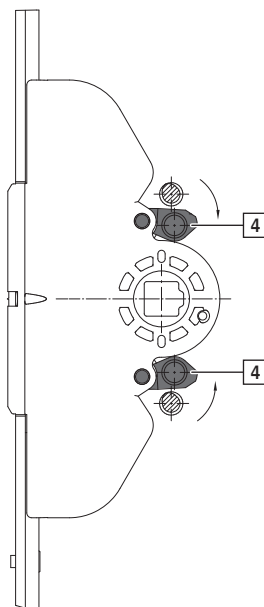
部件位置见 C 式安装图 → 自第 128 页起

第二开启扇

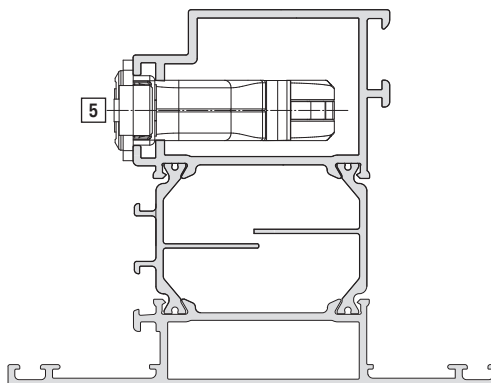
1. 通过连接点将加强型转向角与滑杆 T8 连接。
2. 将联轴器[1]与滑杆 T7 及 T8 连接。将套筒[2]插入第二开启扇挡块[3]，并用锁芯螺丝在联轴器上拧紧。



3. 通过外部执手进行螺丝固定时，将隐藏式传动器上的带孔螺丝[4]向内摆动。



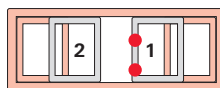
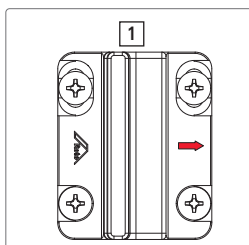
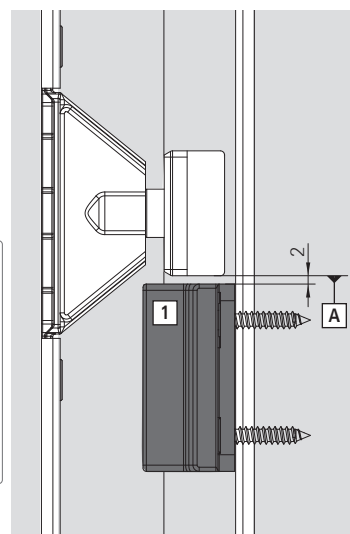
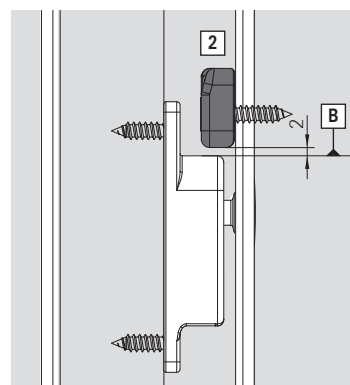
4. 将隐藏式传动器在锁闭侧装到滑杆 T6 和 T7 上，并通过连接点连接。
5. 将所有部分一起在锁闭侧从上方推入滑杆通道。
6. 用 2 枚螺丝[5]将传动器在面板上拧紧。



第一开启扇

⇒ 锁块已安装到面板内。

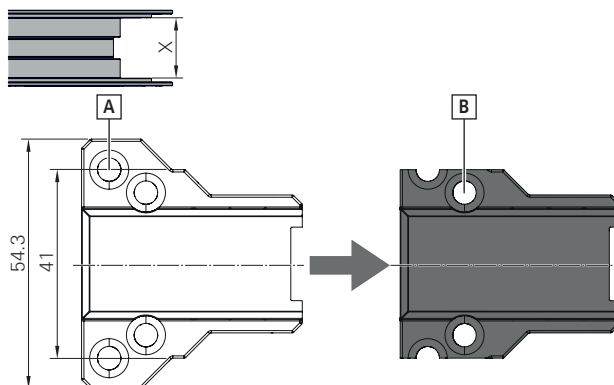
1. 推拢第一开启扇，令第二开启扇挡块的下边缘[A]可以转移到第一开启扇上。
重新打开第一开启扇，令第一开启扇挡块[1]与第二开启扇挡块的下边缘错开 2 mm，定位在第一开启扇上。同时注意箭头要向内。用 4 枚螺丝拧紧。
推拢第一开启扇，令第一个下部锁块的顶部边缘[B]可以转移到第二开启扇上。
重新打开第一开启扇，令防提保护装置[2]与锁块顶部边缘错开 2 mm，并用 2 枚螺丝在第二开启扇上拧紧。





8.4.10 隐藏式传动器定位件

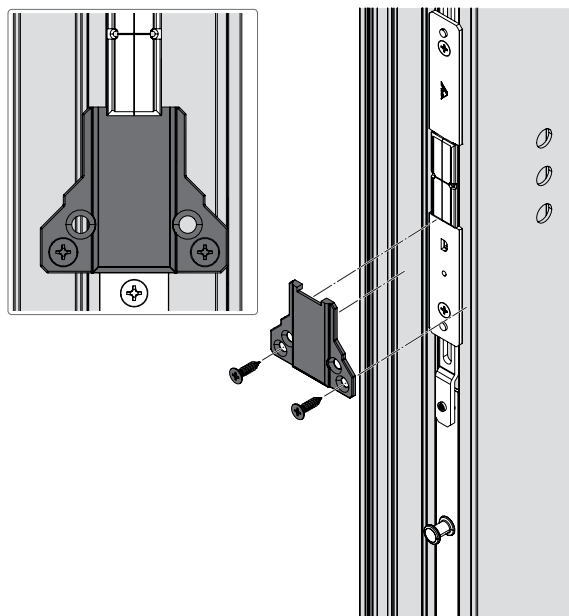
1. 对于 $X < 55 \text{ mm}$ 的扇型材，要将定位件的宽度减小到 41 mm。



[A] $X \geq 55 \text{ mm}$ 时的打孔

[B] $X < 55 \text{ mm}$ 时的打孔

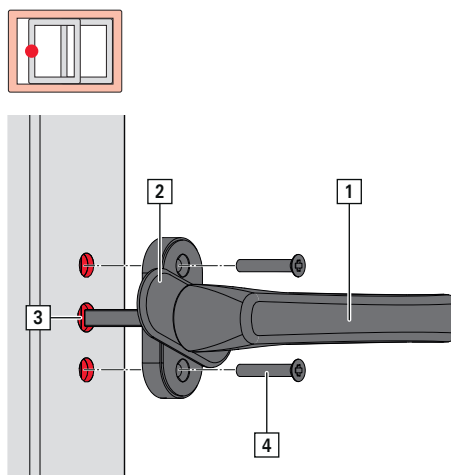
2. 将定位件装到隐藏式传动器锁盒上方的中部，然后将凹槽贴紧传动器锁盒。
用 2 枚螺丝拧紧。



8.4.11 执手和扳手

安装执手和扳手

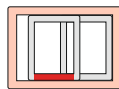
1. 将执手[1]调至 90°位置 → 11.1.1 “Roto Patio Inowa” 自第 141 页起。
2. 旋转锁芯盖的盖板[2]，露出螺丝孔。



3. 将执手插入扇[3]中。
4. 将扳手插入对侧扇中。
5. 通过执手用 2 个螺丝[4]拧紧扳手。
6. 旋转锁芯盖的盖板，盖住螺丝孔。



8.4.12 滑轮



信息

中间滑轮上没有用于承重拉杆的垫片。

放上打孔模具



须知

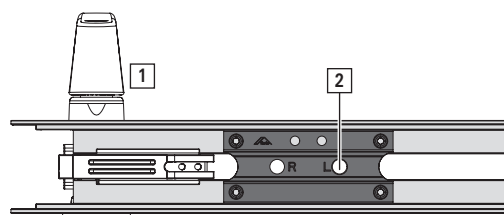
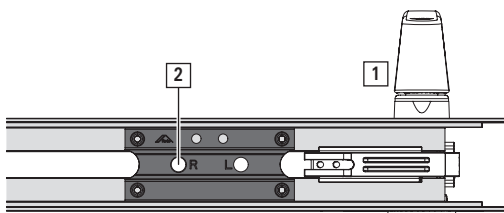
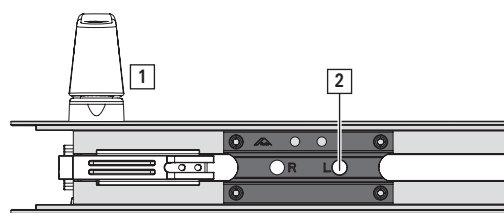
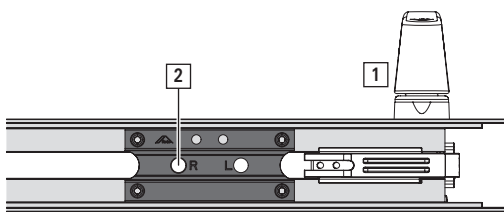
打孔不当将造成损失！

打孔时不恰当的执手位置和未正确对齐的打孔模具会损坏扇。

- ▶ 执手必须处于推拉位置[1]。

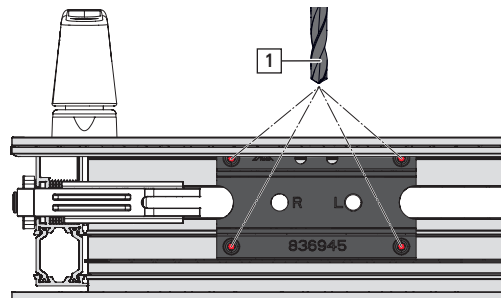
将打孔模具插到控制锁头[2]上。

位置请参考安装图 → 自第 128 页起。

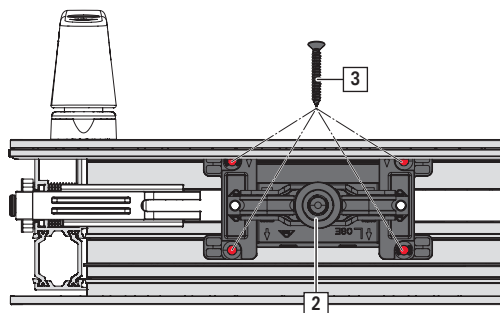


安装滑轮

1. 进行钻孔[1]。
钻头：Ø 3.5
图示：A 式，规格 L

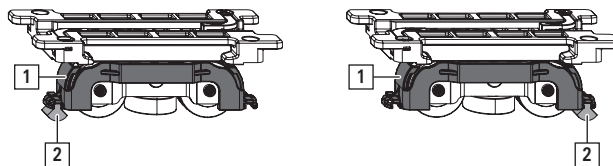


2. 装入滑轮[2]并用螺丝[3]拧紧。



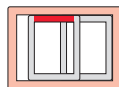
安装毛条支架

1. 将毛条支架[1]插到滑轮上。确保毛条[2]的位置以相反的方向向外对齐。



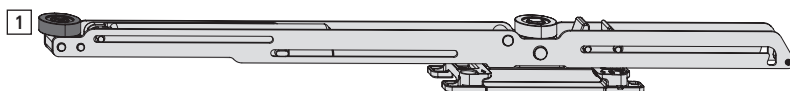


8.4.13 控制件



信息

对于带 Soft 功能的控制件请注意，安装时附加控制轮[1]要指向扇中心。



放上打孔模具

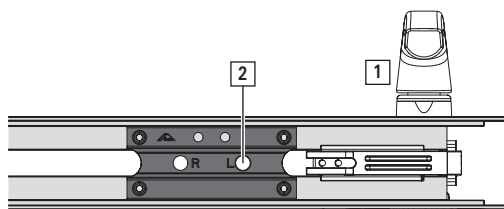
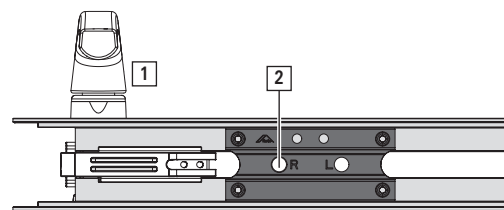
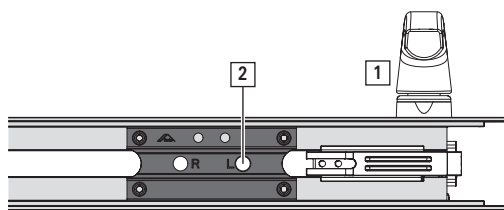
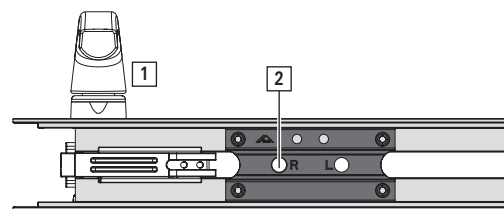


须知

打孔不当将造成损失！

打孔时不恰当的执手位置和未正确对齐的打孔模具会损坏扇。

- ▶ 执手必须处于推拉位置[1]。



将打孔模具插到控制锁头[2]上。

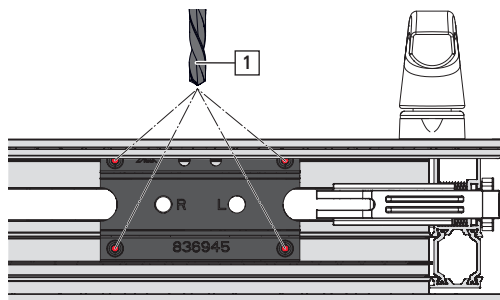
位置请参考安装图 → 自第 128 页起。

安装控制件

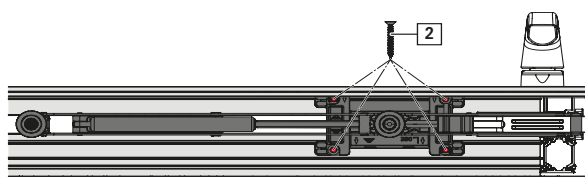
1. 进行钻孔[1]。

钻头：Ø 3.5

图示：A 式，规格 L



2. 装入控制件，并用螺丝[2]拧紧。



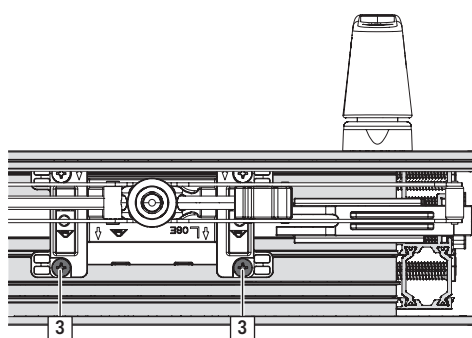
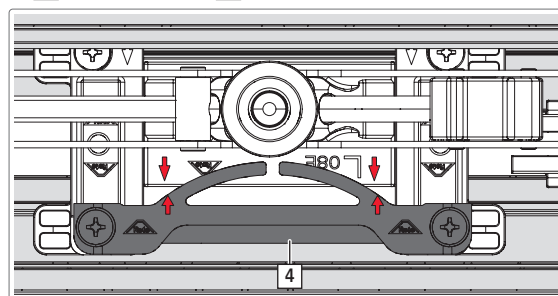
3. 或者：

将执手置于锁闭位置。

卸下 2 个可够到的螺丝[3]。

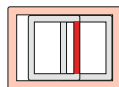
将带定位辅助的定心单元[4]放在控制件上。定心单元的箭头和控制件的箭头相互对齐。

用 2 根更长的螺丝（至少 25 mm）将其与控制件一起拧紧。





8.4.14 中间锁

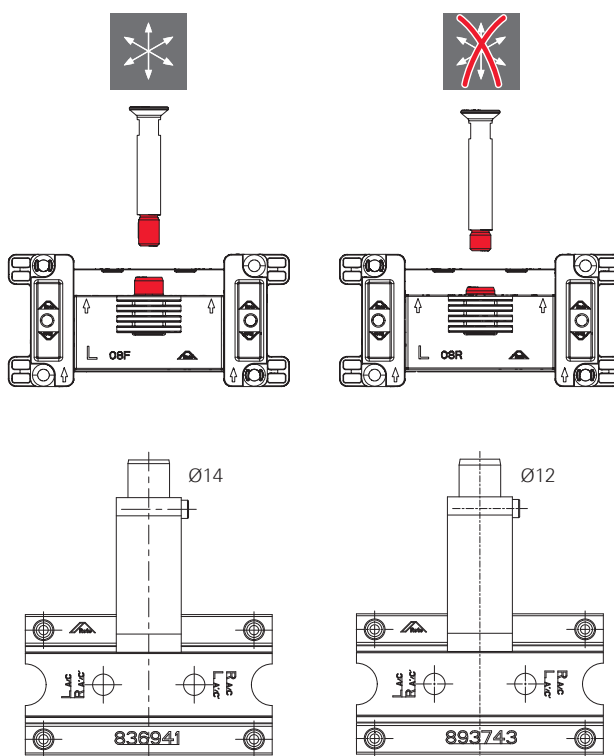


图片：可调节型号的安装。

检查中间锁和中挺销的组合

1. 注意正确组合部件：

- 可调的中间锁，带可调的中挺销和打孔模具 Ø 14.0。
- 中间锁，带中挺销和打孔模具 Ø 12.0。



放上打孔模具



须知

打孔不当将造成损失!

打孔时不恰当的执手位置和未正确对齐的打孔模具会损坏扇。

- ▶ 执手必须处于推拉打开位置[1]。
- ▶ **内侧开启扇**：放置打孔模具时，带有直径 12.0/14.0 的孔[2]的一侧要与执手**反向**。
- ▶ **外侧开启扇**：放置打孔模具时，带有直径 12.0/14.0 的孔[2]的一侧要与执手**相向**。

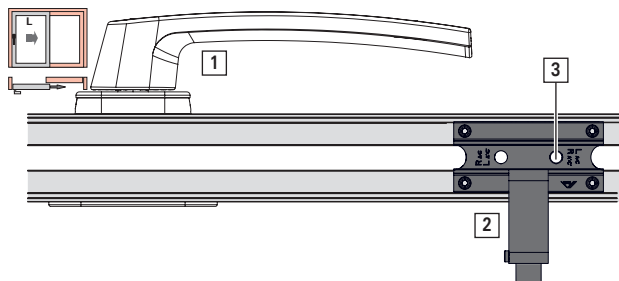
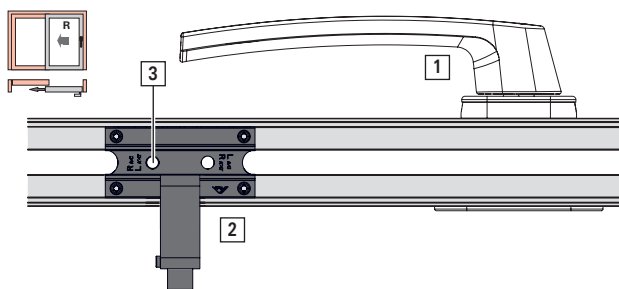
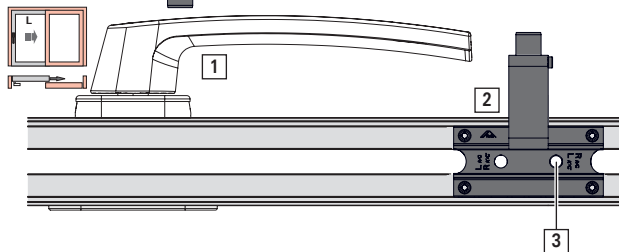
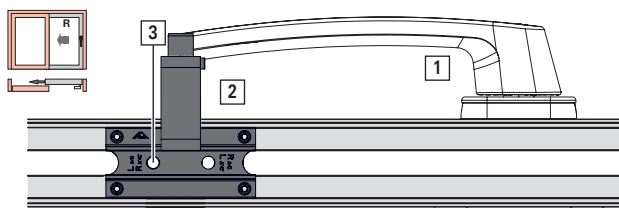
将打孔模具插到控制锁头[3]上。

位置请参考安装图 → 自第 128 页起。



信息

针对 RC 2 和 C 式，同样为防回推安全装置的中间锁打孔。→ 自第 98 页起。



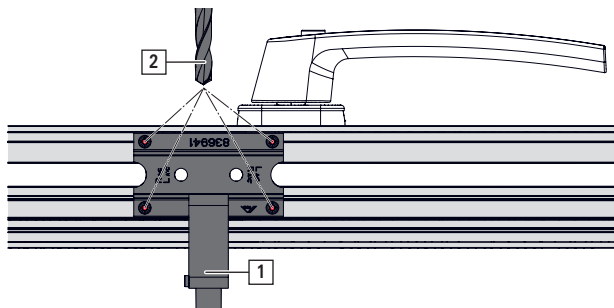
安装中间锁

1. 进行钻孔。

钻头[1]：直径 12.0/14.0

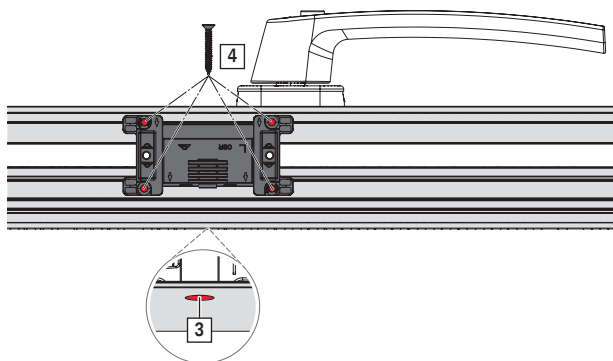
钻头[2]：Ø 3.5

图示：A 式，规格 L

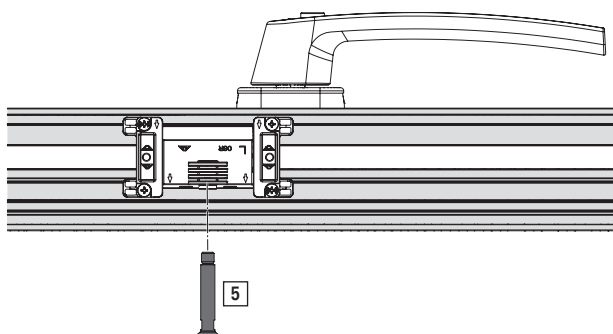




2. 插入中间锁，使中挺锁点支座朝向扇外侧上的孔[3]。
用 4 个螺丝[4]拧紧。



3. 将中挺锁点[5]插入锁头导向。

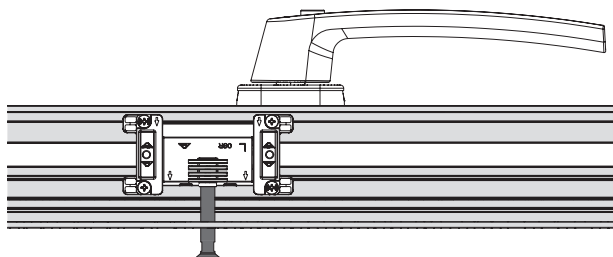


4. 拧紧中挺锁点。
工具：开口扳手 SW8/内六角扳手 SW4

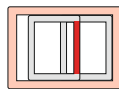


信息

用手拧紧中挺锁点。



8.4.15 适用于防回推安全装置的中间锁



信息

A/C 式：安装规格 L 右侧部件；安装规格 R 左侧部件。

A'/C' 式：安装规格 L 左侧部件；安装规格 R 右侧部件。

对于可调中间锁，必须使用 $\varnothing 14.0$ 的打孔模具进行打孔。

图片：可调节型号的安装。

放上打孔模具



须知

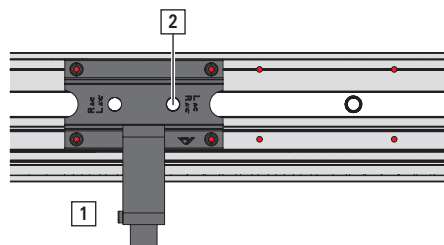
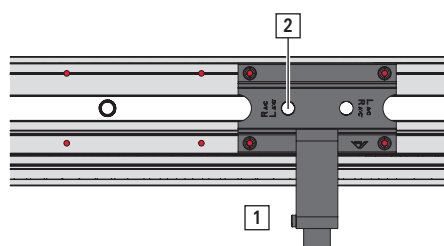
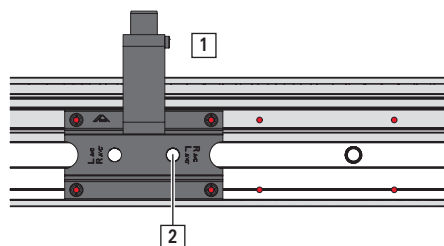
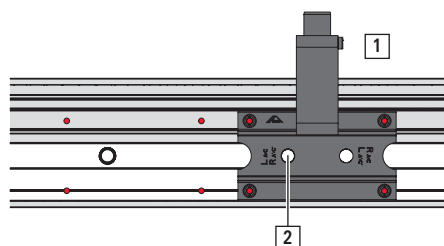
打孔不当将造成损失！

打孔时不恰当的执手位置和未正确对齐的打孔模具会损坏扇。

- ▶ 执手必须处于推拉打开位置。
- ▶ **内侧开启扇**：放置打孔模具时，带有直径 12.0/14.0 的孔[1]的一侧要与执手**反向**。
- ▶ **外侧开启扇**：放置打孔模具时，带有直径 12.0/14.0 的孔[1]的一侧要与执手**相向**。

将打孔模具插到控制锁头[2]上。

位置请参考安装图 RC 或 C 式 → 自第 128 页起。





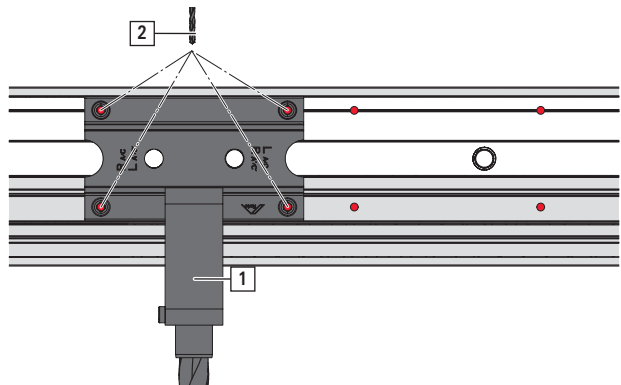
安装适用于防回推安全装置的中间锁

1. 进行钻孔。

钻头[1]: 直径 12.0/14.0

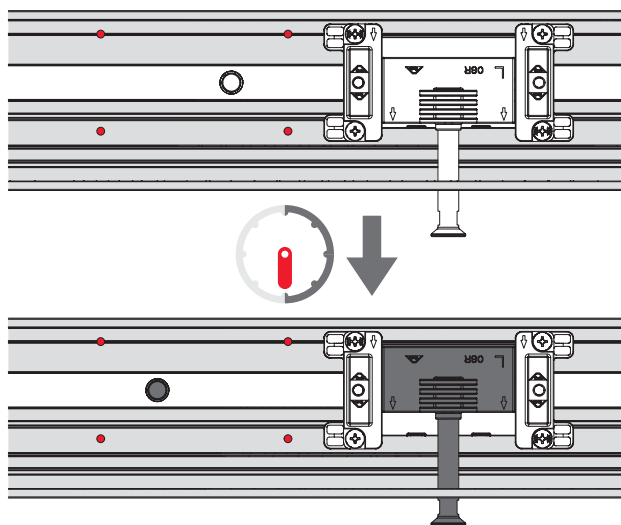
钻头[2]: Ø 3.5

图示: A 式, 规格 L



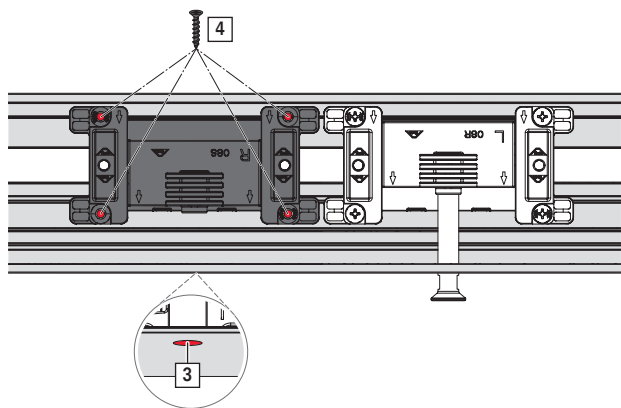
2. 安装中间锁 → 自第 95 页起。

将执手置于锁闭位置。

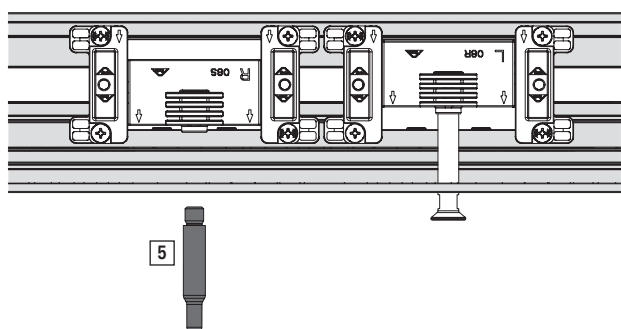


3. 插入中间锁, 使中挺锁点支座朝向扇外侧上的孔 [3]。

用 4 个螺丝 [4] 拧紧。



4. 将防回推安全装置销子 [5] 插入锁头导向。



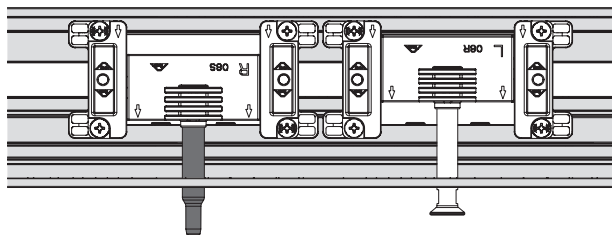
5. 拧紧防回推安全装置销子。

工具：内六角扳手 SW3



信息

用手拧紧防回推安全装置销子。





8.4.16 缓冲块

或者：安装框中的缓冲块。

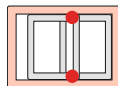
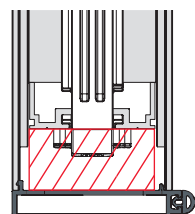
安装缓冲块

1. 根据型材安装中挺侧盖板。确保导轨和滑轨可以自由移动。



信息

为上下阴影区域内的盖板垫上衬垫，使其耐压，以便安装缓冲块。确保转向角锁头可自由移动。

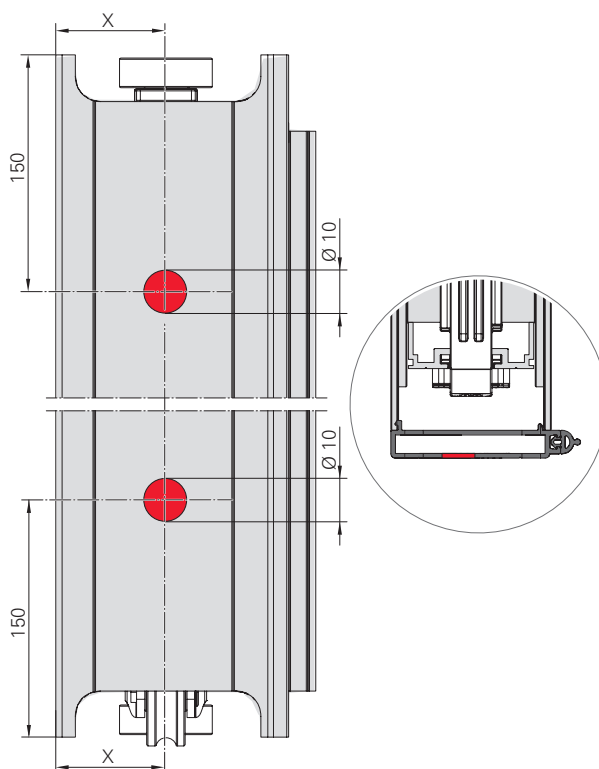


2. 在上部和下部盖板上为缓冲块打 2 个直径 10 mm 的孔。

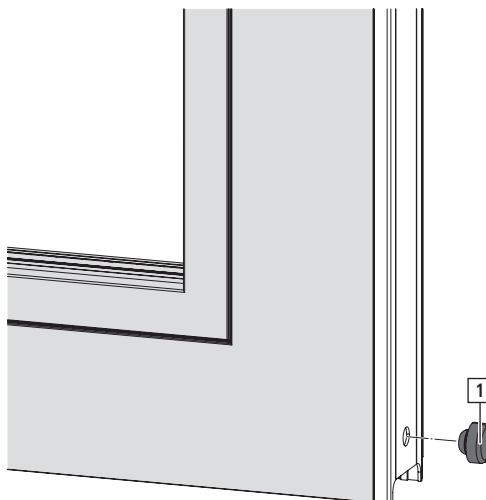


信息

打孔位置的 X 尺寸视型材而定。



3. 插入缓冲块[1]。



8.5 连接扇和框



注意

重物可能致人受伤！

不受控制地提起和搬运重物可能致造成人身伤害。

- ▶ 运输和安装作业必须至少由两人进行。
 - ▶ 请使用运输工具。→ 14 “运输” 自第 148 页起
 - ▶ 请注意适用的事故防范规则。
-



须知

重物可能造成财产损失！

不受控制地提起和搬运重物可能致造成财产损失。

- ▶ 运输和安装作业必须至少由两人进行。
 - ▶ 请使用运输工具。→ 14 “运输” 自第 148 页起
 - ▶ 请勿将扇放置到滑轮上。
-



8.5.1 装入扇



警告

未固定的窗扇可能导致生命危险！

只要尚未和窗框可靠地连接，窗扇就可能在安装过程中坠落。

- ▶ 采取保险措施，避免窗扇坠落，例如由两个人进行拆卸。



信息

- 请注意系统专用型材检查。
- 自行对导轨进行专业密封。避免导轨下部进水。
- 确保稳固固定导轨。

螺丝间距保持最大 300 mm。

分体式导轨型号，从下部装入扇

将导轨安装在直通区域。

已经准备好固定玻璃区的导轨。

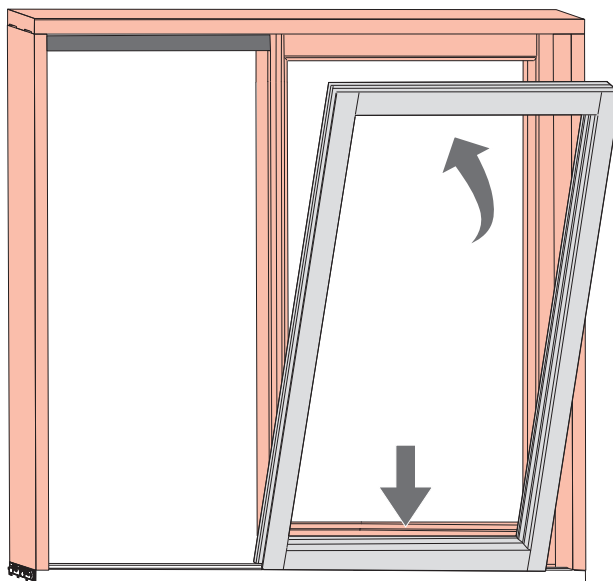
1. 将执手调节到推拉位置。



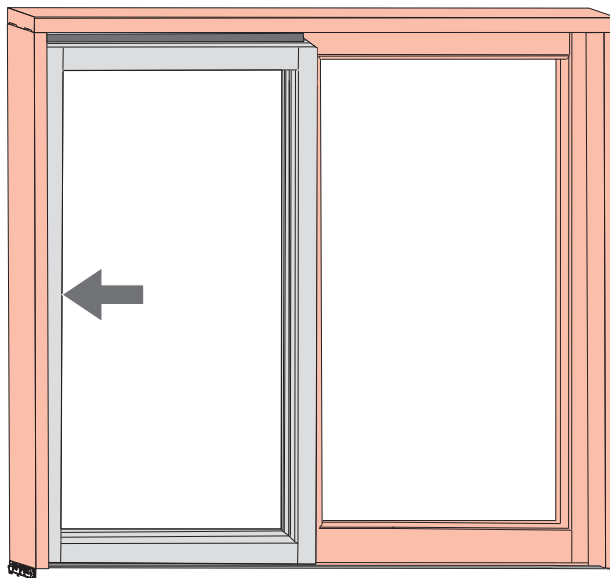
2. 在固定玻璃区域前，将窗扇移至框的下部，并将滑轮在无碰撞的情况下装到滑轨上。

对于只有一块墙体的滑轨，请不要把滑轮置于滑轨旁边。

通过推动扇，检查滑轮在滑轨上的位置是否正确。



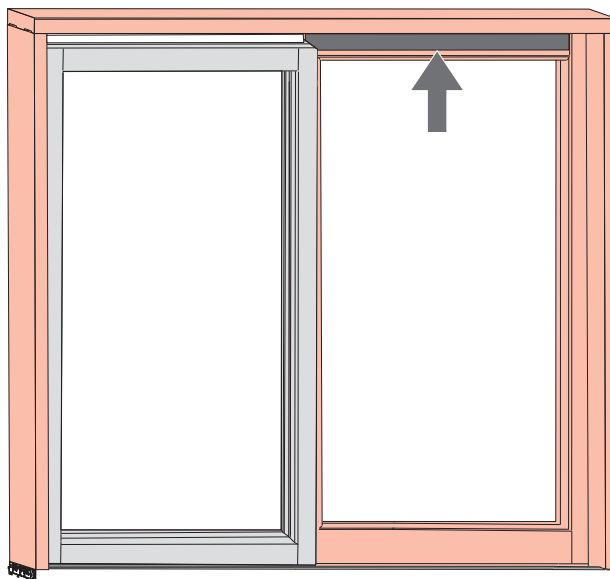
3. 控制扇将其推到直通区域前面的滑轨上，直至将所有控制件都位于已安装的导轨中。



4. 将执手置于锁闭位置。

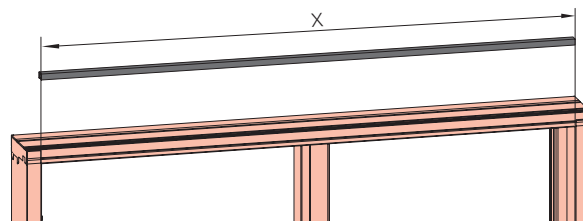


5. 将准备好的导轨装入固定玻璃区域的框中，并用螺丝拧紧（螺丝间距最大为 300 mm）。



直通式导轨型号，从下部装入扇

1. 切割导轨。



2. 将执手调节到推拉位置。





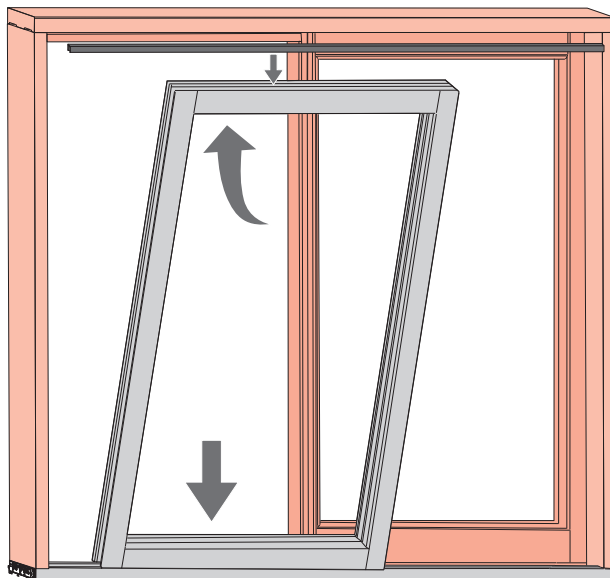
3. 在直通区域前，将窗扇移至框的下部，并将滑轮在无碰撞的情况下装到滑轨上。

对于只有一块墙体的滑轨，请不要把滑轮置于滑轨旁边。

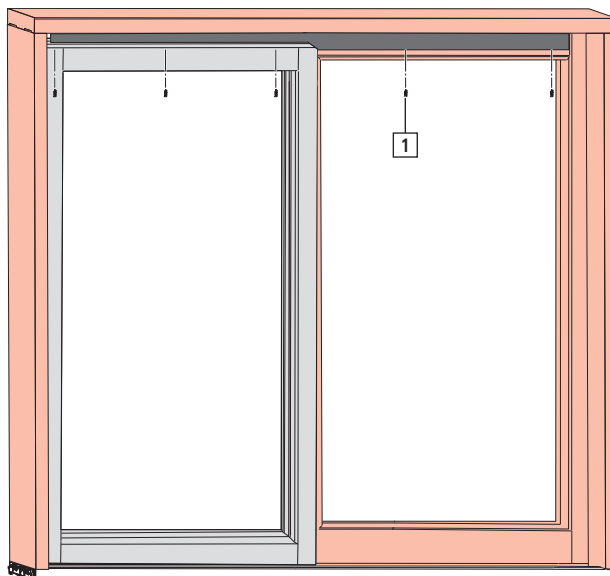
通过推动扇，检查滑轮在滑轨上的位置是否正确。

将导轨置于控制件上方。

以受控方式在上部向内翻转装有导轨的扇，直至可将导轨安装在规定的框槽口中。



4. 用螺丝[1]（螺丝间距最大至 300 mm）拧紧导轨。

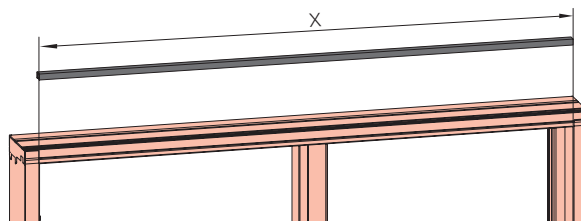


直通式导轨型号，从上方装入扇

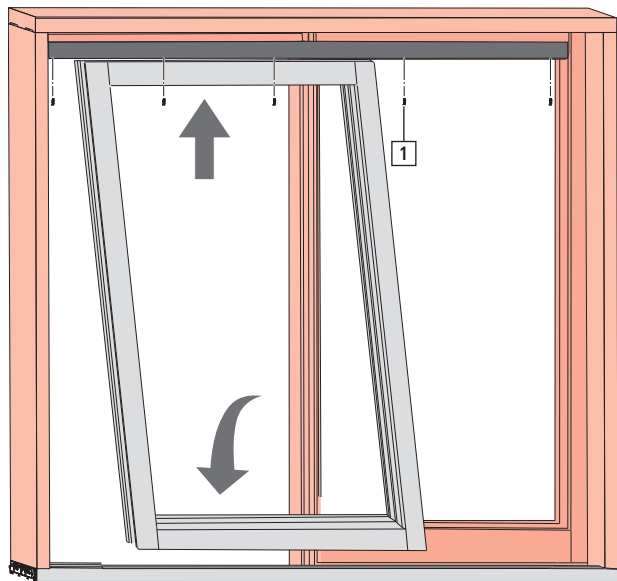
1. 将执手调节到推拉位置。



2. 切割导轨。



3. 用螺丝[1]（螺丝间距最大至 300 mm）拧紧导轨。
在直通区域前，将窗扇移至框的上部，直至将控制件嵌入导轨。

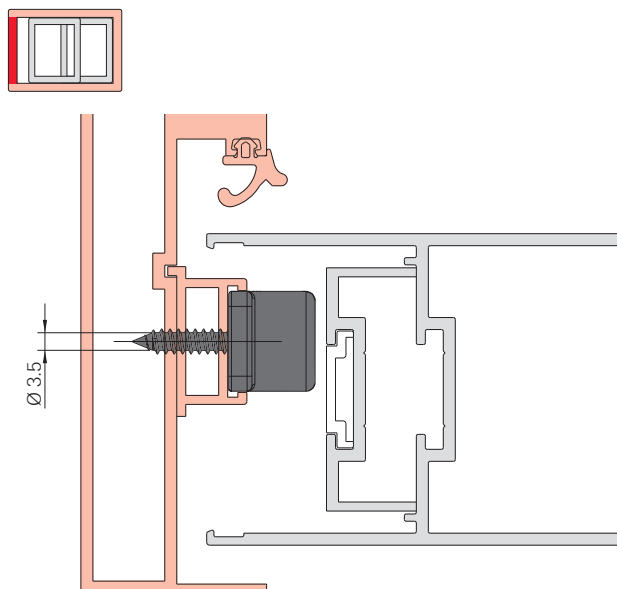


4. 以受控方式在下部向内翻转扇，直至滑轮垂直置于滑轨上。
对于只有一块墙体的滑轨，请不要把滑轮置于滑轨旁边。
通过推动扇，检查滑轮在滑轨上的位置是否正确。

8.6 窗框

8.6.1 锁块

1. 锁块位置见安装图 → 自第 128 页起。或者：使用标记模具。
进行钻孔。
钻头：2 x Ø 3.5



2. 用 2 枚螺丝拧紧锁块。

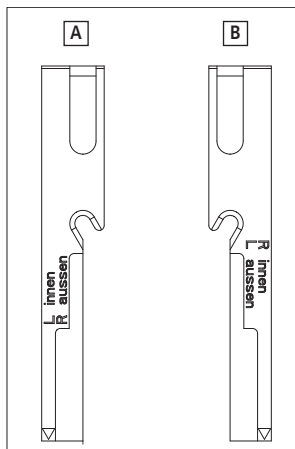
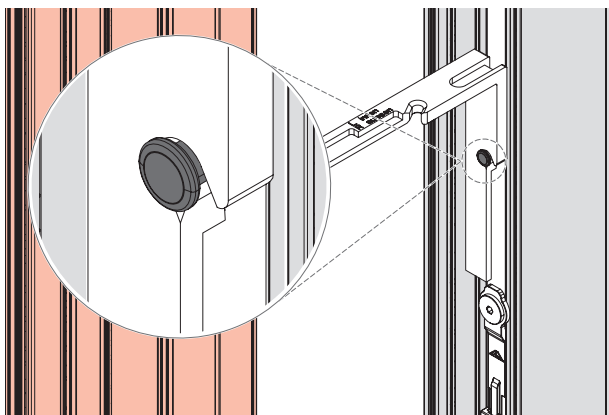
用标记模具定位

⇒ 连接扇和框。

1. 将执手置于推拉开启位置。



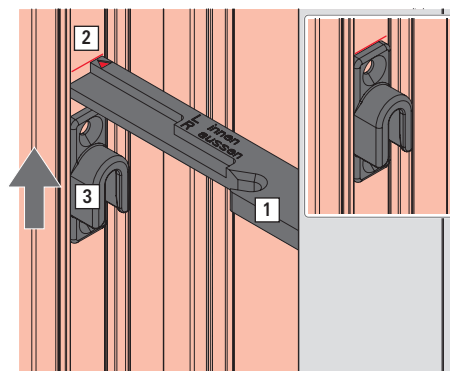
2. 标记模具，按照规格型号对齐，插到锁点上。



[A] 用于内走式左开和外走式右开

[B] 用于内走式右开和外走式左开

3. 将扇推上，直到模具[1]靠到框上为止。
用箭头标出边缘位置[2]后，转移到框上。
将顶部边缘对准标记，定位锁块[3]。

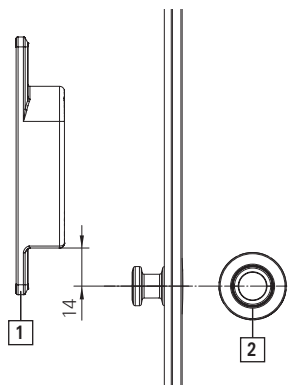


图片：内走式右开

8.6.2 锁块防误操作装置

8.6.2.1 为锁块防误操作装置打孔

推拉开启位置中的尺寸图

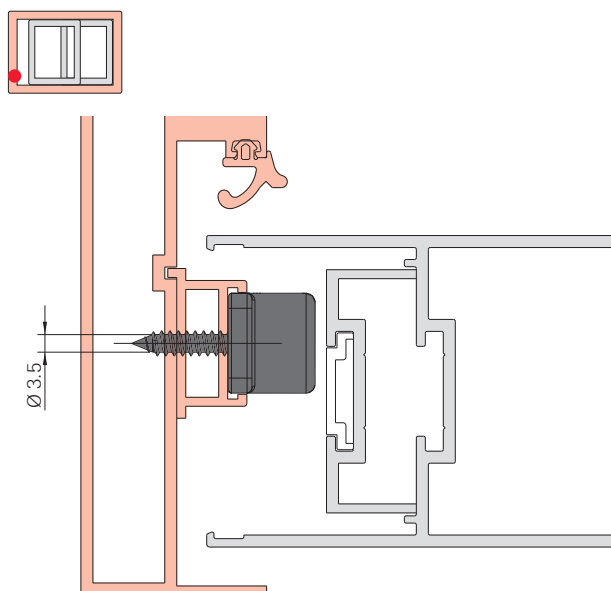


[1]锁块防误操作装置

[2]锁点

或者：使用标记模具 → 自第 106 页起。

1. 锁块防误操作装置的位置请参见安装图。
进行钻孔。
钻头：2x Ø 3.5





8.6.2.2 安装锁块防误操作装置

1. 用 2 个螺丝[2]拧紧锁块防误操作装置[1]。



信息

必须遵守打孔规定 → 8.6.2.1 “为锁块防误操作装置打孔” 自第 108 页起。

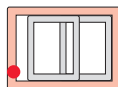
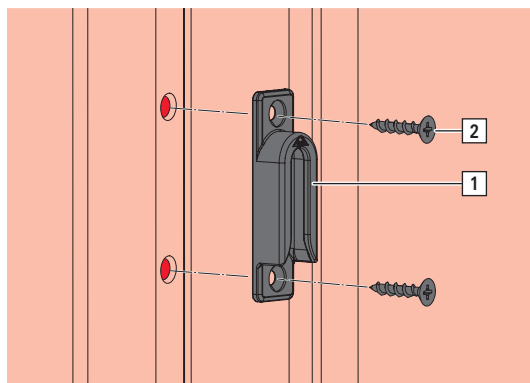


图 8.4: 对称防误操作锁块

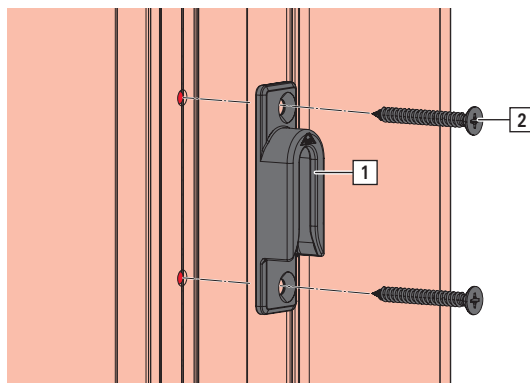
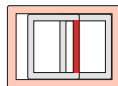


图 8.5: 不对称防误操作锁块

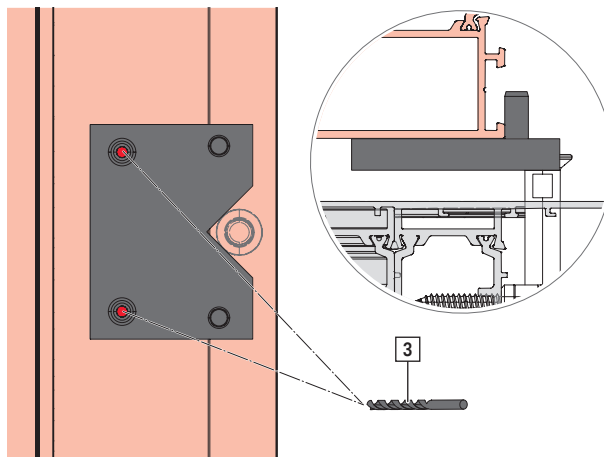
8.6.3 中挺锁块

8.6.3.1 为中挺锁块打孔

1. 将中挺锁块打孔模具[1]置于框型材上与锁点[2]齐平的高度。标记打孔模具的位置。



2. 打孔[3]。
钻头：直径 3.5

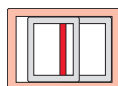
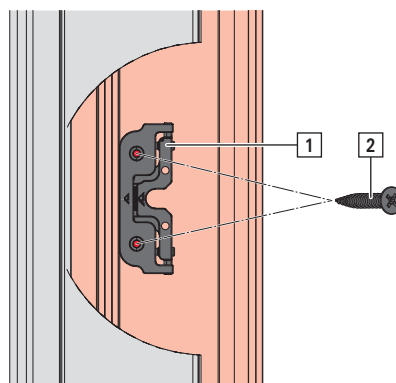


8.6.3.2 安装中挺锁块

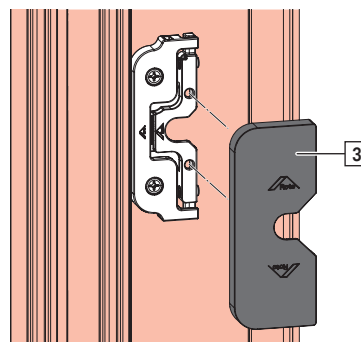
1. 用 2 个螺丝[2]拧紧中挺锁块[1]。



信息
遵守打孔规定。



2. 扣上中挺锁块上的盖板[3]。





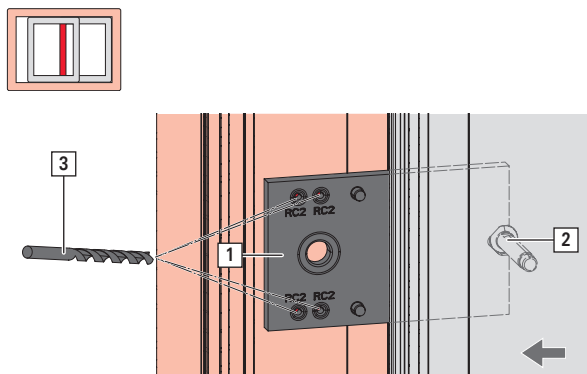
8.6.4 中挺 SH 锁块

8.6.4.1 对中挺安全锁块进行钻孔

1. 将中挺安全锁块打孔模具[1]置于框型材上与锁点[2]齐平的高度。标出打孔模具所在位置。沿箭头方向移动安装有锁点的扇，以更好地定位。

打孔[3]。

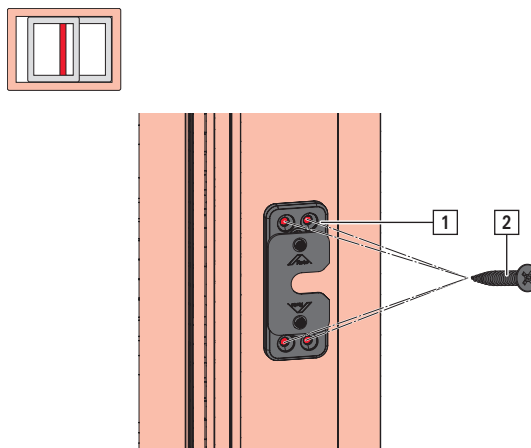
钻头：4x Ø 3.5



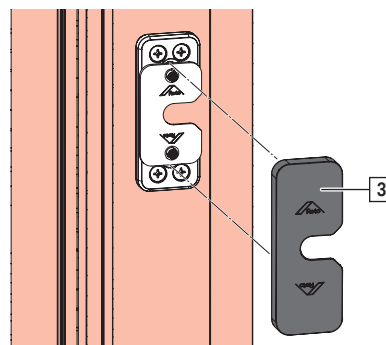
8.6.4.2 安装中挺安全锁块

⇒ 遵守打孔规定。

1. 用 4 个螺丝[2]拧紧中挺安全锁块[1]。



2. 扣上中挺安全锁块上的盖板[3]。



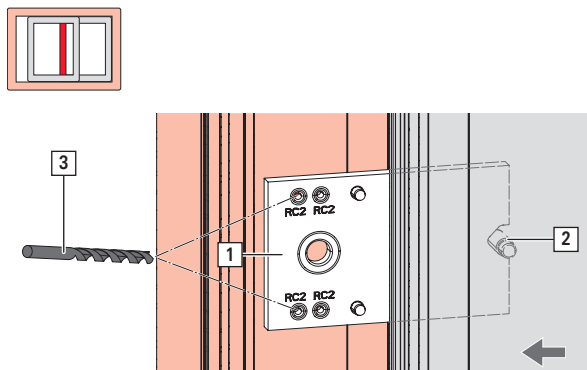
8.6.5 锁块防回推安全装置

安装锁块防回推安全装置

1. 将锁块防回推安全装置打孔模具[1]置于框型材上与销子[2]齐平的高度。沿箭头方向移动安装有销子的扇，以更好地定位。

打孔[3]。

钻头：Ø 3.5 mm



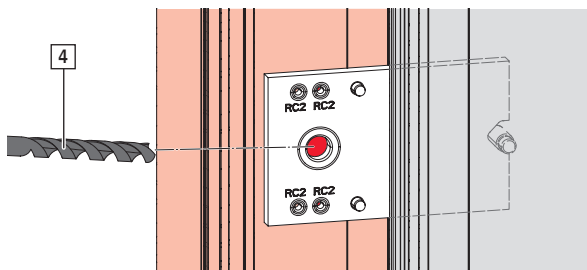
2. 打孔[4]。

钻头：Ø 12.5 mm

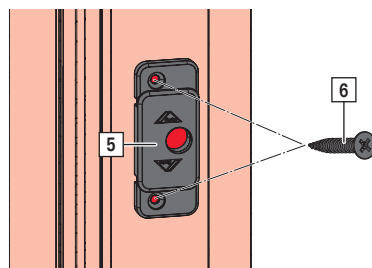


信息

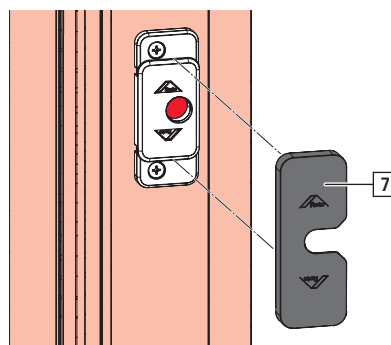
参考系统专用型材检查的孔深。



3. 用 2 个螺丝[6]拧紧锁块防回推安全装置[5]。



4. 扣上锁块防回推安全装置上的盖板[7]。





8.6.6 激活器和垫片

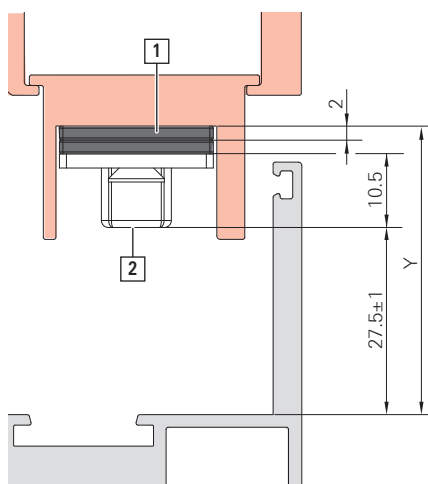
- ⇒ 在供货状态（=未夹紧）下安装带 Soft 功能的控制件。
- ⇒ 元件装上了玻璃。
- ⇒ 在激活器区，对框型材加衬垫，确保耐压性。

8.6.6.1 准备定位模具

- ⇒ 在供货状态（=未夹紧）下安装带 Soft 功能的控制件。
- ⇒ 元件装上了玻璃。
- ⇒ 在激活器区，对框型材加衬垫，确保耐压性。

确定垫片数量

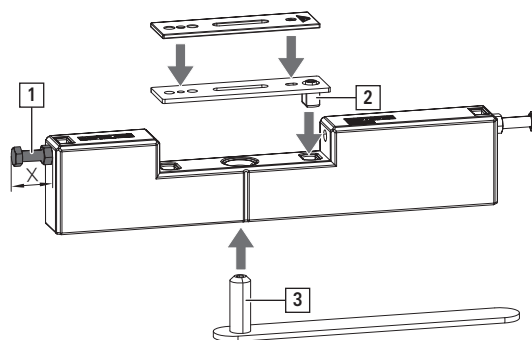
1. 请参阅型材检查或计算出所需的垫片[1]数量。
垫片数量 = $(Y - 38) / 2$
在激活器[2]的最高点和控制件支撑面之间保持 27.5 ± 1 mm 的距离。



为带中央螺丝固定的激活器设置和安装定位模具

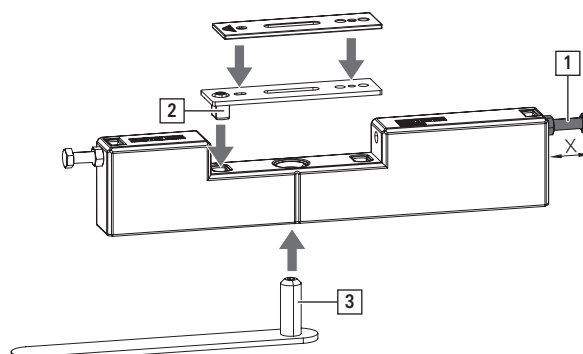
带 SoftClose 控制件的锁闭侧

1. 调节“SoftClose”侧的螺丝[1]（X = 取决于型材）。
2. 必要时，通过定位辅助连接带激活器的垫片。此时要确保对准长孔。
3. 将定位模具一同放入支座中。销激活器[2]指向“SoftOpen”标签的方向。
4. 将打孔辅助[3]装入定位模具。



中挺侧带 SoftOpen 的控制件

1. 调节“SoftOpen”侧的螺丝[1]（X = 取决于型材）。
2. 必要时，通过定位辅助连接带激活器的垫片。此时要确保对准长孔。
3. 将定位模具一同放入支座中。销激活器[2]指向“SoftClose”标签的方向。
4. 将打孔辅助[3]装入定位模具。



带 SoftStop 的控制件

根据安装情况准备对应的 SoftClose 或 SoftOpen 状态。



8.6.6.2 A 式



信息

遵守型材检查。

不使用定位模具安装

在锁闭侧安装带/不带垫片的激活器

1. 预打螺丝孔[1]（X 和 Y 尺寸请参阅型材检查）。
必要时，通过定位辅助连接带激活器的垫片。此时要确保对准长孔。
用 1 个定位螺丝轻轻拧紧激活器，使激活器仍然可以移动，以便定位。销激活器[2]指向通长区域中间方向。
慢慢关闭扇，之后再次打开，以此保持激活器的安装位置。
为螺丝[3]预打孔。
用 3 个螺丝拧紧激活器。

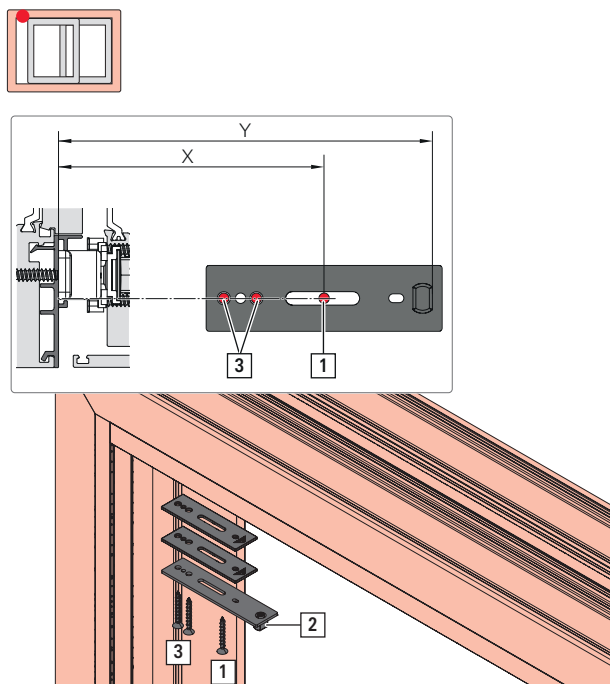


图 8.6: 带中央螺丝固定的激活器和垫片

在中挺侧安装带/不带垫片的激活器

1. 预打螺丝孔[1]（X 尺寸请参阅型材检查）。
用 1 个定位螺丝轻轻拧紧激活器以定位（Y 尺寸请参见型材检查），使激活器仍然可以移动。销激活器指向通长区域中间方向。
慢慢地完全打开扇，之后再次关闭，以此保持激活器的安装位置。
预打螺丝孔[2]。
用 3 个螺丝拧紧激活器。



信息

带 SoftOpen 的控制件：如果不希望扇碰撞缓冲块，则将激活器螺丝位置至少移动 21 mm（ $Z + 21$ 且 $Y + 21$ ）。

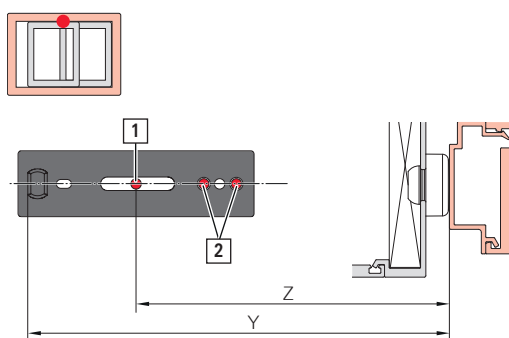


图 8.7: 带中央螺丝固定的激活器和垫片

使用定位模具安装

在锁闭侧使用定位模具安装带/不带垫片的激活器

1. 将安装好的定位模具插入导轨，并将调节螺丝螺丝头推入至锁闭侧框挡块处。
使用钻头 $\varnothing 3.5$ ，借助打孔辅助进行预打孔[A]。
拆下打孔辅助。
用 1 个定位螺丝[5]借助定位模具轻轻拧紧激活器，使激活器仍然可以移动，以便定位。
拆下定位模具。
慢慢关闭扇，之后再次打开，以此保持激活器的安装位置。
在与第一个螺丝相同的螺丝轴心处为螺丝[6]预打孔。
用 3 个螺丝拧紧激活器。

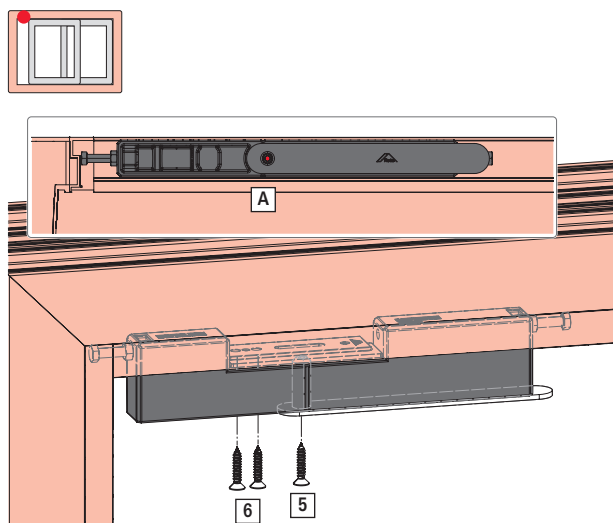


图 8.8: 带中央螺丝固定的激活器和垫片

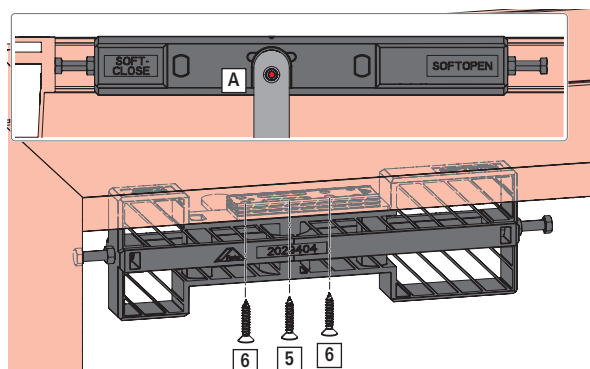


图 8.9: 带不对称螺丝固定的激活器和垫片

在中挺侧通过定位模具安装带/不带垫片的激活器

1. 在导轨中插入装好的定位模具。将调节螺丝的螺丝头推入至中挺侧框挡块处。
使用钻头 $\varnothing 3.5$ ，借助打孔辅助进行预打孔[A]。
拆下打孔辅助。
用 1 个定位螺丝[5]借助定位模具轻轻拧紧激活器，使激活器仍然可以移动，以便定位。
拆下定位模具。
慢慢关闭扇，之后再次打开，以此保持激活器的安装位置。
在与第一个螺丝相同的螺丝轴心处为螺丝[6]预打孔。
用 3 个螺丝拧紧激活器。

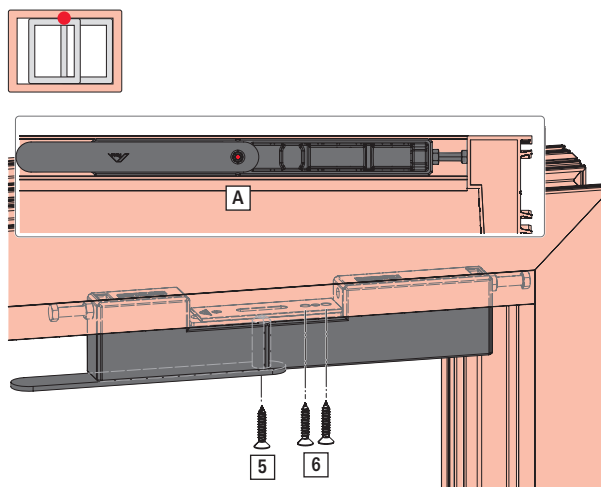
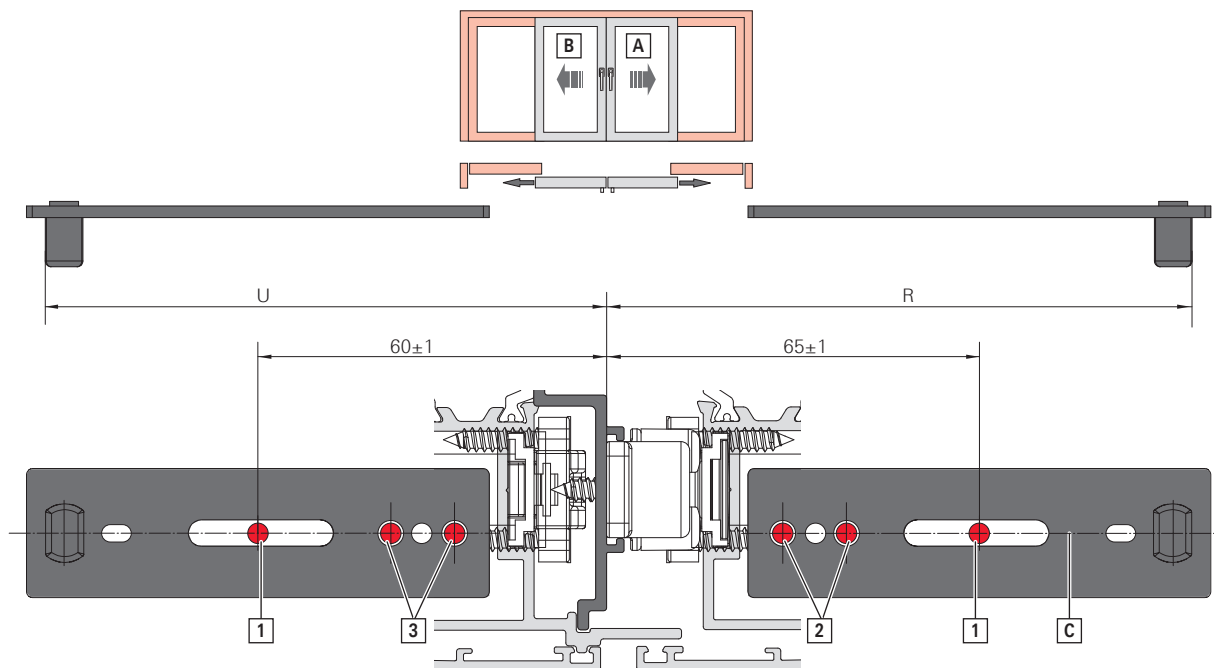


图 8.10: 带中央螺丝固定的激活器和垫片



8.6.6.3 C 式



- [A] 第一开启扇
[B] 第二开启扇
[C] 导轨中的中间导向槽

1. 通过定位辅助连接带激活器的垫片。此时要确保对准长孔。

为螺丝[1]预打孔（第一开启扇为 S 尺寸，第二开启扇为 V 尺寸，参见型材检查）。分别用 1 个螺丝轻轻拧紧每个激活器以进行定位（尺寸 R 和 U 参见型材检查），使移动激活器仍然可以移动。

缓慢关闭第二开启扇[B]，并再次打开，以保持激活器的安装位置。

预打螺丝孔[2]。

使用 3 个螺丝拧紧。

关闭第二开启扇并将执手置于锁闭位置。

缓慢关闭第一开启扇[A]，并再次打开，以保持激活器的安装位置。

为螺丝[3]预打孔。

使用 3 个螺丝拧紧。

8.6.7 夹紧带 Soft 功能的控制件



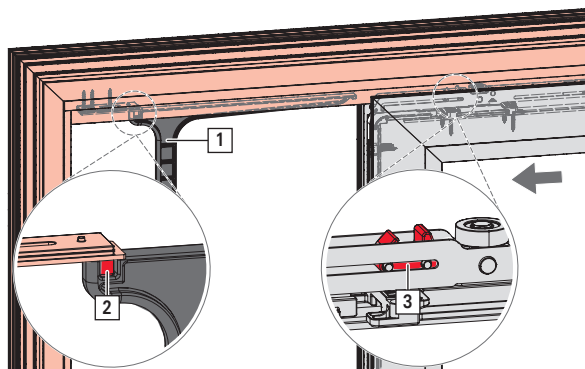
注意

手动夹紧带 Soft 功能的控制件时有受伤风险！

安装带 Soft 功能的控制件时，如果手动夹紧，锋利的边缘可能导致受伤。

1. 仅可使用缓冲功能调节扳手夹紧带 Soft 功能的控制件。

1. 将缓冲功能调节扳手凹槽[1]挂入激活器[2]销子中。
缓慢推拢元件，直至缓冲功能调节扳手上的连接件[3]卡入带 Soft 功能的控制件。



2. 缓慢推开元件，激活 Soft 功能。缓冲功能调节扳手上的连接件自行松开。



8.6.8 定扇器



危险

宽高比 > 2:1 的扇因其不可控的倾翻造成生命危险!

宽高比 > 2:1 的扇可能因其不可控的倾翻从框连杆中脱离。这可能导致危险情况，继而产生严重或致命事故。

- ▶ 滑轨必须有两块墙体 → 3.6 “滑轨尺寸数据” 自第 25 页起。
- ▶ 安装定扇器（除了不带搭配 Soft 功能的导向轮的情况）→ 3.7 “定扇器尺寸” 自第 25 页起。
- ▶ 必须在型材检查范围内进行安装空间检查。



须知

过早安装导致财产损失!

如果在连接窗扇和框架之前安装了定扇器，可能会损害内置五金。

1. 连接窗扇和框架后方可进行安装。

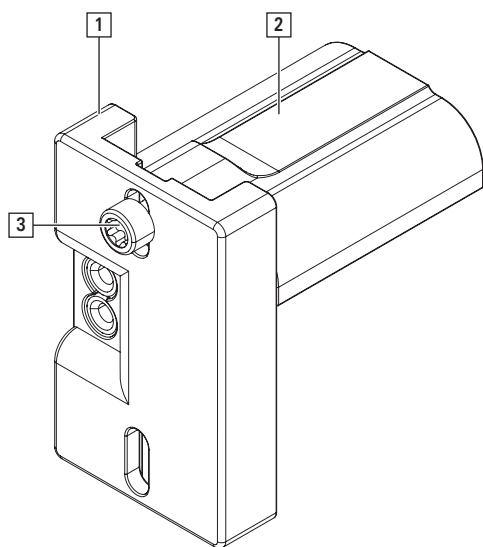


信息

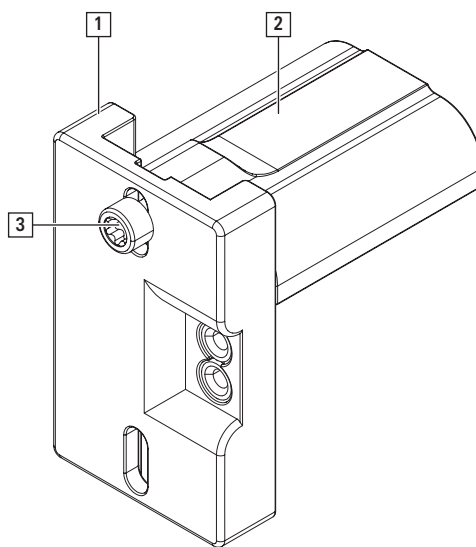
以图示为例。打孔图取决于型材（需要具体咨询）。

准备打孔模具

适用于锁闭侧



适用于勾边侧



1. 松开挡块[2]上的打孔模具[1]。为此拧出螺丝[3]。
2. 将打孔模具旋转 180°。
3. 用 1 个螺丝将打孔模具固定到挡块上。

为定扇器打孔

1. 打开扇。

松开打孔模具[2]上的螺丝[1]。

将打孔模具置于锁闭侧上方倾角处。

- **内侧开启扇**：放置打孔模具时，带有孔的一侧要与执手**反向**。
- **外侧开启扇**：放置打孔模具时，带有孔的一侧要与执手**相向**。

将打孔模具向上推至框连杆[3]挡块。

再次用螺丝拧紧打孔模具。

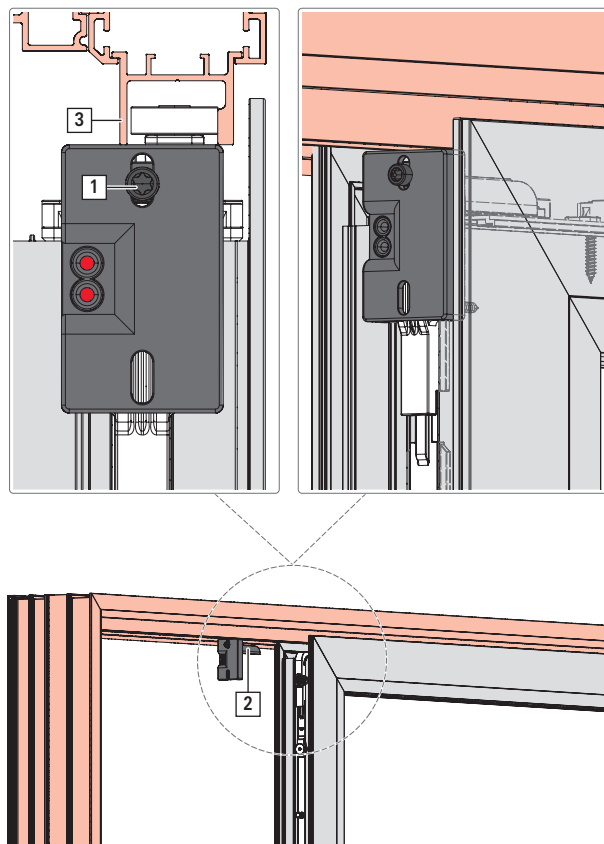
将打孔模具居中对准五金，穿过两块墙体打孔。

钻头：2 x Ø 3.5



信息

螺丝长度取决于型材。

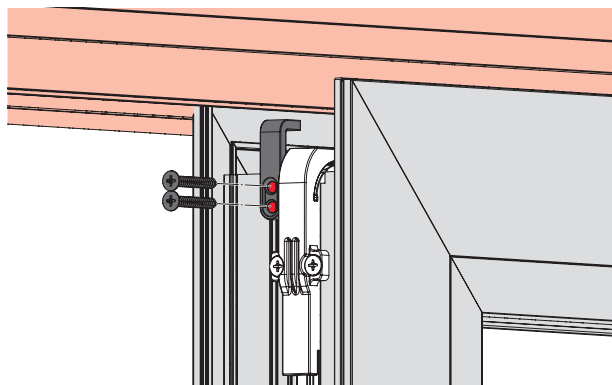


安装定扇器

⇒ 辅材（如有）已铣削。

⇒ 辅材与扇槽口齐平对接。

1. 用 2 个螺丝穿过两块墙体拧紧定扇器。

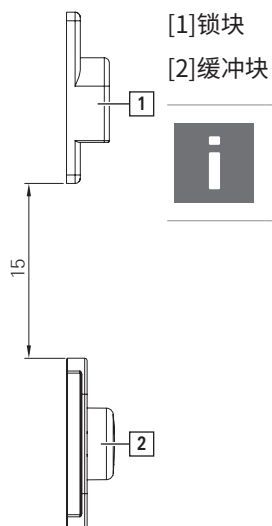




8.6.9 缓冲块

8.6.9.1 为缓冲块打孔

推拉开启位置中的安装图



[1]锁块

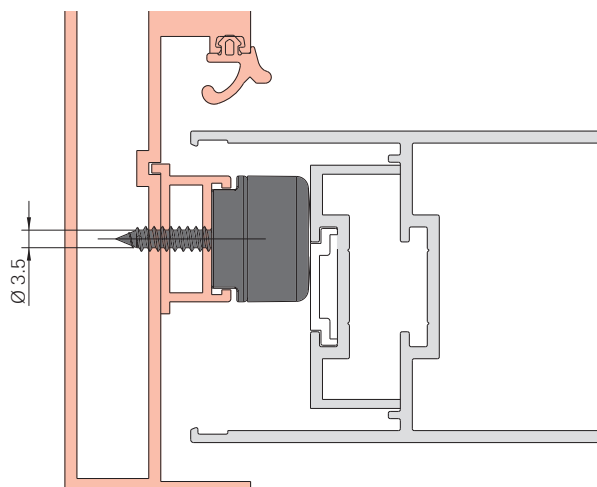
[2]缓冲块



信息

下部设计是对称的。

1. 缓冲块位置请参见安装图。→ 自第 128 页起进行钻孔。
钻头: 2 x Ø 3.5



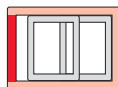
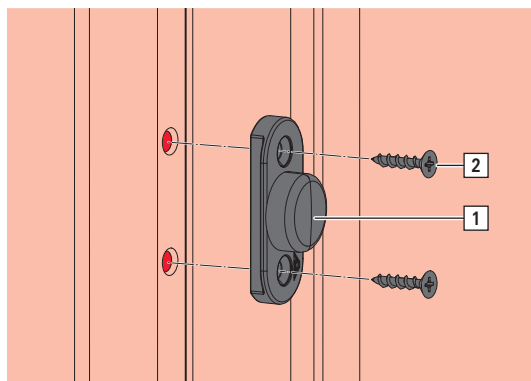
8.6.9.2 安装缓冲块

1. 分别用 2 个螺丝[2]拧紧缓冲块[1]。



信息

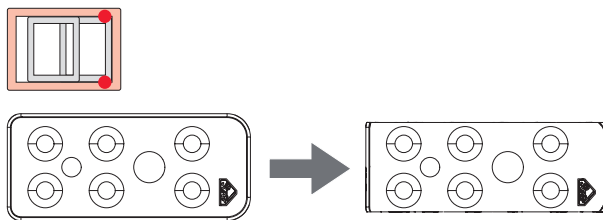
必须遵守打孔规定 → 8.6.9.1 “为缓冲块打孔” 自第 121 页起。



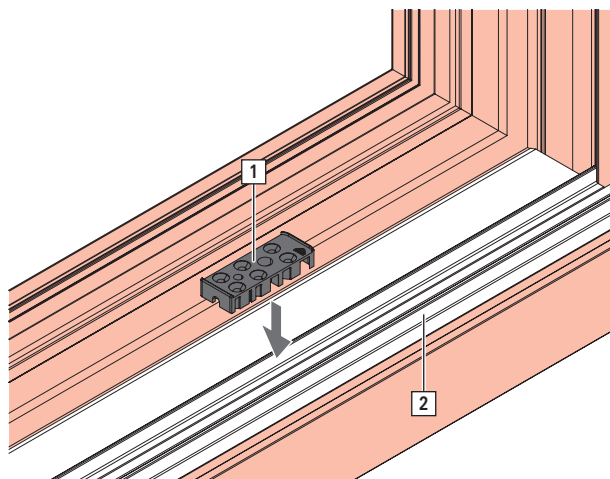


8.6.10 限位块及垫片

1. 根据型材调整限位垫片和限位块（如有必要）。



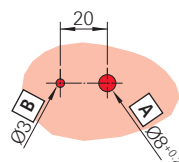
2. 将限位垫片[1]置于滑轨[2]上并拧紧。



3. 为限位块打孔。

[A]: $\varnothing 8.0+0.2$ (1 个)

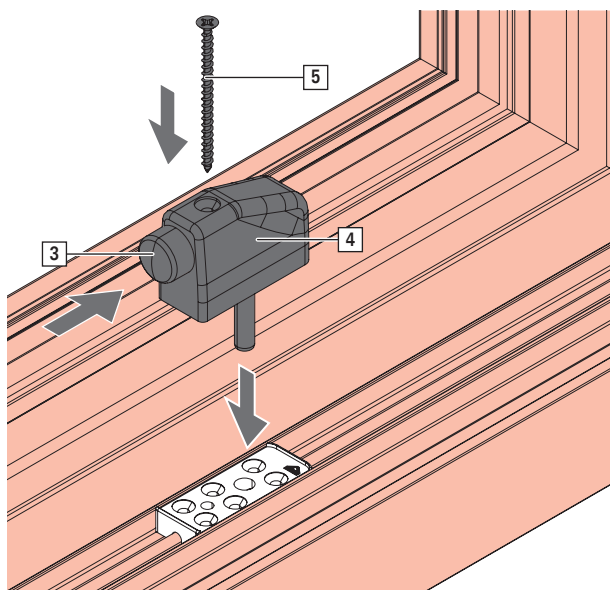
[B]: 预钻孔 $\varnothing 3.0$ (1 个)



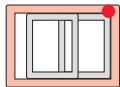
信息

必须遵守铝合金型材和钢制型材的打孔规定。

4. 在限位块[4]中安装防撞块[3]，将其置于垫片上并用螺丝[5]拧紧。



8.6.11 导轨止挡件



信息

遵守型材检查。

不使用定位模具安装

1. 必要时，通过定位辅助连接垫片[1]与隐藏式限位块[2]。此时要确保对准长孔。

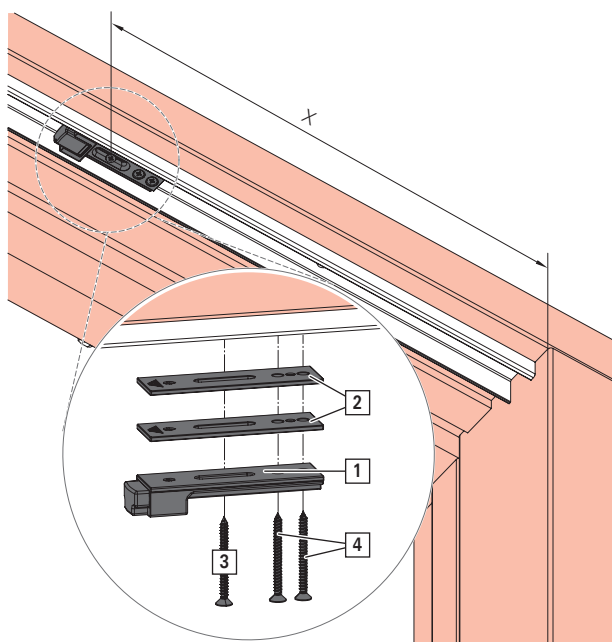
预打螺丝孔[3]（尺寸 X，可自选）。

用 1 个定位螺丝轻轻拧紧隐藏式限位块，使隐藏式限位块仍然可以移动，以便定位。缓冲块侧隐藏式限位块指向通长区域中间方向。

慢慢打开扇，之后再次关闭，以此检查隐藏式限位块的安装位置。

预打螺丝孔[4]。

使用 3 个螺丝拧紧隐藏式限位块。





使用定位模具安装

安装 A 式导轨止挡件

1. 调节螺丝[1]（尺寸 X 可自选）。
必要时，通过定位辅助连接垫片[2]与隐藏式限位块[3]。此时要确保对准长孔。
将定位模具一同放入支座中。
将打孔辅助[4]装入定位模具。

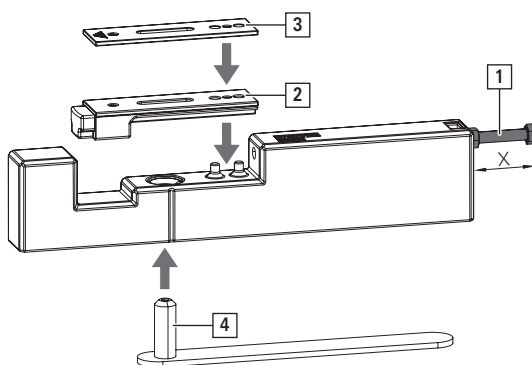


图 8.12: 带中央螺丝固定的隐藏式限位块和垫片

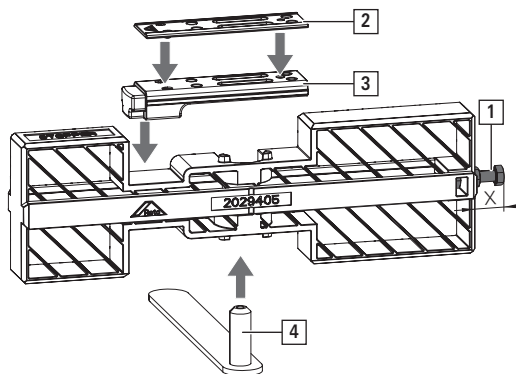


图 8.13: 带不对称螺丝固定的隐藏式限位块和垫片

2. 将安装好的定位模具插入导轨，并将调节螺丝螺丝头推入至框挡块处。
使用钻头 $\varnothing 3.5$ ，借助打孔辅助进行预打孔[A]。
拆下打孔辅助。
用 1 个定位螺丝通过定位模具轻轻拧紧隐藏式限位块，使隐藏式限位块仍然可以移动，以便定位。
慢慢打开扇，之后再次关闭，以此检查隐藏式限位块的安装位置。
预打螺丝孔[6]。
使用 3 个螺丝拧紧隐藏式限位块。

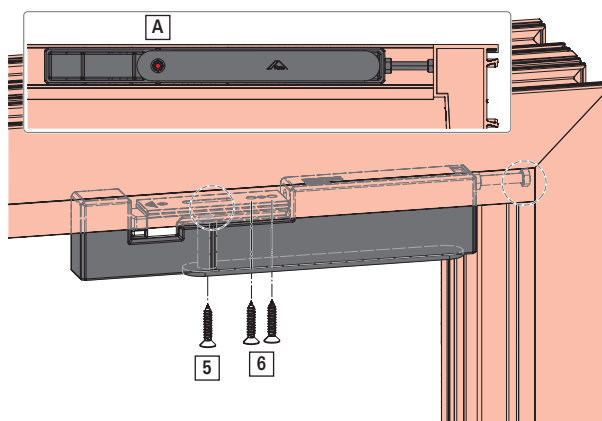


图 8.14: 带中央螺丝固定的隐藏式限位块和垫片

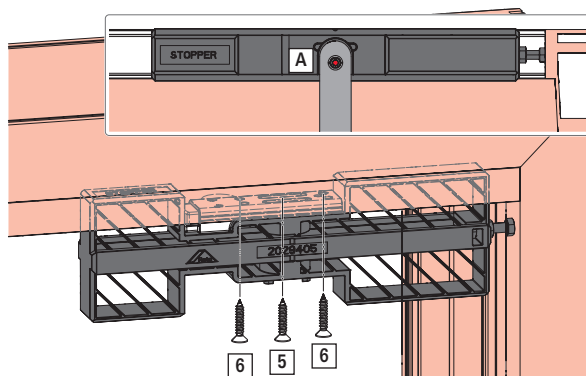


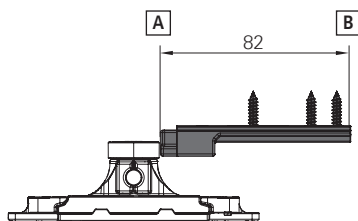
图 8.15: 带不对称螺丝固定的隐藏式限位块和垫片

安装 C 式导轨止挡件

⇒ 第二开启扇位于桌上：在传动器侧标记控制件滚轮外边缘位置[A]。

1. 关闭第二开启扇。

将“控制件滚轮外边缘位置”标记从扇转移到框上，并朝传动器侧[B]方向错位 82 mm。



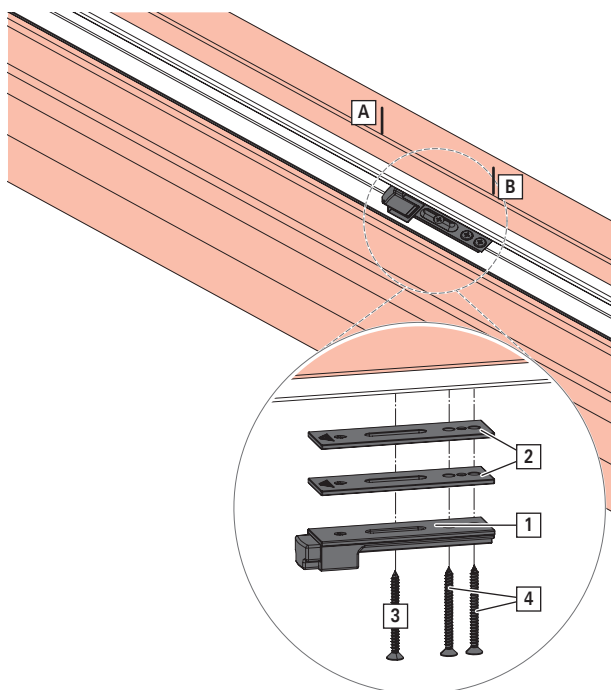
2. 将止挡件 [1]和垫片[2]（必要时）装入导轨。

将止挡件推至标记[B]。

用 1 个螺丝[3]轻轻拧上，但不要拧紧。

检查止挡件位置，必要时重新定位。

使用 3 个螺丝拧紧隐藏式限位块。



8.6.12 最终安装说明



危险

滑道型材挠度过大会导致生命危险。

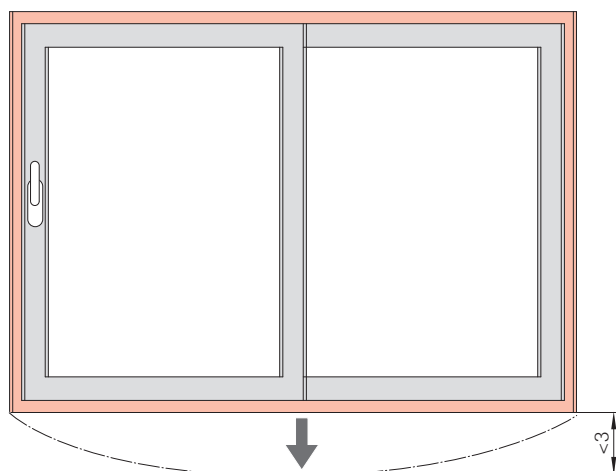
如在挠度 $\geq 3\text{ mm}$ 的元件中错误安装扇，则扇可能会掉落。

1. 为元件加衬垫，使其偏转 $< 3\text{ mm}$ 。



信息

为了保证元件的功能和安全，框架允许的最大挠度是 3 mm。

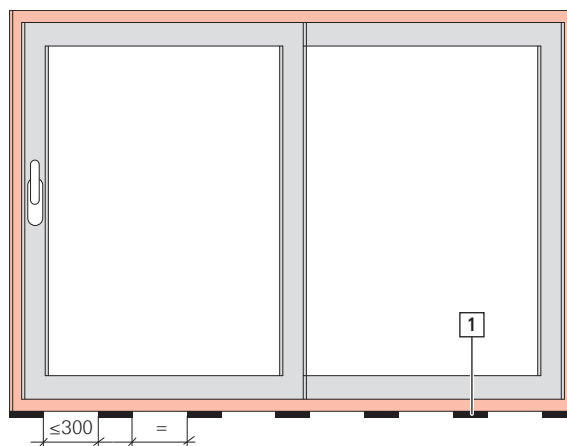




信息

均匀地给整个门槛垫上垫片（距离最大为 300 mm，取决于型材）。

[1]垫片



9 安装图纸

9.1 解释说明

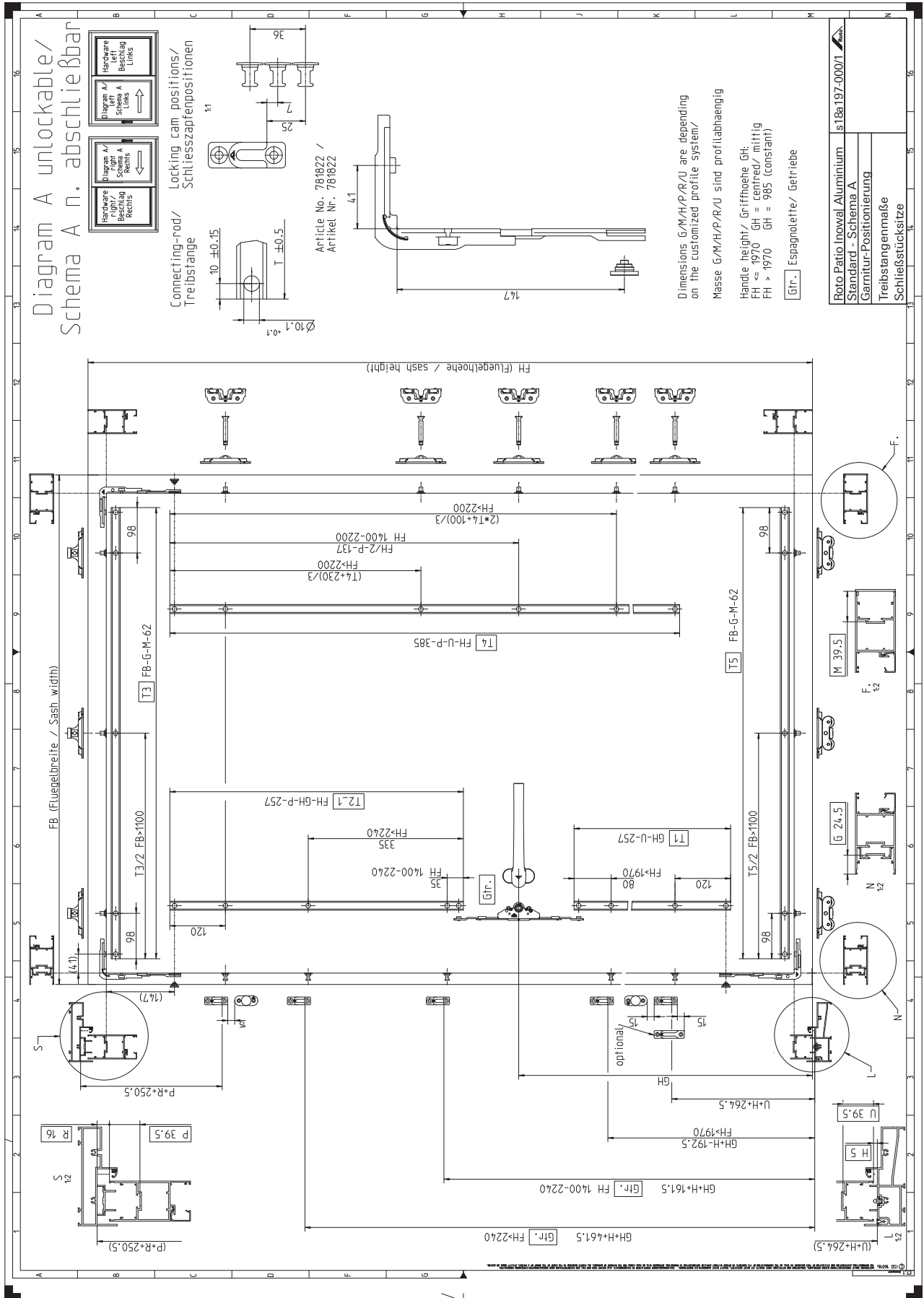
为了突出显示参考和其他要素，安装图纸中使用了以下标记：

标记	含义
abschlb.	带锁
abschließbar	带锁
aktiv	第一开启扇
Artikel Nr.	物料号
aussenlaufend	外侧开启
Beschlag	五金
Flügelaußenbreite	扇外部宽度
Flügelaußenhöhe	扇外部高度
Flügelbreite	扇宽
Flügelhöhe	扇高
FB	扇宽
FB(A)	第一开启扇的扇宽
FB(P)	第二开启扇的扇宽
FH	扇高
Garnitur-Positionierung	五金件定位
geschlossen	已关闭
Getriebe	传动器
GH	执手高度
Griffhöhe	执手高度
Gtr.	传动器
innenlaufend	内侧开启
Links	左侧
Masse ... sind profilabhängig	尺寸...取决于型材
Mitte Fräsung	中部铣孔
mittig	居中
n. abschließbar	不带锁
offen	开放
optional	选配
passiv	第二开启扇
Rechts	右侧
Schema A	A 式
Schema C	C 式
Schließstücksitze	锁块位置
Schliesszapfenposition	锁点位置
Standard	标准
T	滑杆
Treibstange	滑杆
Treibstangenmaße	滑杆尺寸

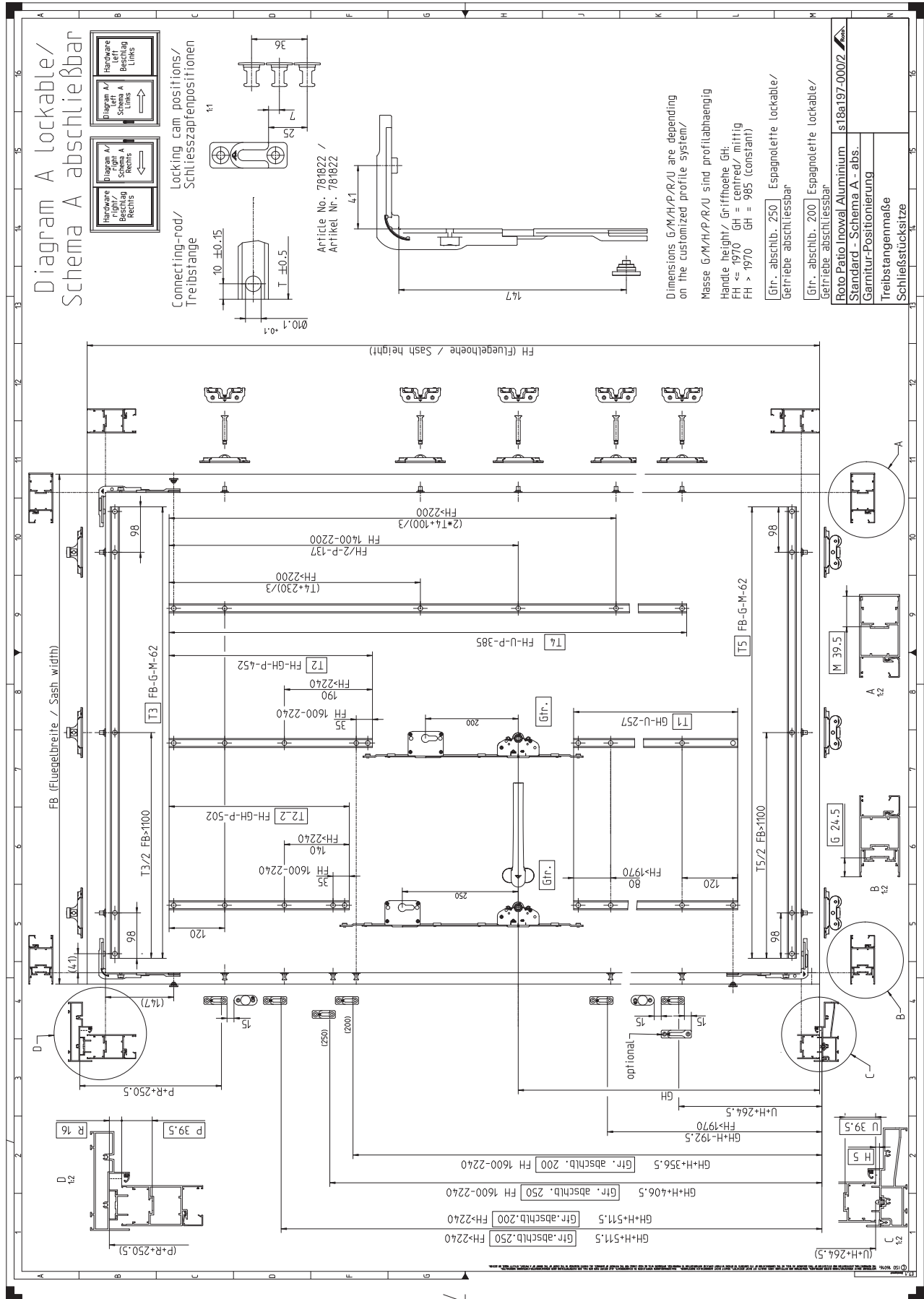


信息
所有滑杆尺寸 T ±0.5 mm。

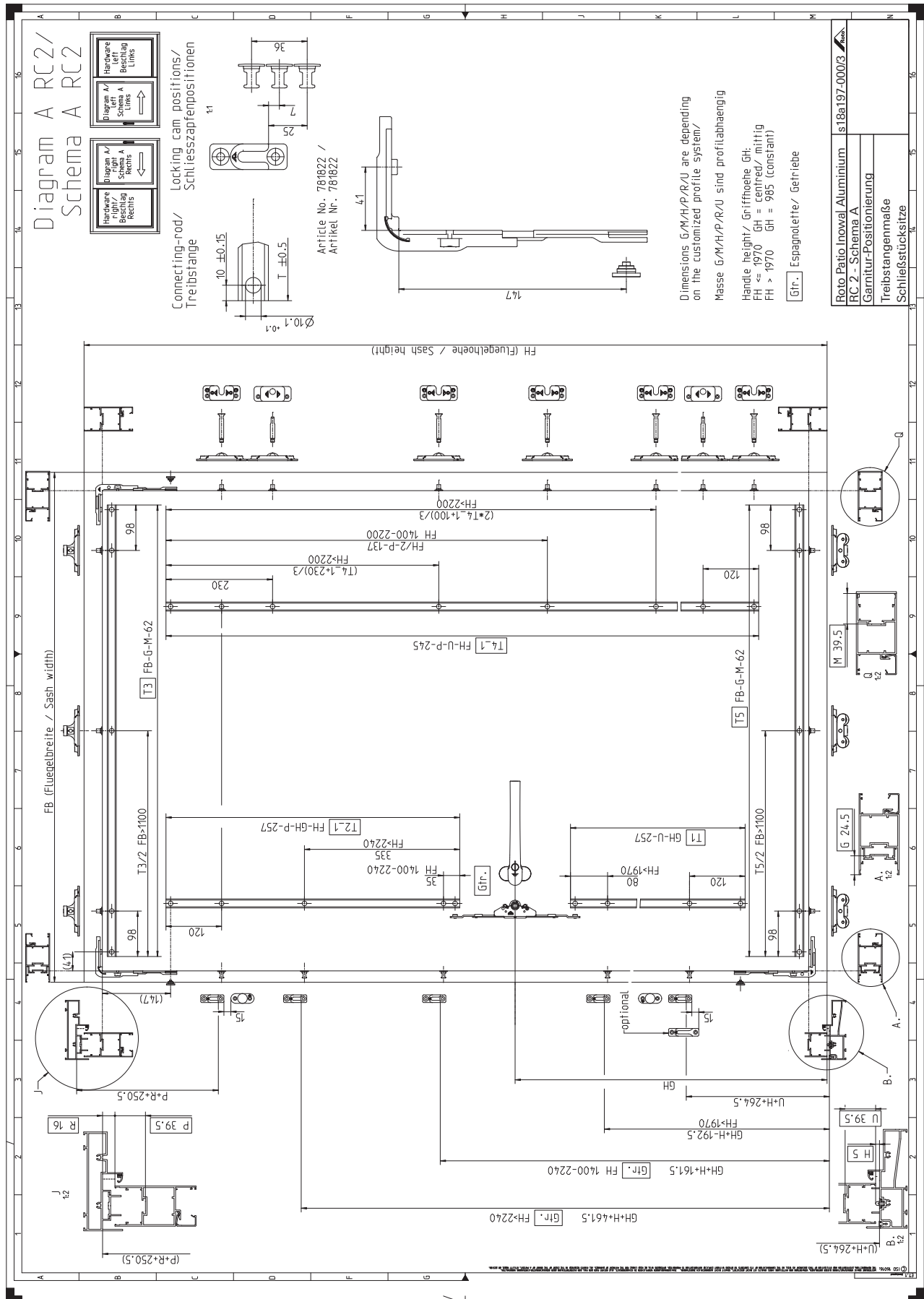
9.2 A 式



9.3 A 式 - 带锁



9.4 A 式 - RC 2 / RC 2 N



9.5 A'式

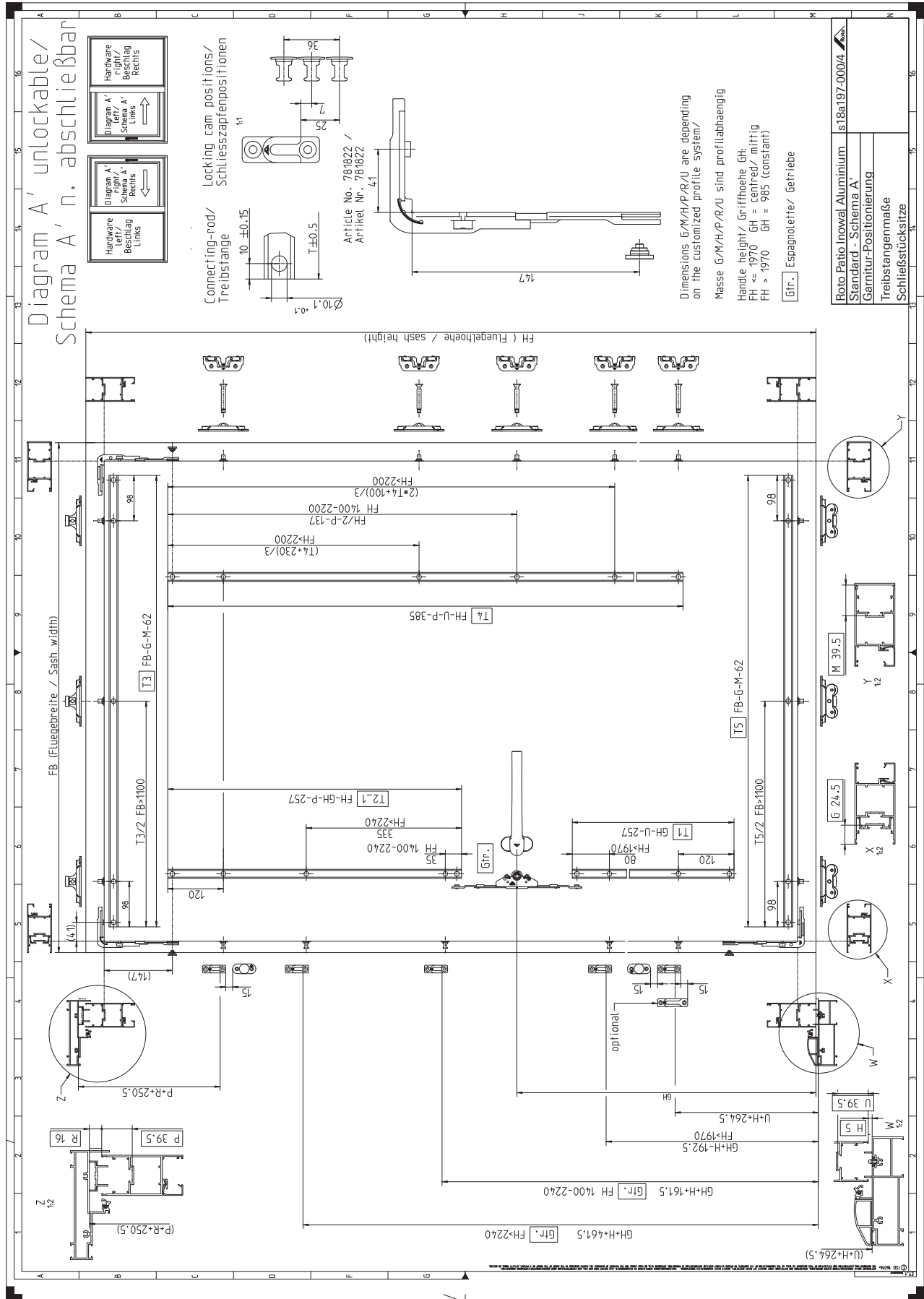


Diagram A' lockable/Schema A' abschließbar

Diagram A' left/right/Schema A' links/Schema A' rechts

Hardware left/ Beschlag Links

Hardware right/ Beschlag Rechts

Locking cam positions/ Schliesszapfenpositionen

Connecting-rod/ Treibstange

Article No. 781822 / Artikel Nr. 781822

Dimensions G/M/H/P/R/U are depending on the customized profile system/ Masse G/M/H/P/R/U sind profilabhängig

Handle height/ Griffhöhe GH:
 FH < 1970 GH = centred/ mittig
 FH > 1970 GH = 985 (constant)

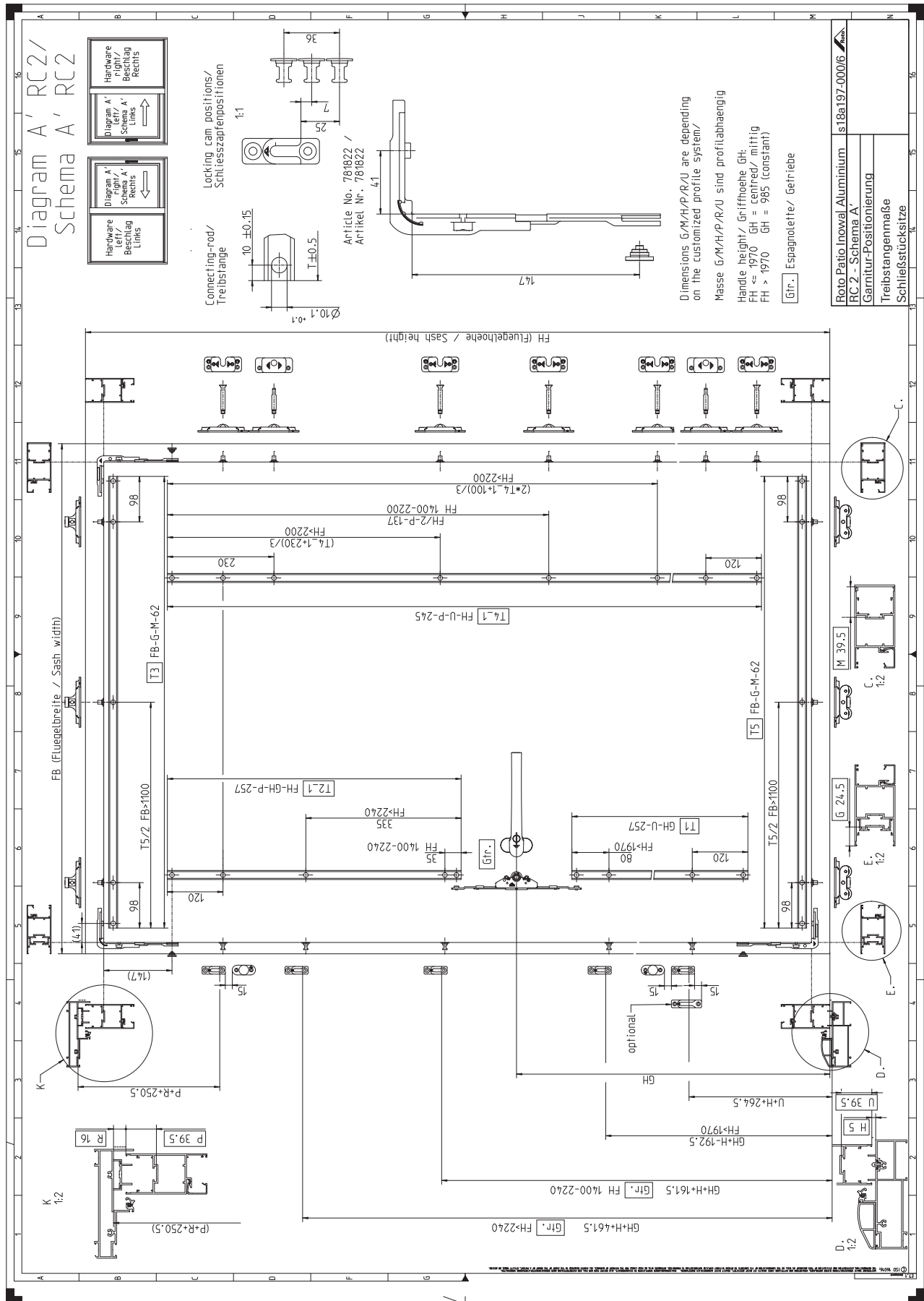
Gir. abschlb. 250 Espagnolette lockable/ Gerriebe abschließbar

Gir. abschlb. 200 Espagnolette lockable/ Gerriebe abschließbar

Roto Pato Inoval Aluminium s18a197.000/5

Standard - Schema A' - abs. Gamitur-Positionierung Treibstangenmaße Schließstücksitze

9.7 A'式 - RC 2 / RC 2 N



[illegible]



[illegible]



10 调节



信息

Roto 五金部件的调节必须由获得授权的专业人员在元件的安装状态下执行。

10.1 锁块

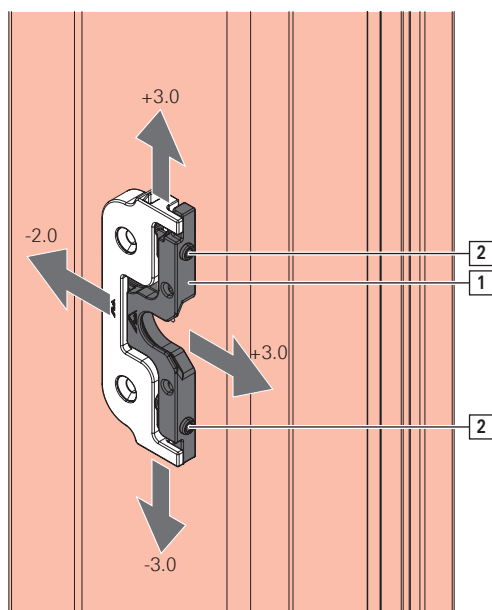
侧面及高度调节

1. 关闭窗扇（执手位置开启）。
2. 通过 2 个螺纹销[2]在定位板中调节锁块[1]。
工具：内六角扳手 SW2.5。



信息

锁块有一个可变的高度调节范围，锁点允许的安裝公差为 ± 3 mm。



10.2 中挺锁点/销子防回推安全装置 - 可调



注意

使用不可调的部件会造成财产损失！

在调节不可调的部件时，其在中间锁中会松动。这可能会影响锁紧功能或损坏框架。

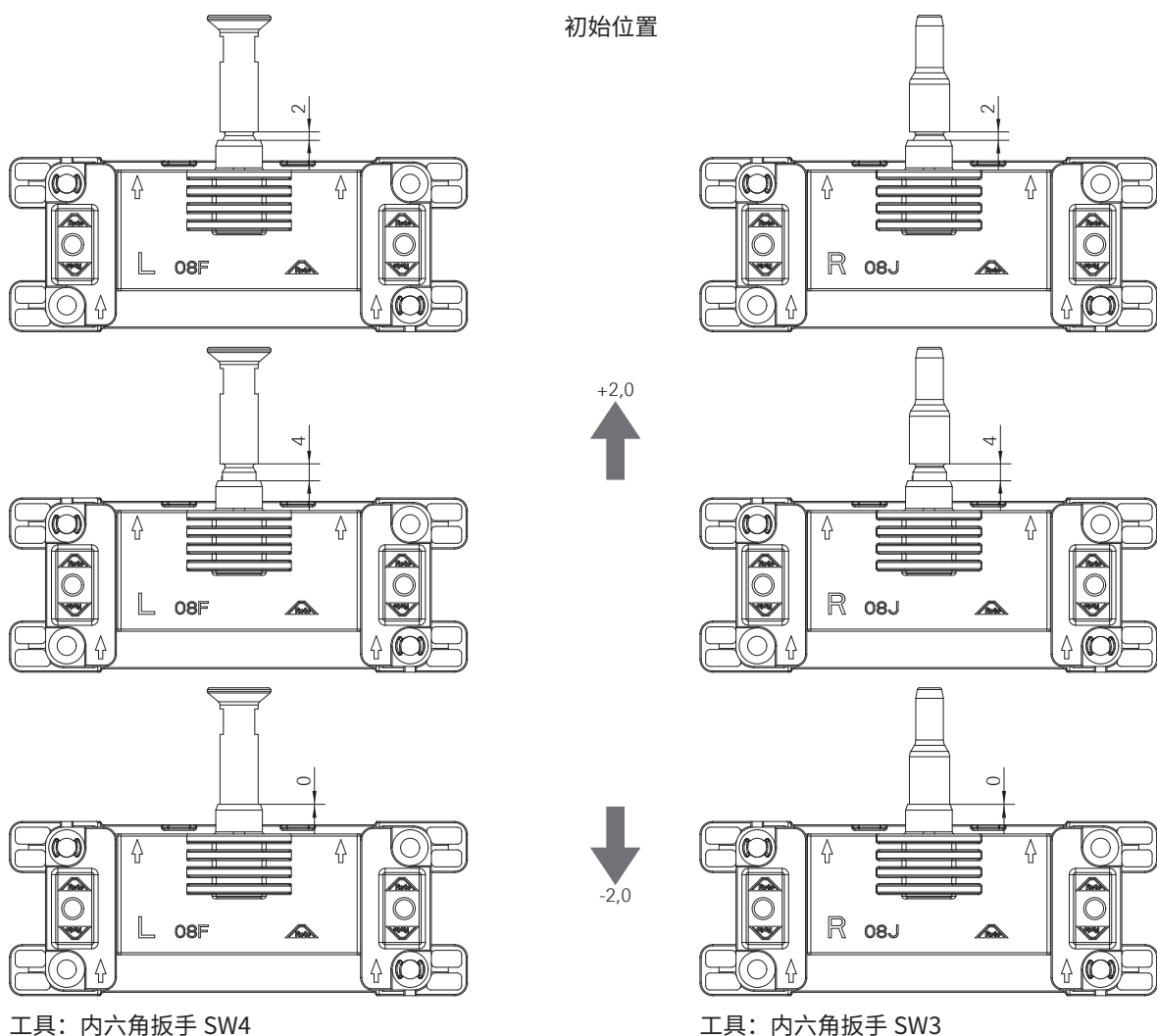
1. 检查可调式中间锁、可调式中挺销及可调式防回推安全装置销的组合。可调式中间锁的凸缘更高。锁点和销在螺纹区域有内螺纹 → 自第 95 页起。



信息

只能由经授权的专业人员调整 Roto 五金部件。

密封方向调节





11 操作

11.1 操作提示

请通过执手操作门窗。

以下标识展示了不同的执手位置和对应的扇位置。

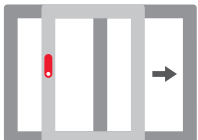
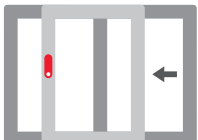
11.1.1 Roto Patio Inowa

须知

可能被意外锁在外面！

如果扇在推拉位置时被自动关上，扇会卡止，无法再从外面打开。

- ▶ 扇在推拉位置时请防止意外卡止。
- ▶ 必要时确保可接近。

执手位置	扇位置	含义
		扇处于锁闭位置。
		扇的推拉开启位置。
		扇的推拉关闭位置。

11.2 故障排除

故障	原因	补救措施	执行
执手转动困难。	框部件未涂抹油脂。	给框部件涂抹油脂。	☐
	损害执手。	更换执手。	■
	执手拧得太紧。	略微松开固定螺丝。	■
	带倾斜螺丝的扇部件。	笔直拧紧扇部件。	■
	损害扇部件。	更换扇部件。	■
	锁块位置错误。	调节锁块位置。	■
执手无法转动 180°。	扇部件挂入或安装错误。	在平开位置上检查调节情况（必要时重新挂入 – 从 DK 传动器开始）。	■
		检查滑杆，必要时更换。	
锁点擦过锁块。	扇部件挂入或安装错误。	在平开位置上检查调节情况（必要时重新挂入 – 从 DK 传动器开始）。	■
	锁块位置错误。	调节锁块位置。	■

☐ = 可由专业安装公司或最终用户执行

■ = 只能由专业安装公司执行

12 保养



注意

不正确的保养工作可能导致受伤！

不正确的保养可能导致受伤。

- ▶ 请在开始工作前注意安装空间是否足够。
- ▶ 请注意安装位置是否整齐和干净。
- ▶ 只能由专业公司的专业人员调节和更换五金件。
- ▶ 固定好扇，防止意外打开或关闭。
- ▶ 保养扇时请勿将其卸下。



须知

错误或不正确的检查可导致财产损失！

五金件检查错误或不正确可导致窗功能失灵。

- ▶ 请专业公司的专业人员在安装状态下对五金件进行检查。
- ▶ 如果需要排除故障，请专业公司的专业人员取出或挂上窗。



信息

门窗生产商必须提醒业主和最终消费者注意这些维护保养说明。

Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH 建议门窗生产商与最终用户签订维护保养协议。

下列建议不构成任何法律义务，其适用性视具体情况而定。

		责任归属
维护保养间隔	☐	→ 自第 142 页起
清洁		→ 自第 143 页起
清洁五金	☐	
维护		→ 自第 143 页起
润滑活动部件	☐	
润滑易损位置	☐	
性能测试		
检查五金部件的安装是否牢固	☐	
检查五金部件是否磨损	☐	
检查活动部件的功能	☐	
检查易损部位的功能	☐	
检查顺畅度	■	
维修		→ 自第 145 页起
拧紧螺丝	■	
更换损坏的部件	■	

☐ = 可由专业安装公司或最终用户执行

■ = 只能由专业安装公司执行

12.1 保养周期



须知

忽略保养周期可导致财产损失！

五金件上所有工作的保养周期至少为**每年一次**。医院、学校和酒店的保养周期为**每半年一次**。

定期保养可以保证五金件的功能可靠，移动顺畅，并预防提前磨损甚至损坏。

- ▶ 请根据环境条件确定并遵守适用的保养周期。



12.2 清洁



须知

使用错误的清洁剂和密封剂可能导致财产损失！

清洁剂和密封剂可能会损坏部件和密封条的表面。

- ▶ 请勿使用腐蚀性或可燃性液体、含酸清洁剂或磨砂清洁剂。
- ▶ 只能使用稀释后 pH 为中性的温和清洁剂。
- ▶ 在部件上涂抹薄薄的一层保护膜，例如用蘸有油的抹布。
- ▶ 避免在门窗区域形成（诸如由甲酸或醋酸、氨气、胺或铵化合物、醛类、酚类、氯气、鞣酸等引起的）腐蚀性蒸汽。
- ▶ 请勿使用醋酸或酸固化密封剂或含有上述成份的密封剂，因为无论直接接触密封剂还是其蒸气均可引起部件表面腐蚀。

五金件的清洁

- ▶ 用软布清洁五金件上的灰尘和污垢。
- ▶ 清洁后给活动部件和易损位置提供润滑。→ 12.3 “维护” 自第 143 页起
- ▶ 在五金件上涂抹薄薄的一层保护膜，例如用蘸有油的抹布。

12.3 维护



须知

错误的润滑剂会导致财产损失！

劣质润滑剂会影响五金的功能。

- ▶ 请使用优质润滑剂。
- ▶ 只能使用不含树脂和酸的润滑剂。
- ▶ 气候负荷较高的情况下，请选择相应的润滑剂。请遵守门窗生产商的规定。



须知

清洁剂和润滑剂会造成环境污染！

溢出或多余的清洁剂和润滑剂会污染环境。

- ▶ 清除溢出或多余的清洁剂和润滑剂。
- ▶ 清洁剂和润滑剂应单独进行专业的废弃处理。
- ▶ 请注意适用的规范和法律。

可以通过润滑或者通过调节五金来提高运行顺畅度。所有与功能相关的五金部件必须定期润滑。

推荐的润滑剂

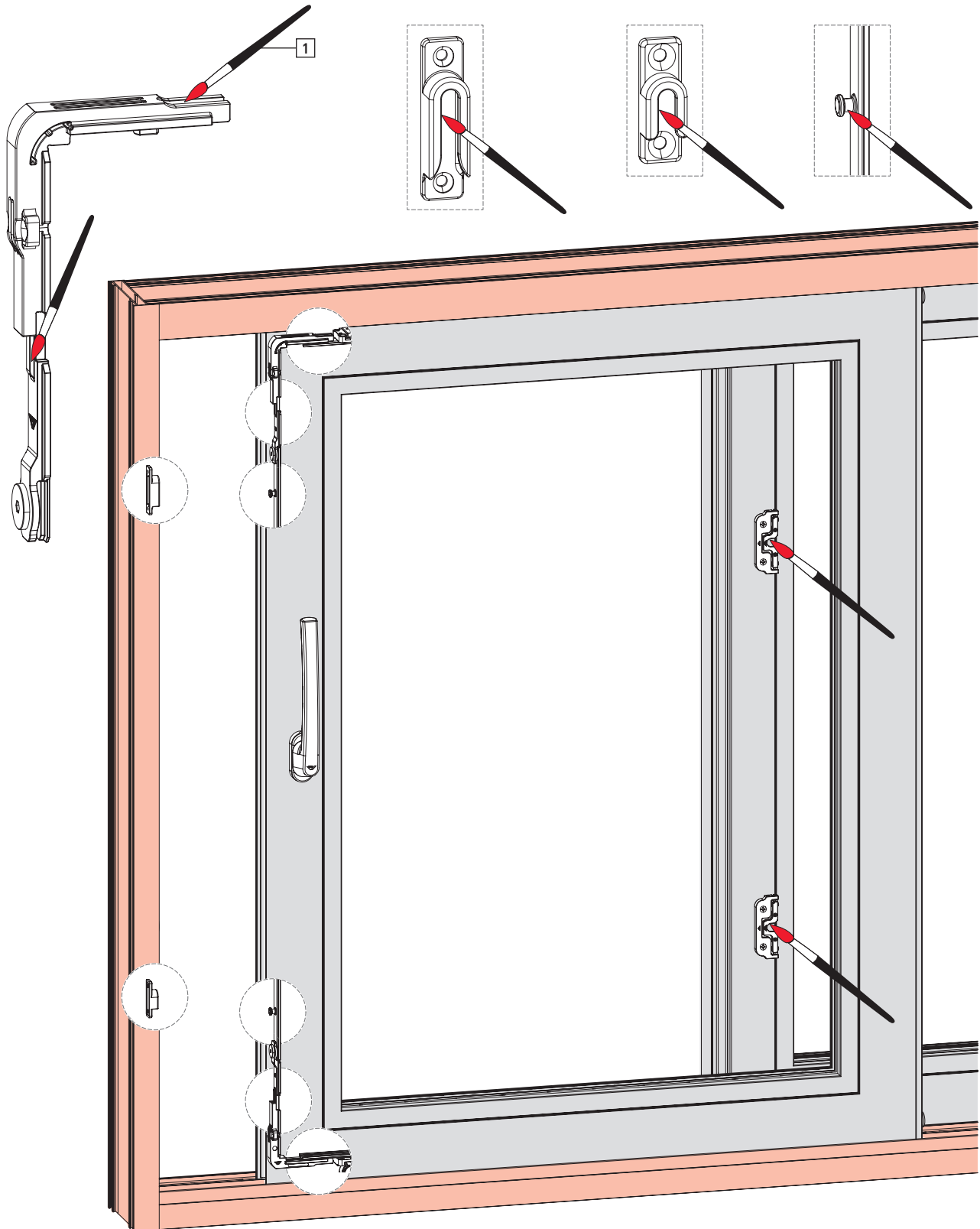
- Roto NX/NT 油脂



信息

图片所示的是可能的润滑点的布局。图片不一定和实际安装的五金相符。润滑点的数量根据元件的尺寸和规格会有区别。

12.3.1 Roto Patio Inowa



[1] 油脂



12.4 性能测试



危险

有故障的滑轮/破损的滑轨会带来生命危险！

有故障的滑轮（可以通过例如扇移动时的嘎吱噪声识别）或破损的滑轨会导致扇掉落。

1. 扇如果出现迟滞或滑动行为不顺畅，请让专业安装公司检查。
2. 如果滑轨明显损坏，请让专业安装公司检查扇。
3. 如有必要，更换有故障的/损坏的零件。



警告

不当的维修作业可能会导致生命危险！

不正确的维修可能会影响窗的功能和使用安全性。

- ▶ 只能由专业公司的专业人员进行维修。

测试性能：

- ▶ 检查五金部件是否损坏、变形、安装是否牢固。
- ▶ 通过打开和关闭门扇检查功能是否运行顺畅。
- ▶ 检查门扇密封条的弹性和牢固性。
- ▶ 关好门扇后检查密封性。
- ▶ 锁闭和解锁扭矩最高为 10 Nm。可以使用扭力扳手进行检查。

请专业安装公司的专业人员排除功能失灵。

12.5 维修



警告

不当的维修作业可能会导致生命危险！

不正确的维修可能会影响窗的功能和使用安全性。

- ▶ 只能由专业公司的专业人员进行维修。



须知

错误的螺丝固定可能造成财产损失！

螺丝松动或损坏可能会影响功能。

- ▶ 检查各螺丝的强度和拧紧情况。
- ▶ 拧紧或更换松动或损坏的螺丝。
- ▶ 只能使用推荐的螺丝。

维修工作包括更换和修理部件，并且只有当部件磨损后或受到外在环境的损坏后才需要维修。五金件的可靠固定决定了窗的功能及其使用安全性。

以下作业只能由专业公司的专业人员进行：

- 五金件上的所有调节工作，
- 更换五金件或其配件，
- 安装和拆卸窗、门或阳台门。

专业公司的专业人员需注意：

- 根据技术规则和适用的规定正确地进行必要的维修。
- 部件磨损或损坏后不能进行应急性的维修。
- 维修时只能使用原厂或允许的配件。

13 拆卸



警告

不当的拆除可能会导致生命危险！

窗扇在拆除过程中可能坠落。

- ▶ 采取保险措施，避免窗扇坠落，例如由两个人进行拆卸。
- ▶ 必须委托专业安装公司负责拆除。



注意

身体超负荷可能导致受伤风险和健康损害！

长期持续携带和举升重物会导致身体损伤。

- ▶ 根据人体工学，以正确的姿态携带或者举升重物，男性最多 25 kg，女性最多 10 kg。



信息

除非另有说明，否则，以和安装相反的顺序进行拆除。

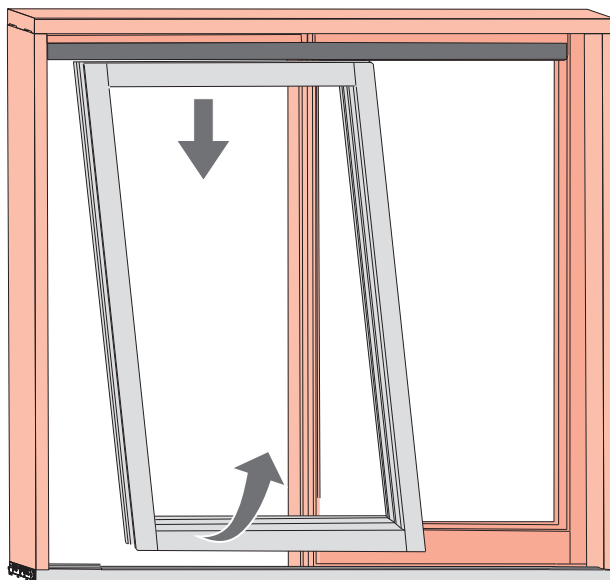
13.1 卸扇

直通式导轨型号

1. 将执手调节到推拉位置。



2. 提升扇并在下部向外翻转。
以可控的方式将扇下沉，直至露出控制件。



3. 将扇平行从框中取出。

13.2 五金件

拆卸五金件

1. 松开所有螺丝连接。
2. 拆除五金件。



3. 以正确的方式废弃处理五金件。

14 运输

14.1 运输窗和五金



危险

不正确的运输可能导致生命危险！

不正确地运输和装卸窗时，货物翻转、掉落或过载可能导致重伤和玻璃破碎。

- ▶ 请注意适用的事故防范规则。
- ▶ 注意受力点和反作用力。
- ▶ 避免扇不受控制地打开。
- ▶ 避免不平稳的运动。
- ▶ 使用合适的运输和固定工具。
- ▶ 注意突出的部件。
- ▶ 请由两人并使用合适的运输工具（例如地面输送小车）搬运重物。



注意

夹到四肢可能致人受伤！

运输物在运输工作中可能不受控地发生滑动、开合或跌落。这时可能夹到四肢，从而导致重伤。

- ▶ 请勿用手探入摩擦铰链区域内。
- ▶ 安装后合上窗扇，为运输固定好。
- ▶ 请穿戴安全手套和安全鞋。



注意

身体超负荷可能导致受伤风险和健康损害！

长期持续携带和举升重物会导致身体损伤。

- ▶ 根据人体工学，以正确的姿态携带或者举升重物，男性最多 25 kg，女性最多 10 kg。

五金以完整套件的形式交付给专业安装公司。根据供货范围相应地包装各个部件。下文描述了有关安全运输的要求。

运输五金时请注意以下基本要求：

- ▶ 运输大量货物时，请使用合适的运输工具（例如地面输送小车）。
- ▶ 请注意运输工具的运输重量。
- ▶ 运输时要小心谨慎、使用合适的材料且无污染。
- ▶ 收到货物时请立刻检查物品完整性和是否有运输损坏。



信息

一旦发现任何一处缺陷，请立刻索赔。赔偿要求仅在索赔期内有效。

在运输和装卸大量货物时请借助以下运输工具：

- 地面输送小车，例如叉车、伸缩臂式叉装机、升降车
- 固定工具，例如运输网、运输带、圆套带
- 保护工具，例如边缘保护、垫块



信息

地面输送小车和升降设备只能由具有相应资质的人员操作。



信息

限位工具和保险工具只能在正常状态下使用。



14.2 五金件的存放

在安装之前请按如下方式保存所有五金件：

- 干燥且有保护
- 在平坦地面上
- 防止阳光照射

15 废弃处理



须知

不正确的废弃处理会造成环境污染！

五金件是原材料。

- ▶ 应将五金件作为混合废料进行环保再利用。

15.1 包装的废弃处理

五金件作为完整套件在发货时带有包装。拆包后，安装公司或业主应负责按照规定废弃处理包装。包装材料按照当前的环保标准制造。这些材料可以分别再利用。

按照规定废弃处理包装时请注意以下基本要求：

- ▶ 包装不得与生活垃圾混淆处理。
- ▶ 请将包装交给当地的收集点或回收中心。
- ▶ 请注意废弃处理可回收材料的国家规定。
- ▶ 必要时请联系当地的相关部门。

15.2 五金件的废弃处理

使用结束后，最终用户或业主负责按照规定废弃处理门窗以及五金件和附件。五金件按照当前的环保标准制造。这些材料可以分别再利用。

按照规定废弃处理五金件时请注意以下基本要求：

- ▶ 请注意相关文件中的废弃处理信息和说明。
- ▶ 将五金件从门窗上分离。
- ▶ 五金件不得与生活垃圾混淆处理。
- ▶ 请将五金件交给当地的收集点或回收中心。
- ▶ 请注意废弃处理可回收材料的国家规定。
- ▶ 必要时请联系当地的相关部门。



轻松应对各种挑战的五金专家.

Window

窗和阳台门五金系列

Sliding

大尺寸重型推拉门窗五金系列

Door

高兼容性门五金系列

Equipment

完善的门窗技术



聯繫

