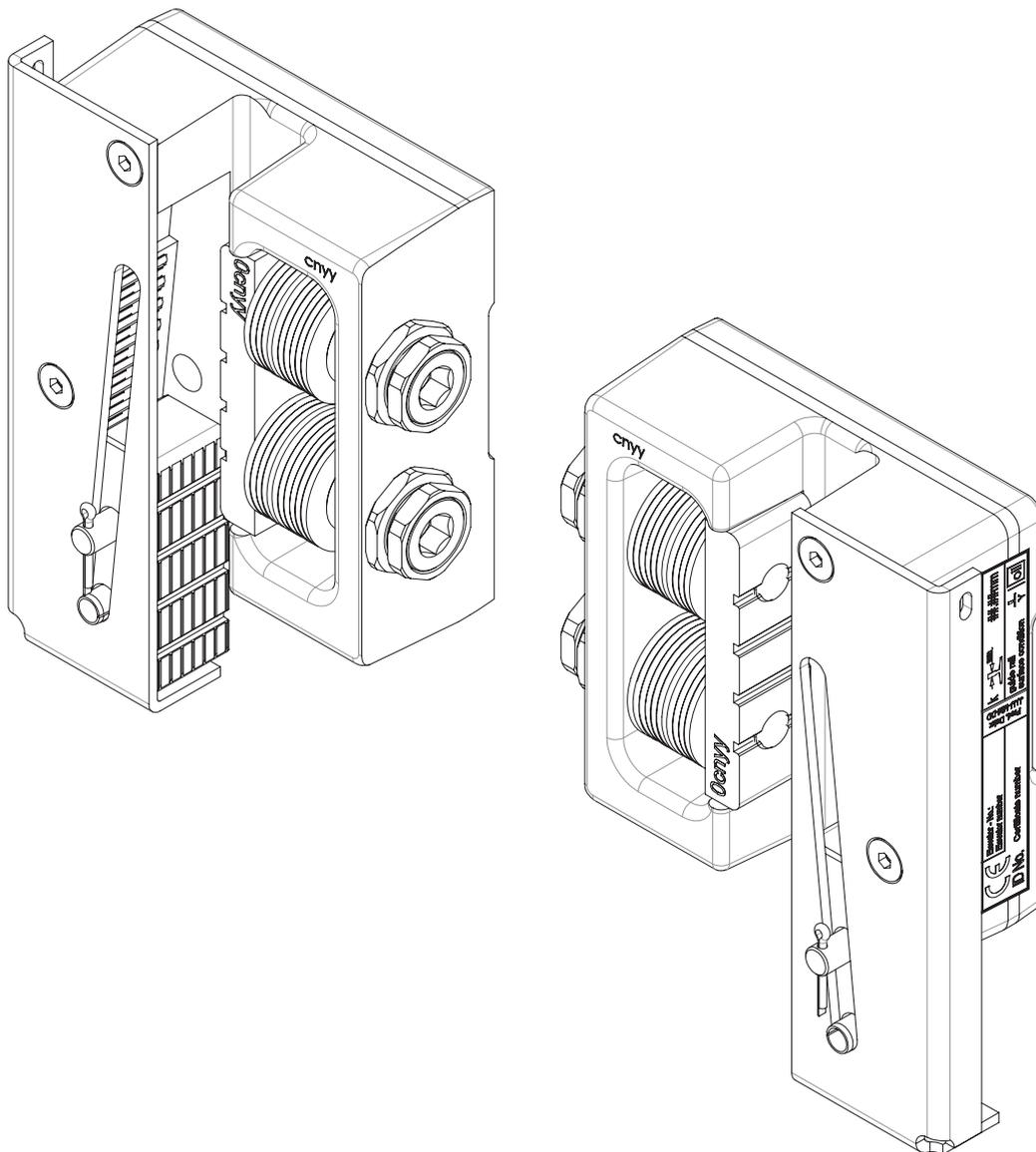


渐进式安全钳 CSGB-01C



PM.7.003609.ZH 02.05.2017

Original Instruction/ 原版说明书

威特电梯部件（苏州）有限公司

中国江苏省吴江市汾湖经济开发区库星路 18 号 215214

电话 +86 512 8207 2888 • 传真 +86 512 6322 0044

<http://www.wittur.com> • E-mail: info.cn@wittur.com

未经事先书面许可，不得以任何形式重印、翻译或复制本说明书的部分或全部内容。

威特集团保留对本操作说明书所包含信息和图片进行更改的权利。

目录

1	安装前概述	003
1.1	描述和作用	003
1.2	责任和保证	004
1.3	安全预防措施	004
1.4	准备工作	005
1.5	安全部件工作建议	005
1.6	供应内容	006
2	标签说明	007
3	安装和调节	008
3.1	固定安全钳	008
3.2	安全钳的滑动	008
3.3	校准安全钳	009
3.4	安全钳联动装置	009
3.5	安装固定至轿架	010
3.6	楔块的同步和调整	011
4	功能测试	012
4.1	静态功能测试	013
4.2	动态功能测试	014
4.2.1	轿厢安全钳的夹紧测试	014
4.2.2	对重安全钳的夹紧测试	015
4.2.3	安全钳,轿厢,对重的检测和恢复电梯至正常状态	016
4.2.4	安全钳测试后的目视检查	016
4.3	刹车痕迹	017
4.3.1	刹车痕迹测量	017
4.3.2	检查刹车痕迹“S”	017
4.3.3	允许的夹紧距离	018
5	维护、检查和修理	022
5.1	维护和修理	022
5.1.1	总述	023
5.1.2	维护和检查清单	023
5.1.3	导轨清理	023
5.2	定期测试	023
5.3	安全钳的使用期限	024
5.4	修理	024
5.5	废弃物处理	024
5.6	备件	025
6	版本修订表	026

1 安装前概述

1.1 描述和作用

CSGB-01C 是一对由碟形弹簧和制动原件组成的渐进式安全钳，由可移动的启动楔块操纵，通过碟形弹簧产生可调节的制动力。安全钳总是成对使用。

安全钳的基本作用是在轿厢故障下落超速时，限速器先动作断开安全钳安全开关，切断曳引机电源，之后通过限速器钢丝绳提拉，安全钳夹紧导轨紧急制动轿厢。

安全钳的设置会在工厂内完成（根据载重和导轨条件调节）并且封印。处于安全原因，后期的调节在任何情况下都是被禁止的。

渐进式安全钳通过提升轿厢或对重而恢复到正常。

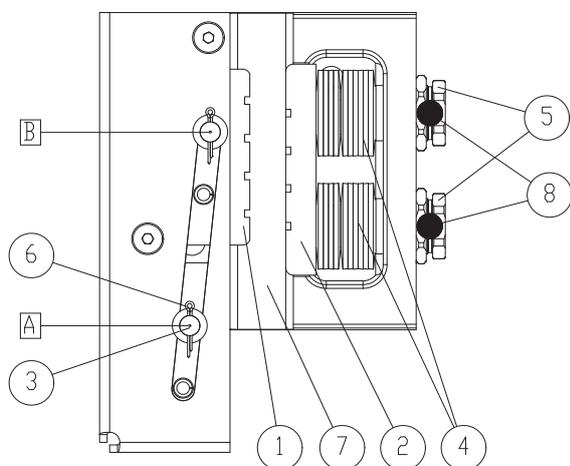
操作范围:

- 最大电梯运行速度 [v]:
2m/s (机加工导轨)
- 导轨头宽度 [K]:
9/10/15.88/16 mm
- 最小夹紧质量 [F_{min}]:
575 kg (GB 7588)
1000 kg (EN 81-1/20)
- 最大夹紧质量 [F_{max}]:
2700kg
- 最大限速器提拉力:
2100N (看章节 3.4)
- 操作环境温度:
-5...+55°C
- 储存温度:
-40...+70°C
- 储存湿度:
95%/ +25°C
93%/ +40°C

A



注意：在正常运行时，导轨上必须保证没有结冰。



1. 滑动楔块
2. 制动衬
3. 提拉固定杆
4. 碟形弹簧
5. 调节螺栓
6. 开口销
7. 钳块
8. 封印（封蜡）

- A. 提升杆正常位置
 B. 提升杆夹紧位置

1.2 责任和保证

这份指导书是写给熟悉电梯维护和安装的有经验从业人员看的。

威特不承担因为不正当操作而产生的安全钳损坏的责任和费用。

如有其它未被列在操作手册的零部件被安装，威特的保证则视为无效。

除非有注明，否则出于安全原因，以下行为均被列为禁止事项：

- 安装过程中使用了未列出的其它部件
- 对安全钳进行各种自行性修改
- 同时使用不同型号的制动衬
- 破坏封印

 如果封印受损，整套安全钳必须置换

- 组合不同型号的部件
- 安装渐进式安全钳作为其他用途
- 进行不正确或者不恰当的维护或者检查
- 使用不恰当的附件，零件或者非威特集团允许的材料，也不是威特的备件

1.3 安全预防措施

安装和维护人员在工作过程中必须为自己的安负好主要责任。为了避免受伤和在安装维护修理过程中损坏到物料，所有相关的安全守则和法定条例必须遵守，尤其是如何避免意外发生的守则和条例。

以下标识代表重要的安全建议和危险警告：



普通危险警示



重要警告



有人员受伤的危险
(如锐利的边缘、突出的部件等)



有机械部件损坏的风险
(如安装错误等)

操作手册属于整个安装流程一部分，必须长期保存在一个安全的地方（如，机房）

培训合格的工程师才有资格安装威特的安全钳，施工的单位有责任对员工进行培训。

在开始进行安装之前:



只有培训合格的人员才能进行安装工作或进入安装工作区域

- 系上安全设备以防止跌落（如安装平台或是吊带）
- 闭合楼层开放区域
- 防止安装工具或物体意外坠落
- 井道开口处必须用警戒线隔离，施工时，井道开口处必须竖立起警告标识
- 包含到到电气设备的工作必须由电气工程师或相关资历的人员完成

1.4 准备工作

在开始安装工作前，检查建筑情况和空间条件是你的职责，何地（车间或是现场）何时和哪些安装条件需要或者必须执行。建议考虑所有的因素提前做好准备工作，而不是在毫无准备或欠考虑的情况下进行安装。

根据送货单和采购单，货物或者部件要进行正确性和完整性检查

以下项也必须进行检查：

- 工厂及订单号一致
- 订单要求及铭牌一致
- 电梯额定速度
- 导轨的宽度和类型
- 总负荷（夹紧重量）

1.5 安全部件工作建议

安全钳被归类于安全部件。这章节所描述的标准指南应和操作手册上其他地方描述的标准指南所结合在一起阅读理解遵守，这是非常重要的。



这些指导，尤其是安全预防措施，在开工之前必须阅读并充分理解。

安全部件尤其需要注意，它们必须功能完美才能保证安装工程中毫无危险产生。

安全部件只能在安装完成后进行调节，并且是在安装完后立即进行调节。

必须立即进行出厂测试。

如果实在需要拆开安全部件以进行维护或修理，那么一旦开始重新运行，安全部件必须重新组装，并且进行相关的测试。

渐进式安全钳

CSGB-01C

安装手册

页码: PM.7.003609.ZH.006
 日期: 14.07.2016
 版本: A-02.05.2017
 批准: WAT/KKR

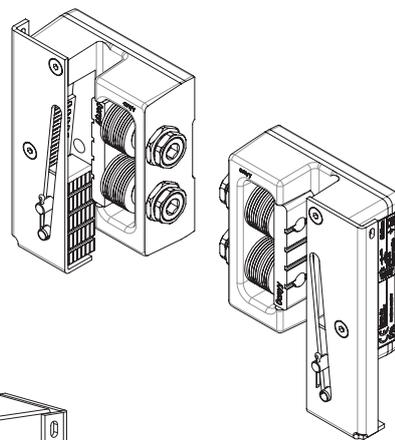
1.6 供应内容

交付后，应检查安全钳是否损坏和零部件是否完整。供应内容包括：

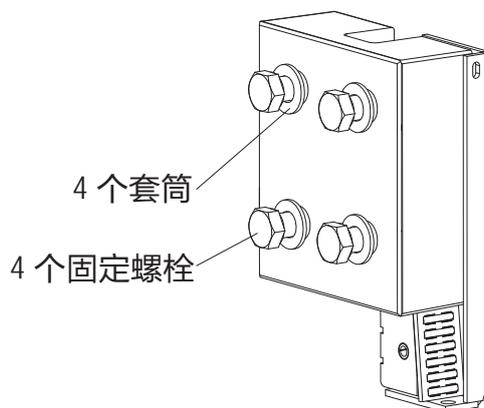
- 安装手册



- 一左一右，一对安全钳（在工厂就已调节好并封印）

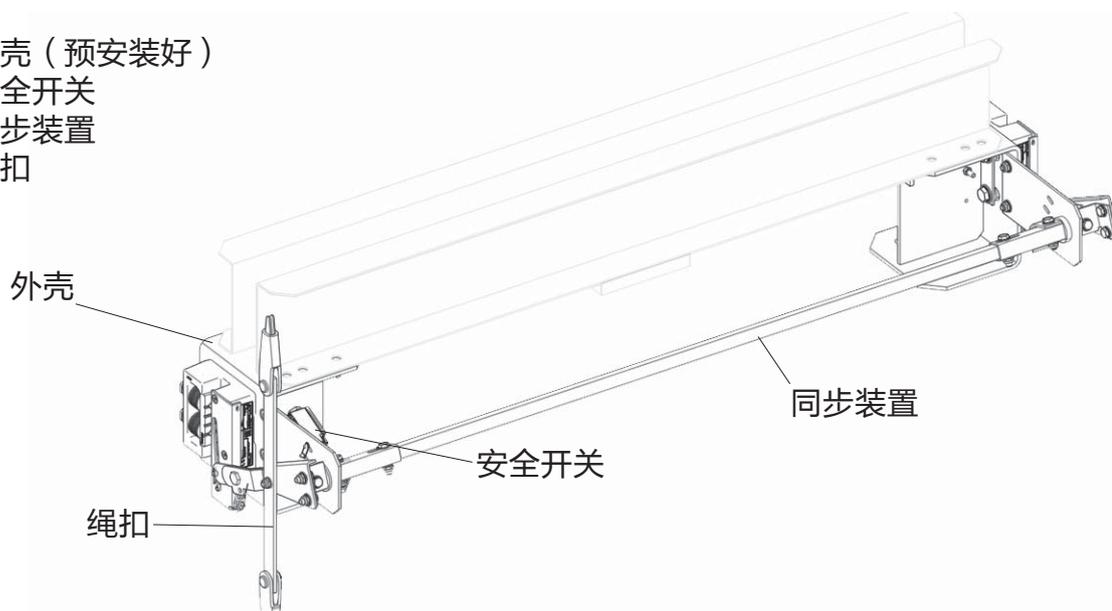


- 固定材料



可选项

- 外壳（预安装好）
- 安全开关
- 同步装置
- 绳扣



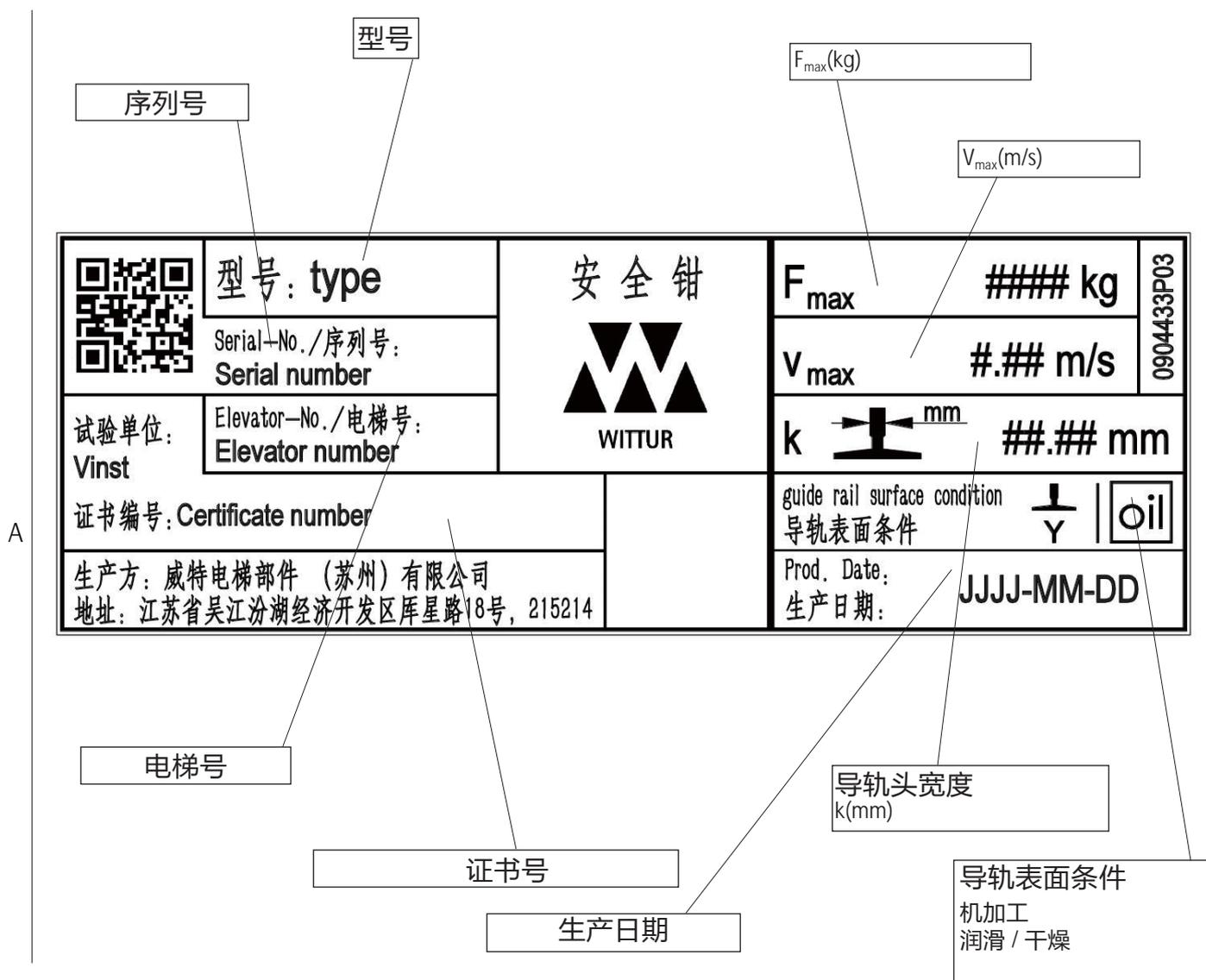
2 标签说明

安全钳标签位于钳体侧面。



铭牌上的数据必须和订单要求，项目文档保持一致

GB7588 铭牌标签:



3 安装和调节

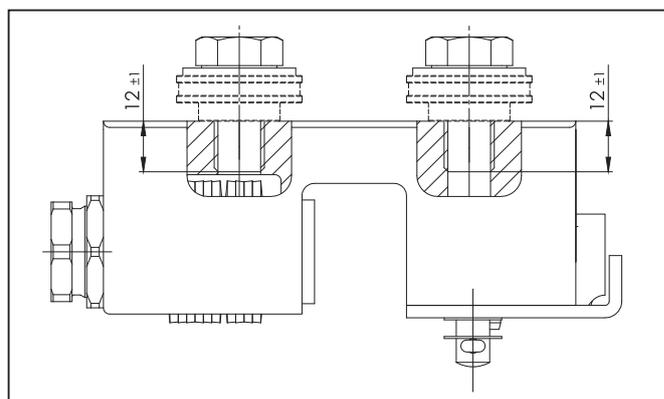
3.1 固定安全钳

为了确保安全钳的固定性，必须使用套管和螺栓。如果不这样的话，请注意以下标准：

 如果螺栓太短（螺纹咬合 $< 11\text{mm}$ ），安全钳的固定性则无法保证。

 如果螺栓太长（螺纹咬合 $> 13\text{mm}$ ），安全钳的功能性则无法保证

 填隙垫圈可以用来调整螺纹咬合



 观察拧紧力矩
螺栓 M12:80 Nm

3.2 安全钳的滑动

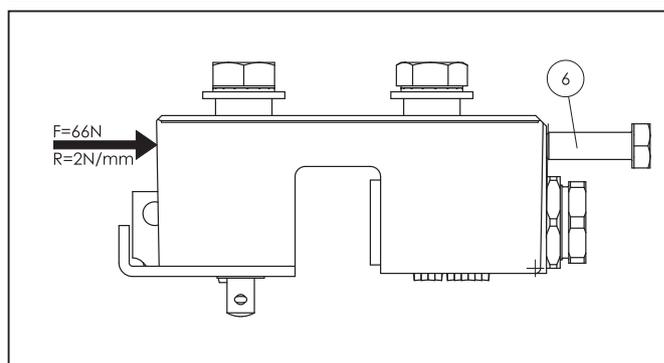
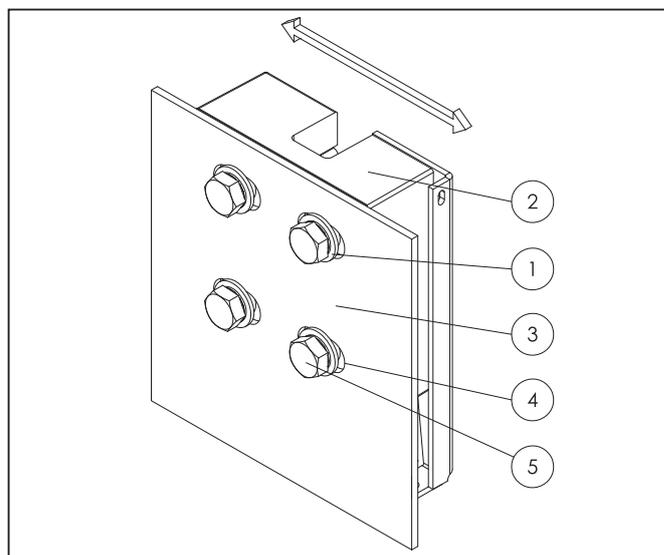
 安全钳必须可以水平移动

因此，必须使用配送的套管

安全钳钳体（2）由套管（1）穿过长条孔（4）被安装在固定板上（3）*），钳体被螺栓夹紧，且能水平移动。

另外，安全钳必须通过一个复位弹簧*）（弹簧力在安装长度时为 66N，弹簧刚度为 2N/mm）和一个定位螺栓（6）*），保持在适当位置上。

*）不包括在安全钳钳体物料内，但包括在整套安全钳（加外壳钳体）物料内。



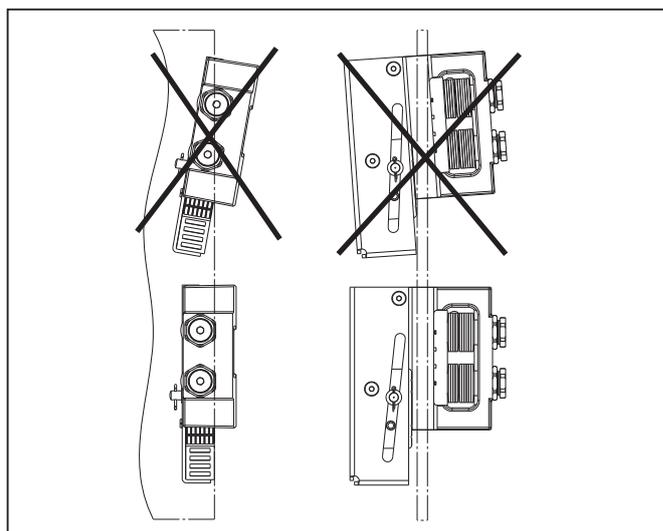
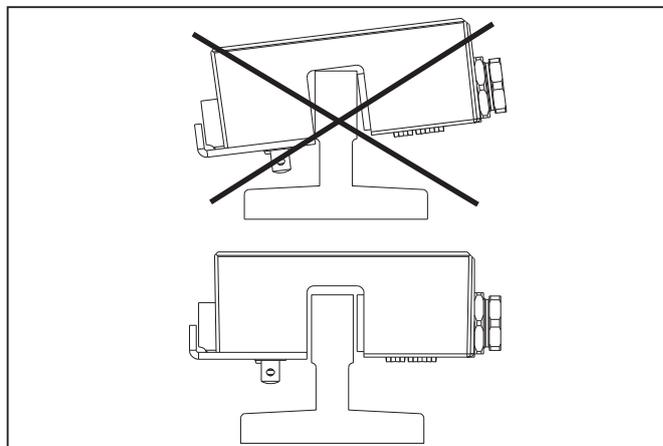
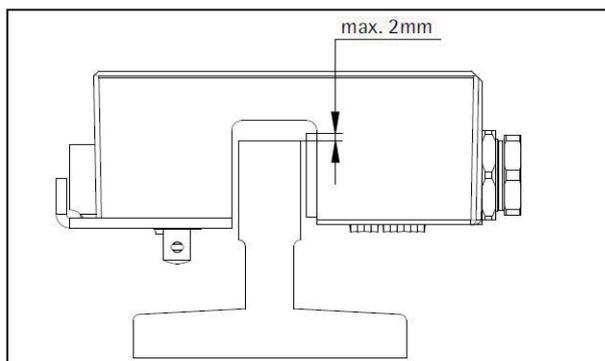
3.3 校准安全钳

安全钳必须根据导轨进行调节校准



调节校准必须非常认真仔细完成，楔块与导轨需完整配合（见右图），否则下列故障有可能会发生：

- 楔块意外动作
- 制动性能受损

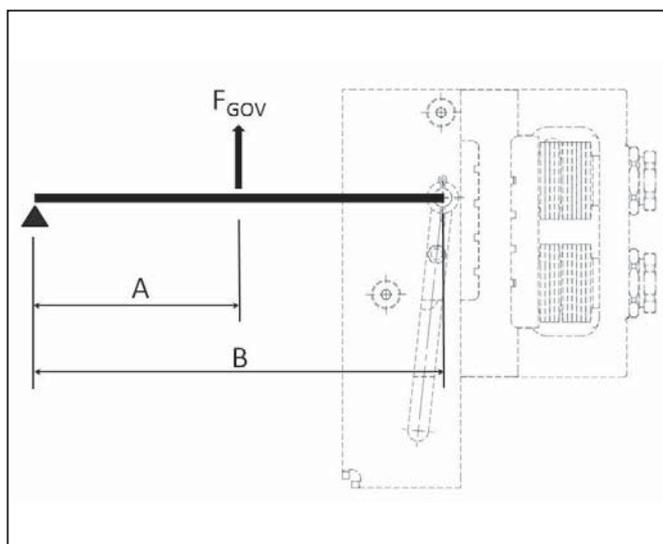


3.4 安全钳联动装置

限速器的最大允许作用力 $F_{GOV \max}$ 是 2100N 如果 $A \leq B/2$

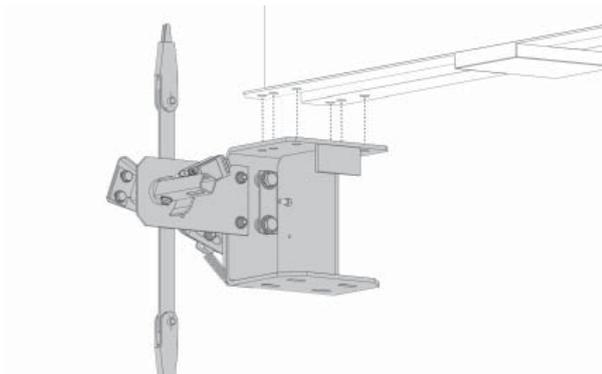


如果限速器最大作用力 $> 2100N$ ，或是 $A > B/2$ ，那么必须使用带有限力器的同步装置。

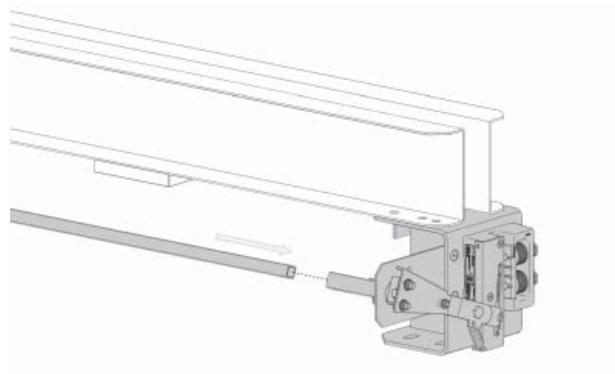


3.5 安装固定至轿架

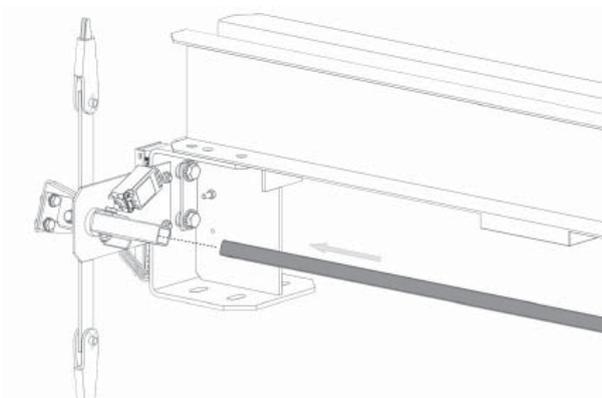
- 1) 固定第一个安全钳外壳到轿架



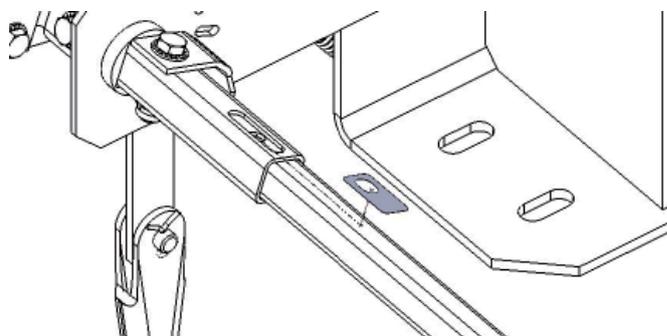
- 4) 将同步杆滑进两侧传动杆内（左和右）



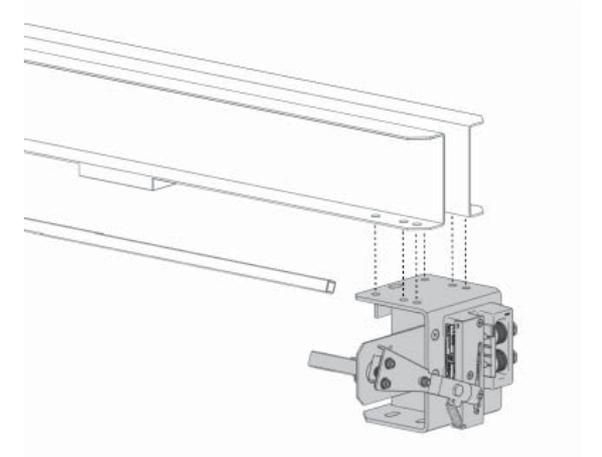
- 2) 将同步杆插入提拉传动杆
(不要安装紧固螺丝)



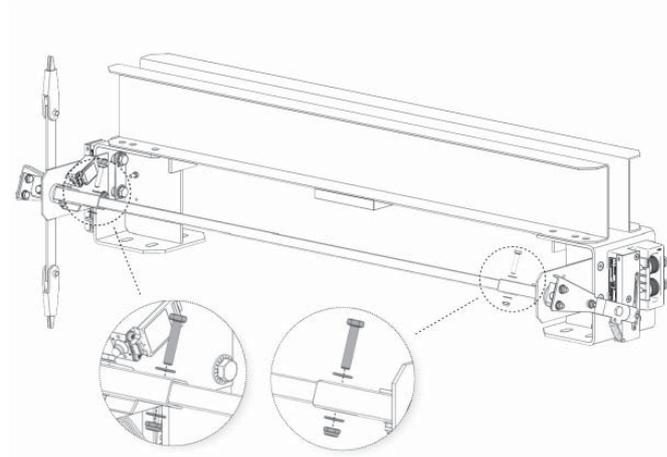
- 5) 如同步杆与传动杆（左和右）间隙较大，
插入合适的垫片填补间隙。根据实际情况，
垫片可叠加使用。



- 3) 固定另一个安全钳外壳到轿架



- 6) 固定同步杆



3.6 楔块的同步和调整

在将安全钳安装到轿架之后，必须完成对中校验和根据导轨调节安全钳的工作。

 在安装安全钳时，需观察限速器绳的位置。一旦安全钳安装完毕，安全钳绳装置上的提升杆位置则不能改变。

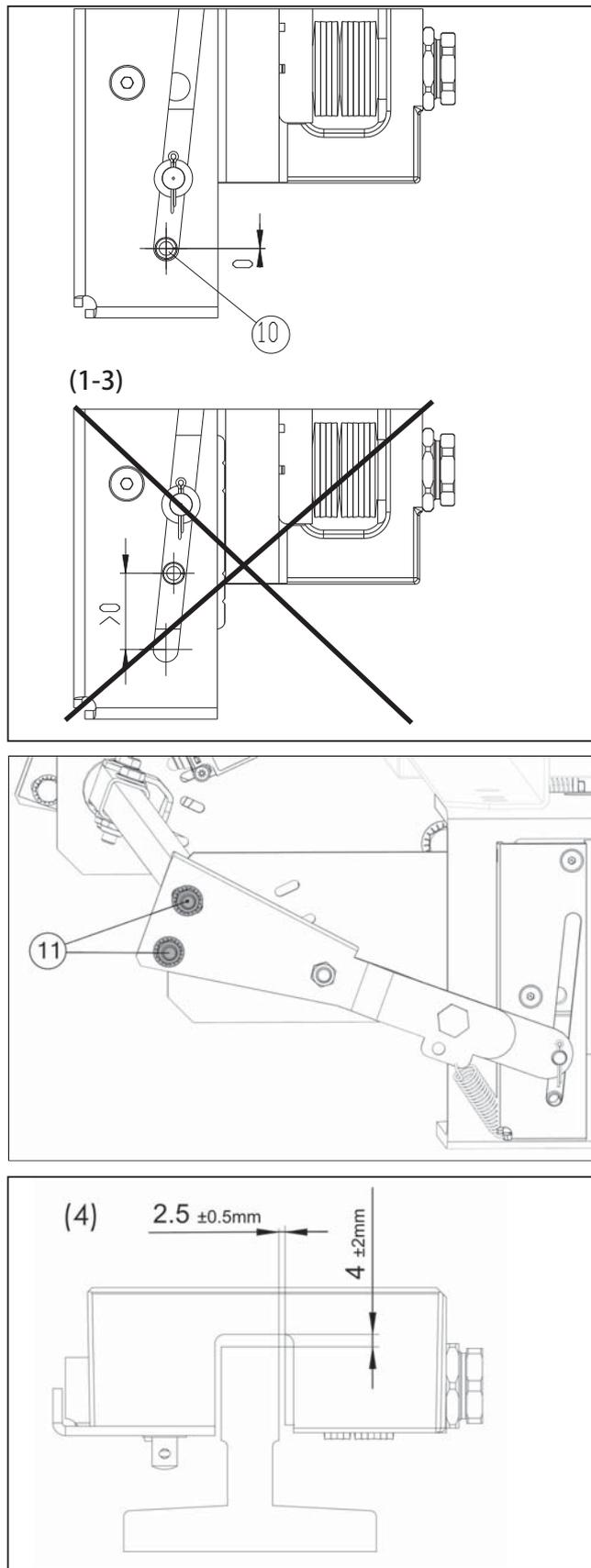
(1) 检查滑动楔块在正常位置（10）如有必要，通过限速绳扣对面的螺丝（11）进行调整。

 如有必要，按照说明指导调节轿厢或是对重安全钳的同步装置。
同步装置上的调节螺栓必须易触及

(2) 手动测试同步装置，检查两边安全钳是否能同步运作。

(3) 检查安全钳是否能水平移动，保证在安全钳被动作时，制动衬可以触碰到导轨。

(4) 检查安全钳的水平调整



4 功能测试

假设电梯按照所有的规定进行正确的安装，则系统的功能可以得到保障。单个部件的质量和功能受到严格管控并且在出厂前已测试。在初步验收甚至在型式实验测试前，安全钳系统就应已完成功能评估。

安装后的第一次试运行



在第一次试运行前：
小心去除导轨上的保护涂脂层，清理导轨。



清理导轨必须使用刹车盘清洗剂（如 3M 强力刹车件清洗剂 PN8880）或类似液体。不允许使用机械清理比如打磨。如果表面无法完全清理，请联系制造商。



开始运行测试前，清理干净井道里的人员和物品。
压伤危险！

在功能测试前，整个电梯应在井道内缓慢运行过（检修模式）。注意力应放在固定部件上的清理上，尤其是和轨道支架/安全钳相关的部件。提前找出并移除突出的螺栓或其危险物。

测试前的准备工作：



当滑动导靴被使用时，清理安装遗留物（包括导靴的遗留物），如果需要的话，也应清理安全钳。然后再导轨上涂一层薄薄的润滑油或是注油。当滚轴导靴被使用时，导轨必须保证一点都不润滑。



润滑油禁止含有高压添加剂（见章节 5.1.1）

- 检查安全钳同步装置动作力（必须在 200N 和 250N 之间）。这个数值可以高一点如果运行高度超过 75m。计算最小需求力方法如下：

$$F_1 = \text{限速绳质量} \times \text{向下加速度} \times \text{安全系数} (2)$$

如: $F_{1\min} = 100\text{kg} \times 1.5\text{m/s}^2 \times 2 = 300\text{N}$



测量作用在轿架安全钳同步装置上的最小力以防止意外动作。如果这个力小于安全钳复位弹簧力，同步装置必须进行调整。



威特可选同步装置的动作力为 200N-250N。该作用力在现场不能调节。

- 检查限速器的动作力 F_{GOV} 大小：

这个力必须至少是安全钳同步装置动作力的两倍。

如: $F_1 = 300\text{N} \Rightarrow$
 $F_{\text{GOV}\min} = 2 \times F_1 = 2 \times 300 = 600\text{N}$



限速绳的最大作用力 $F_{\text{GOV}\max}$ 大小为 2100N（见章节 3.4）

4.1 静态功能测试

真正进行安全钳测试前，在轿厢空载和较低速度状态下检查安全钳的功能。

- 手动或使用类似限速器绳触发的方法，启动安全钳。同时，用紧急控制模式或是检修模式逐渐降低轿厢或者对重位置。
- 检查两边安全钳是否同时动作。如果不同步动作，同步装置必须重新调整。
- 经过几厘米后，轿厢或者对重需要能被一对安全钳钳住。
- 当主机驱动时，反复检查安全钳功能，钢丝绳应在曳引轮上打滑。
- 安全钳开关必须做出反应动作
- 向上运行轿厢或是对重释放安全钳。检查驱动装置和安全钳开关是否回到最初的位置。

如果夹紧功能不正确，则必须检查以下电梯数据：

- 夹紧质量
- 动作速度
- 导轨尺寸和加工情况
- 导轨表面条件（干燥或滑润）
- 检查同步装置功能



如果夹紧功能在检查完上述项后还是不正确，则需要置换安全钳（请联系威特）

 动态测试可以在静态测试合格后进行

4.2 动态功能测试



在进行试运行或是功能测试时，必须保证轿厢内，轿厢顶部和井道内空无一人！

- 试着将轿厢下降检查安全钳确实已经工作（钢丝绳应该在曳引轮上滑动）

总述:

每次夹紧测试都应有记录，测试报告的副本应该保存在电梯文档中。

方法 B- 额定载重的夹紧测试

- 100% 的额定载重量在轿厢
- 夹紧速度 = 限速器动作速度



每次测试后，或者安全钳被动作后，必须检查是否会有影响电梯正常运行的缺陷存在。



确保提升高度足够，防止轿厢运行到缓冲器上。



目测，如果有损坏，须更换安全钳。



建议在靠近门的地方进行测试，在测试完成后，能比较容易的卸载负重，使电梯上升。

测试需要三名人员。一人保持曳引机制动器打开。一人用手动转速表检测电梯运行速度。还有一人观察电梯离底坑的距离，他的任务是如果安全钳在蹲底前的安全距离内没有夹紧，通知何时曳引机制动器必须闭合。在电源关闭后，如果安全钳没有在额定速度 + 两秒内夹紧，则使曳引机制动器动作。比如，如额定速度为 3m/s，那么安全钳就必须在 5 秒内夹紧。

4.2.1 轿厢安全钳的夹紧测试

方法 A- 超载的加紧测试

- 125% 的额定载重量在轿厢
- 夹紧速度 = 额定速度或较低速度

- 通过系住连杆保护好对重侧安全钳(如有)，防止因为对重侧跃起而引起安全钳意外夹紧。
- 放测试砝码（质量等于 125% 的额定载重）于轿箱内。重量均匀分布。
- 让电梯以额定速度或较低速度下降，保持曳引机制动器手动打开。达到测试速度后，在门区激活限速器动作功能。
- 如果轿厢在 1-2s 后未停下，立刻断电制动。
- 通过系住连杆保护好对重侧安全钳(如有)，防止因为对重侧跃起而引起安全钳意外夹紧。
- 放测试砝码（质量等于 100% 的额定载重）于轿箱内。重量均匀分布。

渐进式安全钳

CSGB-01C

安装手册

页码: PM.7.003609.ZH.015
日期: 14.07.2016
版本: A-02.05.2017
批准: WAT/KKR

无齿轮电梯:

- 闭主电源。手动打开曳引机制动器，让电梯加速到限速器的动作速度。限速器应该使安全钳动作并停止轿厢移动。



不要让轿厢运行到缓冲器上

- 到达测试速度后使限速器动作
- 如果轿厢在 1-2s 后未停下，立刻断电制动。
- 试着使对重下降检查安全钳确实已经动作（钢丝绳应该在曳引轮上滑动）

有齿轮电梯:

- 将电梯加速到额定速度，手动保持制动器打开，关闭主电源，让电梯加速到限速器的动作速度。限速器应该使安全钳动作停止轿厢移动。若轿厢在 1-2s 后未停下，立刻断电制动。

方法 C2- 超速的夹紧测试

- 空轿厢
- 对重侧承载规定数量的填重物
- 夹紧速度 = 限速器动作速度



不要让轿厢运行到缓冲器上

- 试着将轿厢下降检查安全钳确实已经动作（钢丝绳应该在曳引轮上滑动）



确保提升高度足够，防止轿厢运行到缓冲器上。



对于有齿轮电梯，如果电梯无法加速到限速器的动作速度，那就以额定速度测试安全钳（根据方法 C1）

4.2.2 对重安全钳的夹紧测试



测试前总是检查填重物被固定住。

- 通过系住连杆保护好轿厢侧安全钳，防止因为轿厢跃起而引起安全钳意外夹紧。

方法 C1- 额定速度的夹紧测试

- 空轿厢
- 对重侧承载规定数量的填重物
- 夹紧速度 = 额定速度或较低速度

- 通过系住连杆保护好轿厢侧安全钳，防止因为轿厢跃起而引起安全钳意外夹紧。
- 使对重以额定速度或较低速度下降，手动保持机械制动器打开。

无齿轮电梯:

- 关闭总电源。手动打开曳引机制动器并让对重加速至限速器的动作速度，限速器使安全钳动作并停止对重移动。



不要让对重运行到缓冲器上

有齿轮电梯:

- 用起重电机将对重加速到额定速度，手动打开曳引机制动器，关闭主电源，让对重加速到限速器的动作速度。限速器应该使安全钳动作停止对重移动。



不要让对重运行到缓冲器上

- 试着将对重下降检查安全钳确实已经动作（钢丝绳应该在曳引轮上滑动）

4.2.3 安全钳，轿厢，对重的检测和恢复电梯至正常状态

- 提升轿厢或对重释放安全钳使之复位

夹紧后作用在电梯上的最大提升力:

$$F = (1.3 \times F_{\max} - m_{\text{cwt}}) \times g$$

F 提升力 [N]

F_{max} ... 夹紧质量 [kg]

m_{cwt}... 对重质量 [kg]

g 重力加速度 9.81[m/s²]

- 移除测试重量（如需）
- 复位限速器（如需）
- 移除安全钳临时保护（如需）
- 检查夹紧痕迹，看左右两边安全钳是否几乎在同一高度夹紧

4.2.4 安全钳测试后的目视检查

- 检查轿厢，轿架或对重架的倾斜度，无论任何方向的倾斜水平，都不可以超过5%（比如，轿厢地板不在水平线上或者轿厢入口和厅门入口不平行）。目视检查就可以。
- 安全钳：
 - 移动轿厢至最底层，然后从底坑检查下列项：
 - 楔块是否完整
 - 制动衬是否完整
 - 安全钳部件的目视损坏处
 - 同步装置和限速器联动杆的损坏处
 - 安全钳外壳损坏处
- 检查安全钳执行机构和安全钳开关是否恢复到它们原有的位置



如有损坏，安全钳必须要更换。



安全钳测试完毕后，导轨上的毛刺必须去除。



如果在测试期间发现偏差已经超出允许范围，请立即联系威特。

4.3 刹车痕迹

4.3.1 刹车痕迹测量

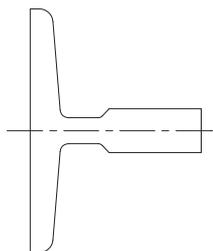
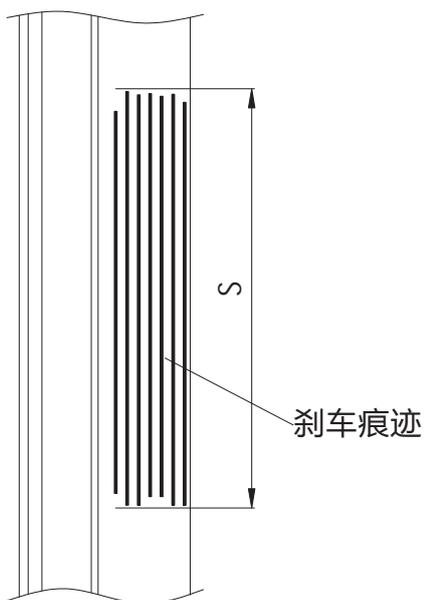
刹车痕迹在滑动楔块侧测量



如果左右两边的刹车痕迹长度不一致，取较短的长度。



两边刹车痕迹长度差必须少于 35mm



4.3.2 检查刹车痕迹 “S”

根据电梯载重情况，从后面附表中查出最小和最大允许刹车距离。

- 如果刹车痕迹 S 在允许值内，那么安全钳设置正确
- 如果刹车痕迹 S 超出允许值，那么安全钳必须更换（请联系威特）

例如：

测试方法 A

中载轿厢：P/Q= 0.81-1.2

P..... 空载轿厢质量（含轿架和门）

Q..... 额定载重

测试速度：

$$V_{\text{test}} = 1.6\text{m/s}$$

刹车距离：

$$S = 25\text{cm}$$

表格中显示的是刹车距离 “s” 的允许值。

如：刹车痕迹 OK（在 $V_{\text{test}} = 1.6\text{m/s}$ 时，当刹车距离最小为 22.4cm，最大为 35.7cm）

4.3.3 允许的夹紧距离

下列表格显示了不同测试方法和动作速度对应的可接受的夹紧距离。

表格包含了根据以下假设而得出的一般数据:

- CSGB-01C 是唯一的制动元素
- 不计钢丝绳, 补偿链, 绳轮和马达的质量和惯性
- 空载轿厢质量 / 额定载重比 (P/Q) 在 0.6 和 2 之间
- 平衡 (b) 在 40% 和 50% 之间



当基于系统数据计算可以保证更大的范围时, 偏差数值允许被使用。

刹车距离可能因为下面几个要素的影响而不同于计算值:

附加制动力, 如: 马达制动, 井道摩擦力或者由于马达短路而引起的较短的夹紧距离。

来自绳轮, 马达, 钢丝绳和补偿链的高惯性而引起的较长的夹紧距离。

由于测试方法, 井道位置, 空载轿厢质量 / 额定载重比 (P/Q) 和平衡 (b) 的不同, 以及钢丝绳重的不平衡”, 而引起较长或较短的夹紧距离。

因此, 允许通过实际应用数据计算证明较长或较短的刹车距离。



测试速度必须四舍五入到小数点后一位。

例如:

测试速度:

$$V_{\text{test}} = 1.65 \text{ m/s}$$

使用表格中的 $V_{\text{test}} = 1.7 \text{ m/s}$

测试速度:

$$V_{\text{test}} = 1.64 \text{ m/s}$$

使用表格中的 $V_{\text{test}} = 1.6 \text{ m/s}$

渐进式安全钳 CSGB-01C 安装手册

页码: PM.7.003609.ZH.019
日期: 14.07.2016
版本: A-02.05.2017
批准: WAT/KKR

轻载轿厢: $P/Q=0.6-0.8$; $b=40-50\%$

vtest (m/s)	Tolerated brake distance					
	Method A		Method B		Method C1/C2	
	Min. [cm]	Max. [cm]	Min. [cm]	Max. [cm]	Min. [cm]	Max. [cm]
0,3*)	-	8,1	-	7,9	-	7,9
0,4	8,0	8,9	7,8	8,5	7,6	8,6
0,5	8,5	10,0	8,3	9,4	7,9	9,5
0,6	9,2	11,4	8,8	10,4	8,3	10,5
0,7	10,0	12,9	9,5	11,7	8,8	11,8
0,8	11,0	14,8	10,3	13,1	9,3	13,3
0,9	12,0	16,8	11,1	14,7	9,9	14,9
1,0	13,2	19,1	12,1	16,5	10,6	16,8
1,1	14,5	21,7	13,2	18,5	11,4	18,9
1,2	15,9	24,4	14,3	20,7	12,2	21,1
1,3	17,4	27,5	15,6	23,1	13,2	23,6
1,4	19,1	30,7	17,0	25,7	14,1	26,2
1,5	20,9	34,2	18,5	28,4	15,2	29,1
1,6	22,8	38,0	20,0	31,4	16,3	32,1
1,7	24,9	42,0	21,7	34,5	17,5	35,3
1,8	27,0	46,2	23,5	37,8	18,8	38,8
1,9	29,3	50,7	25,4	41,4	20,1	42,4
2,0	31,7	55,4	27,4	45,1	21,6	46,2
2,1	34,3	60,4	29,5	49,0	23,1	50,2
2,2	36,9	65,6	31,7	53,1	24,6	54,4
2,3	39,7	71,1	34,0	57,4	26,3	58,9
2,4	42,6	76,8	36,4	61,8	28,0	63,5
2,5	45,6	82,7	38,9	66,5	29,8	68,3
2,6			41,5	71,3	31,6	73,3
2,7			44,2	76,4	33,5	78,5
2,8			47,0	81,6	35,5	83,8
2,9			49,9	87,0	37,6	89,4
3,0			52,9	92,7	39,8	95,2
3,1			56,0	98,5	42,0	101,2
3,2			59,2	104,5	44,3	107,4
3,3			62,5	110,7	46,6	113,7
3,4			65,9	117,0	49,1	120,3
3,5			69,4	123,6	51,6	127,1
3,6			73,1	130,4	54,2	134,0

Tolerated brake distance — 允许的刹车距离

vtest — 测试速度

Method A — 方法 A

Method B — 方法 B

Method C1/C2 — 方法 C1/C2

P/Q = 空载轿厢质量 (包括轿架和门) / 额定载重 比

b = 平衡

*) 由于低速和较短的制动距离, 可能在导轨上看不到明显的刹车痕迹。

渐进式安全钳

CSGB-01C

安装手册

页码: PM.7.003609.ZH.020
 日期: 14.07.2016
 版本: A-02.05.2017
 批准: WAT/KKR

中载轿厢: P/Q=0.81-1.2; b=40-50%

vtest (m/s)	Tolerated brake distance					
	Method A		Method B		Method C1/C2	
	Min. [cm]	Max. [cm]	Min. [cm]	Max. [cm]	Min. [cm]	Max. [cm]
0,3*)	-	8,0	-	7,8	-	7,8
0,4	8,0	8,8	7,8	8,5	7,6	8,5
0,5	8,5	9,8	8,3	9,3	7,9	9,3
0,6	9,2	11,0	8,8	10,3	8,3	10,4
0,7	10,0	12,5	9,5	11,6	8,8	11,6
0,8	10,9	14,2	10,3	12,9	9,3	13,0
0,9	11,9	16,1	11,1	14,5	9,9	14,6
1,0	13,0	18,2	12,1	16,3	10,6	16,4
1,1	14,3	20,5	13,2	18,2	11,4	18,4
1,2	15,7	23,1	14,3	20,4	12,2	20,5
1,3	17,2	25,9	15,6	22,7	13,2	22,9
1,4	18,8	28,9	17,0	25,2	14,1	25,4
1,5	20,6	32,2	18,5	27,9	15,2	28,1
1,6	22,4	35,7	20,0	30,8	16,3	31,0
1,7	24,4	39,3	21,7	33,8	17,5	34,1
1,8	26,5	43,3	23,5	37,1	18,8	37,4
1,9	28,7	47,4	25,4	40,5	20,1	40,9
2,0	31,1	51,8	27,4	44,2	21,6	44,6
2,1	33,6	56,4	29,5	48,0	23,1	48,4
2,2	36,2	61,2	31,7	52,0	24,6	52,4
2,3	38,9	66,2	34,0	56,1	26,3	56,7
2,4	41,7	71,5	36,4	60,5	28,0	61,1
2,5	44,6	76,9	38,9	65,1	29,8	65,7
2,6			41,5	69,8	31,6	70,5
2,7			44,2	74,7	33,5	75,4
2,8			47,0	79,8	35,5	80,6
2,9			49,9	85,1	37,6	86,0
3,0			52,9	90,6	39,8	91,5
3,1			56,0	96,3	42,0	97,2
3,2			59,2	102,1	44,3	103,1
3,3			62,5	108,2	46,6	109,2
3,4			65,9	114,4	49,1	115,5
3,5			69,4	120,8	51,6	122,0
3,6			73,1	127,4	54,2	128,7

Tolerated brake distance — 允许的刹车距离

vtest — 测试速度

Method A — 方法 A

Method B — 方法 B

Method C1/C2 — 方法 C1/C2

P/Q = 空载轿厢质量 (包括轿架和门) / 额定载重 比

b = 平衡

*) 由于低速和较短的制动距离, 可能在导轨上看不到明显的刹车痕迹。

如有变更, 恕不另行通知!

Subject to change without notice!

渐进式安全钳

CSGB-01C

安装手册

页码: PM.7.003609.ZH.021
 日期: 14.07.2016
 版本: A-02.05.2017
 批准: WAT/KKR

满载轿厢: P/Q=1.21-2.0; b=40-50%

vtest (m/s)	Tolerated brake distance					
	Method A		Method B		Method C1/C2	
	Min. [cm]	Max. [cm]	Min. [cm]	Max. [cm]	Min. [cm]	Max. [cm]
0,3*)	-	7,9	-	7,8	-	7,8
0,4	7,9	8,6	7,8	8,4	7,6	8,4
0,5	8,5	9,6	8,3	9,3	7,9	9,3
0,6	9,1	10,7	8,8	10,3	8,3	10,3
0,7	9,8	12,0	9,5	11,4	8,8	11,4
0,8	10,7	13,6	10,3	12,8	9,3	12,8
0,9	11,7	15,3	11,1	14,3	9,9	14,3
1,0	12,8	17,3	12,1	16,0	10,6	16,0
1,1	14,0	19,4	13,2	17,9	11,4	17,9
1,2	15,4	21,8	14,3	20,0	12,2	20,0
1,3	16,8	24,4	15,6	22,3	13,2	22,3
1,4	18,4	27,2	17,0	24,7	14,1	24,7
1,5	20,1	30,1	18,5	27,3	15,2	27,3
1,6	21,9	33,3	20,0	30,1	16,3	30,1
1,7	23,8	36,7	21,7	33,1	17,5	33,1
1,8	25,8	40,3	23,5	36,3	18,8	36,3
1,9	28,0	44,1	25,4	39,6	20,1	39,6
2,0	30,3	48,1	27,4	43,2	21,6	43,2
2,1	32,6	52,3	29,5	46,9	23,1	46,9
2,2	35,1	56,8	31,7	50,8	24,6	50,8
2,3	37,8	61,4	34,0	54,8	26,3	54,8
2,4	40,5	66,2	36,4	59,1	28,0	59,1
2,5	43,3	71,3	38,9	63,5	29,8	63,5
2,6			41,5	68,1	31,6	68,1
2,7			44,2	72,9	33,5	72,9
2,8			47,0	77,9	35,5	77,9
2,9			49,9	83,0	37,6	83,0
3,0			52,9	88,4	39,8	88,4
3,1			56,0	93,9	42,0	93,9
3,2			59,2	99,6	44,3	99,6
3,3			62,5	105,5	46,6	105,5
3,4			65,9	111,5	49,1	111,5
3,5			69,4	117,8	51,6	117,8
3,6			73,1	124,2	54,2	124,2

Tolerated brake distance — 允许的刹车距离

vtest — 测试速度

Method A — 方法 A

Method B — 方法 B

Method C1/C2 — 方法 C1/C2

P/Q = 空载轿厢质量 (包括轿架和门) / 额定载重 比

b = 平衡

*) 由于低速和较短的制动距离, 可能在导轨上看不到明显的刹车痕迹。

5 维护、检查和修理

5.1 维护和修理

基本上渐进式安全钳 CSGB-01C 是免维护的。在安装无损坏前提下，整个安装设计以不需要进行大型维护操作为基础。

必须进行定期检查（至少每年一次）以确保安全运行。

静态功能测试必须定期执行（参见章节 5.2 “定期测试”）。

任何更改，损坏或是异常必须上报，如果可以的话，进行修理。频繁保养和控制检查不仅仅让安装操作更安全，还能保证长期可靠的使用寿命。

建议在进行法定功能测试前（如在型式实验）进行检验和保养。



电梯安装应该立即停止如果发现损坏或异常，这些会影响运行安全。



请联系威特如果您有任何问题或者疑问。



为了保证安装操作的安全，维护工作必须尽可能的专业熟练。

5.1.1 总述

 当滑动导靴被使用时，清理安装遗留物（包括导靴的遗留物），如果需要的话，也应清理安全钳。然后再导轨上涂一层薄薄的润滑油或是加油。当滚轮导靴被使用时，导轨必须保证一点都不润滑。



润滑油不可以含有高压添加剂

操作温度 [°C]	粘度
-5 ... +35	ISO VG 68-320

表格 1: 润滑剂要求

5.1.2 维护和检查清单

- 检查制动衬 / 导轨的自由运行，如需，进行调节（见章节 3.5）
- 检查制动衬损坏或高度磨损情况
- 检查安全钳和周围部件的损坏，或是否变形严重及氧化（生锈）
- 检查楔块是否能自由滑动
- 检查操纵机构和绳索连接装置能否自由活动 / 功能正常。
- 检查整个同步装置
- 检查左右两边安全钳的同步性，如需，进行调节（见章节 3.5）
- 检查安全钳开关的功能 / 清洁，如需，进行调节
- 清理系统如有脏物
- 检查安全钳的清洁度 *)



*) 脏物: 安全钳上的(楔块, 制动衬)粉屑, 油污, 导轨保护膜等。如需, 用适当的清洁剂进行清理。

5.1.3 导轨清理

导轨上的灰尘或脏物会影响到导轨和安全钳之间的摩擦力。一旦可以见到脏物，导轨就必须进行仔细的清理或者至少每年清理一次。



应使用刹车盘清洗剂或类似清洁剂进行清洁。清洗剂不得残留在导轨上。



不允许进行机械清理，如挫、磨。

只有因为安全钳动作，由夹紧楔块引起的痕迹才能用锉刀或刮刀移除。

5.2 定期测试

定期测试的标准不应该高于安装前的测试标准。

这些定期测试不允许导致出现损害电梯操作可靠性的磨损或者应力。这些测试应该在空载轿厢和额定速度（或国家特别要求降低的速度）条件下进行。当主机驱动时，反复检查安全钳功能，钢丝绳应在曳引轮上打滑。如果测试成功完成，不必控制刹车痕迹。



安全钳的重置必须由专业人士完成

每次夹紧测试都应有记录，测试报告的副本应该保存在电梯文档中。

5.3 安全钳的使用期限



超过规定夹紧次数（如下表所示）的安全钳必须整对进行更换。

测试方法 (章节 4.2)	v_g [m/s]	夹紧次数
A C1	$\leq 1,00$	25
	1,01 ... 2,00	18
B C2	$\leq 1,65$	25
	1,66 ... 2,63	12
轿厢侧安全钳 无载重	$\leq 1,00$	50
	1,01 ... 2,00	25

表格 2: 操作使用期限

V_g ... 夹紧速度

- 方法 A, C1 或者轿厢侧安全钳无载重
- V_g = 额定速度
- 方法 B 或 C2
- V_g = 限速器动作速度

5.4 修理



按照规定，安全钳既不可以被拆分也不能被改装（蜡封）。这点同样适用于修理。有个例外是同步装置（如，由于重新建设等），而基于这点的条件是操作过程正确，而且功能绝对不会受到影响。



不允许私下自己更换安全钳的故障或磨损零件。

原因是:

- 技术安全和责任条件
- 只有原装的替换部件才能被安装（并须从威特购买）
- 修理成对进行，并且修理后要进行检查



在没有安全钳的情况下，电梯系统不能进行操作，即使是在很短的时间内。

允许的修理工作:

并不会直接影响到安全钳的相关安全钳系统的修理（如，同步装置，安全钳开关，等）必须在本地进行。换句话说，初始安装程序也都包括在修理和维护计划内。

比如，为保证安全系统的长期安全运行，修理工作必须悉心进行。



如果有问题不清楚，或遇到故障无法通过本说明书进行维修，请联系威特。

5.5 废弃物处理

请遵守国家特定法规、指令、标准来处理废弃物。

渐进式安全钳

CSGB-01C

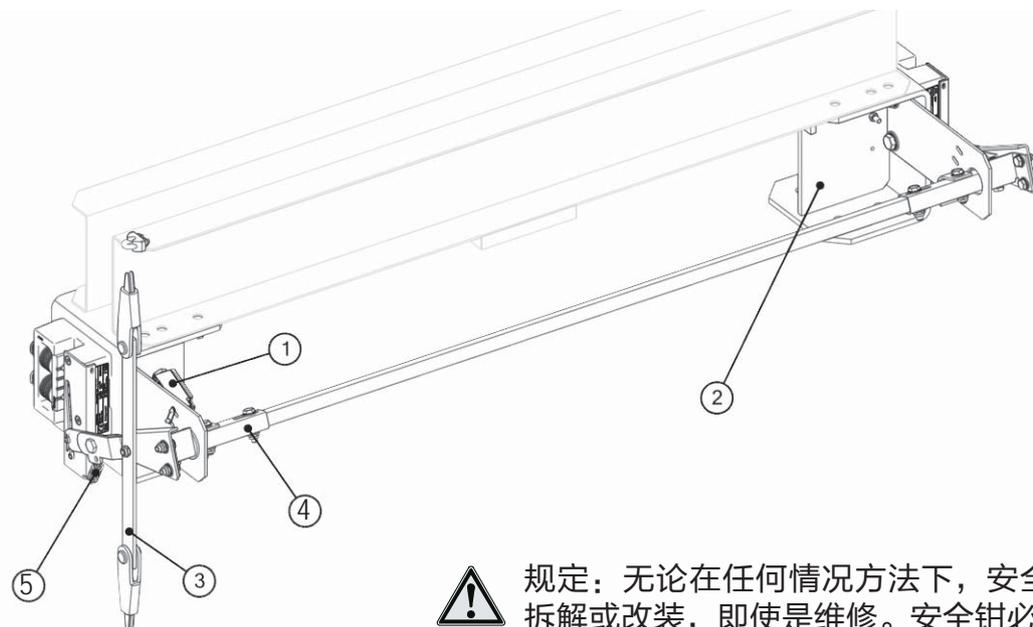
安装手册

页码: PM.7.003609.ZH.025
 日期: 14.07.2016
 版本: A-02.05.2017
 批准: WAT/KKR

5.6 备件

位置	部件	使用备件	数量	物料号
1	安全钳开关	伯恩斯坦 I88-U1ZW IP54	1	Z5150L265244
2	安全钳壳体	CSGB-01C	2	1005633A01
3	绳头板 (包含 2 个锁扣)	直径 6-6,5 mm	1	Z5150904511A01
		直径 7-8 mm	1	Z5150904511A02
4	完整同步装置	包括同步杆, 开关, 提拉杆, 弹簧, ...	1	1005632A03
5	弹簧		1	Z515904515H01

A



规定: 无论在任何情况方法下, 安全钳本身都不能进行拆解或改装, 即使是维修。安全钳必须整套进行更换。



渐进式安全钳
CSGB-01C
安装手册

页码: PM.7.003609.ZH.026
日期: 14.07.2016
版本: A-02.05.2017
批准: WAT/KKR

6 版本修订表

版本	日期	变更内容	CR
A	02/05/2017	更新最小夹紧质量、标签及备件信息, 修改翻译错误	ECR-0002767
A	02/05/2017	增加垫片填补同步杆与传动杆间隙	ECR-0002767