

METTLER TOLEDO

# METTLER TOLEDO Service

恭喜您选择了 METTLER TOLEDO 的品质与精密。如果您能够依照用户手册正确使用新设备，并且由我们厂商培训的服务团队进行定期校准和维护，本设备将能可靠与精确地运行，保证您购买的产品物有所值。如需了解按照您的需求和预算量身订制的服务协议，请联系我们。欲知详情，请登陆 [www.mt.com/service](http://www.mt.com/service)。

为了让您购买的设备发挥最高性能，须注意下列几点：

1. **注册您的产品：**欢迎您在 [www.mt.com/productregistration](http://www.mt.com/productregistration) 注册您的产品，以便我们通知您与产品有关的增强功能、更新及重要通知。
2. **如需服务，请联系 METTLER TOLEDO：**量具的价值与其精确度成正比——不合规格的量具会降低品质、减少利润并增加责任风险。METTLER TOLEDO 及时的服务能够保证精确，延长设备的运行时间及使用寿命。
  - **安装、配置、集成与培训：**  
我们的服务代表均为厂商培训的称重设备专家。我们承诺我们的称重设备能够经济并及时地生产，并且我们的员工训练有素。
  - **初次校准文件：**  
每个工业秤都有其独有的安装环境及应用要求，所以需要对其运行情况进行测试和验证。我们的校准服务及验证文件精确无误，保证了生产质量，并能提供良好的系统运行记录。
  - **定期校准维护：**  
校准服务协议让我们对于您的称重程序和遵守规程证明充满信心。我们提供多样化的服务计划，专为您的需求和预算而定制。

# 目录

|          |                           |           |
|----------|---------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>防爆区域作业安全注意事项 .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>安装 .....</b>           | <b>6</b>  |
| 2.1      | 准备工作 .....                | 6         |
| 2.2      | 设置 .....                  | 6         |
| 2.3      | 调整至水平 .....               | 7         |
| 2.4      | 延长并安装连接电缆 .....           | 8         |
| 2.5      | 危险区域中的等电位连接 .....         | 8         |
| 2.6      | 将秤体连接至称重仪表 .....          | 10        |
| 2.7      | 调试 .....                  | 10        |
| <b>3</b> | <b>配置可能性 .....</b>        | <b>11</b> |
| 3.1      | 通用信息 .....                | 11        |
| 3.2      | 原厂设定的配置数据 .....           | 12        |
| <b>4</b> | <b>装配规划 .....</b>         | <b>13</b> |
| 4.1      | 规划注意事项 .....              | 13        |
| 4.2      | 预负荷范围 .....               | 13        |
| 4.3      | 安装可能性 .....               | 14        |
| <b>5</b> | <b>尺寸 .....</b>           | <b>17</b> |

# 1 防爆区域作业安全注意事项



- ▲ PBD7- / PBA7-系列精密台秤为 Category 3 危险区域（燃气和灰尘）提供选项。在潜在易爆气体环境下使用防爆秤体时，受伤和损坏的风险更高。在此类防爆场合内作业时必须特别小心。
- ▲ 危险区域中的任何保护性箔片（例如，在上秤盘上）务必始终去除。

**资质** ▲ 防爆区域中的秤体仅可由经过授权的 METTLER TOLEDO 检修人员安装、维护和维修。

**防爆认证** ▲ 不得对秤体进行改装，且不得对系统模组进行维修作业。所使用的秤体或系统模组必须符合安装说明中包含的规格。不符合的设备会危及系统的内在安全，使“防爆”认证失效并使任何保修或产品索赔责任失效。

▲ 称重系统的安全性仅在根据相应的说明对称重系统进行操作、安装和维护时才得以保障。

▲ 同时请遵守以下内容：

- 系统模组说明、
- 所在国的条例和标准、
- 所在国对防爆区域中安装的电气设备的法定要求、
- 所有者颁发的与安全性相关的所有说明。

▲ 首次投入使用前、进行检修工作后以及至少每 3 年必须检查防爆称重系统以确保符合安全性要求。

**操作** ▲ 防止静电积聚。

- 在防爆区域操作或进行检修工作时务必穿戴合适的工作服。
- 避免在 Category 3 操作时粉末涂层表面与任何材料发生强烈的机械摩擦。
- 仅可在不出现可导致刷形放电的静电工艺时使用秤体。

▲ 请勿对设备使用防护罩。

▲ 避免损坏系统组件。

▲ 如果发生系统损坏，必须立即停止操作系统。

▲ 必须立即更换损坏的系统组件。

- 安装**
- ▲ 仅在满足以下条件时在危险区域中对称重系统进行安装或维护保养工作：
    - 各个组件的本安电气参数和区域认证彼此一致，
    - 所有者颁发了许可证（“火花许可证”或“消防许可证”），
    - 该区域安全、无爆炸性粉尘且所有者的安全协调员已确认没有危险，
    - 提供必要工具和所需防护服以应对静电积聚引起的危险局面。
  - ▲ 防爆 PBD7- / PBA7-系列精密台秤仅可在与经过相关认证且具有合适的接口规格的称重仪表结合使用的情况下在 Category 3 的危险区域中进行操作。
  - ▲ 必须出具证明文书（证明、制造商声明）。
  - ▲ 在设置系统前，固定称重仪表与秤体之间的连接。
  - ▲ 安全铺设电缆，使其不能移动并有效避免损坏。
  - ▲ 仅通过认证的接地电缆压盖将电缆布线至系统模组的外壳，并确保密封件正确固定。
  - ▲ 连接电缆在通电时不得将其与称重仪表隔离。
  - ▲ 确保在移除称重传感器的塞子时不存在导电性粉尘。
  - ▲ 仅使用经 METTLER TOLEDO 认证与标记的连接电缆。
  - ▲ 通过六角螺母和适当的工具固定数字秤接口电缆的 M12 接头。力矩范围：1.0 至 1.2 Nm。
  - ▲ 用等电位连接导体将秤体连接至系统安全地面。
  - ▲ 使用组装的保护性支架有效保护数字称重传感器的 M12 法兰插口与电缆连接器不受到机械损坏。
  - ▲ 避免阳光直射。

## 2 安装

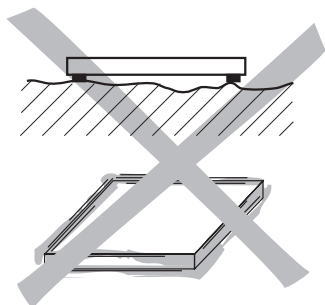


### 注意

- ▲ 仅将正品的 METTLER TOLEDO 配件和电缆总成用于本产品。使用未经授权或伪造的配件或电缆总成可能导致保修失效、运转不当或错误或者财产（包括本机）损坏和人员受伤。

### 2.1 准备工作

#### 2.1.1 选择安装地点



- ▲ 安装地点的基础必须能够在承载最大负荷时在其支撑点安全地支撑秤体的重量。同时，基础必须非常牢固，确保称重操作时不会发生震荡。这些要求同样适用于秤体整合入传送系统及类似的情况。
- ▲ 确保安装地点的地面平整。
- ▲ 确保安装地点附近没有来自其他机器的震荡。
- ▲ 确保安装地点没有强风。

#### 2.1.2 使用条件

- 只在干燥环境下使用粉末涂层/瓷漆秤体。
- 当在潮湿环境、湿操作或工作涉及化学物质时：使用不锈钢秤体。

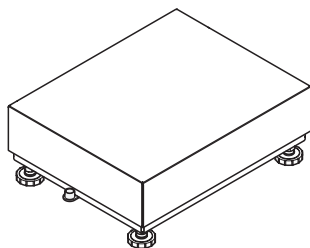
#### 2.1.3 配件

- 完全打开随秤体提供的配件。
  - 1 瓶油，适用于食品
  - 1 组测量数据标志，供可选配置
  - 可选：ACC409xx-SICSpro-IDNet 转换器（包括识别证套装）

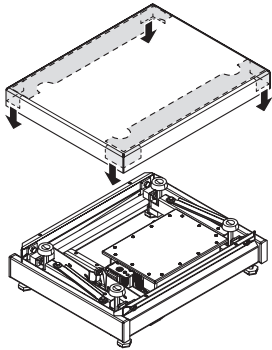
### 2.2 设置

#### 2.2.1 尺寸 AB

- 从包装中卸下秤体。

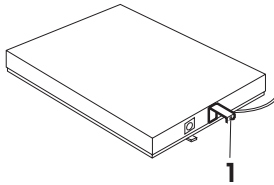


### 2.2.2 尺寸 B

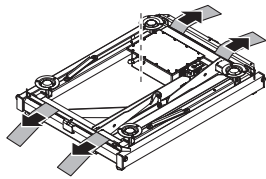


1. 从包装中卸下秤体。
  2. 取下上秤盘。
  3. 从角落卸下运输限位片（4 个硬纸板角）和 2 个泡沫塑料条。
  4. 放上秤盘。
- 对于配备选件“动态应用程序”的秤体：  
更换上秤盘以使标记 ● 处于水平指示器之上。

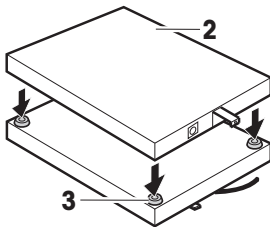
### 2.2.3 尺寸 CC



1. 从包装中卸下秤体。
2. 将双边把手 (1) 外转，以卸下上秤盘。



3. 卸下运输限位片（在杠杆和底座支架之间的 2 x 2 硬纸板条 + 角落的 4 个硬纸板角）。

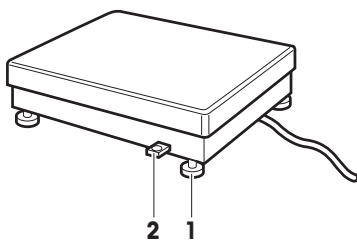


4. 更换上秤盘 (2) 以使标记 ● 处于水平指示器之上。
5. 确保秤体角部的支撑块 (3) 保持垂直。

## 2.3 调整至水平

### 注意事项

- 只有放置在水平面上且经过精确调整至水平的秤体才能够提供准确的称重结果。
- 移动秤体后要重新调整至水平。



1. 利用水平指示器 (2)，用 4 个地脚螺栓 (1) 将秤体调整至水平：水平指示器的气泡必须在环状标记之内达到静止。
2. 确保地脚螺栓的接触均匀。每个地脚螺栓都必须安全直立起来，并且必须完全接触其整个表面。下压或摇动秤体角落来检查秤体的稳定性。
3. 用螺母固定地脚螺栓。

## 2.4 延长并安装连接电缆

可以延长连接电缆。

PBD769 至多 20 m

PBA757 至多 5 m

### 注意

如果电缆置于一根管内，需确保管的周长充足。

## 2.5 危险区域中的等电位连接



### 爆炸危险

- ▲ 危险区域中应一律使用等电位连接。
- ▲ 仅使用横截面为 4 mm<sup>2</sup> 的电缆。

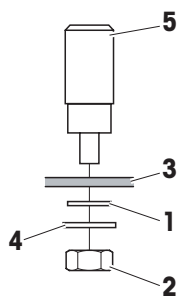
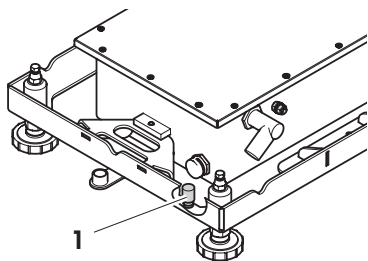
当在危险区域使用秤体时，必须由专业电工来安装等电位连接。METTLER TOLEDO 服务在此处仅有监控和咨询功能。

当订购选件“危险区域 Cat 3GD”时与秤体一起交付等电位连接材料。

→ 依据具体国家的相关法规和标准来为所有仪器（秤体和服务终端）连等电位连接 (PA)。此过程中，确保所有仪器外罩通过 PA 终端连接至相同电位。

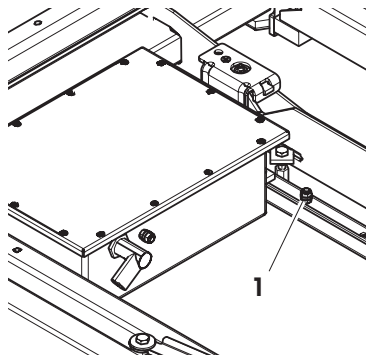
### 等电位连接尺寸 AB

→ 把等电位连接夹 (1) 安装在底座框架上。



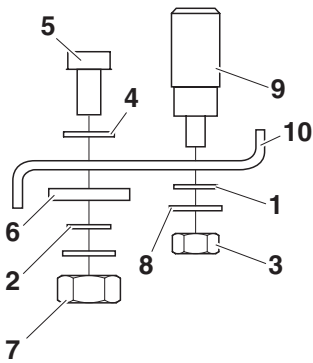
- 1 带齿 5.1 A4 的接触垫圈
- 2 六角锁紧螺母 M4 DIN 934
- 3 底座框架
- 4 垫片 4.3 DIN 125
- 5 等电位连接夹





### 等电位连接尺寸 B/CC

→ 把等电位连接夹 (1) 安装在底座框架上。



- 1 带齿 5.1 A4 的接触垫圈
- 2 带齿 5.1 A4 的接触垫圈
- 3 六角锁紧螺母 M4 DIN 934
- 4 垫片 5.3 DIN 125, 2 个
- 5 圆柱头螺钉 M5x16 DIN 912
- 6 底座框架
- 7 六角锁紧螺母 M5 DIN 934
- 8 垫片 4.3 DIN 125
- 9 等电位连接夹
- 10 等电位连接板

## 2.6 将秤体连接至称重仪表

### 2.6.1 PBD769、PBA757, 配备选件 SICSpro (数字)

→ 用 SICSpro 称重接口将秤体连接至 METTLER TOLEDO 称重仪表。

### 2.6.2 PBD769、PBA757, 配备选件 SICSpro 和 ACC409xx SICSpro IDNet 转换器

→ 仅通过 ACC409xx 将秤体连接至以下旧版 IDNet 称重仪表：IND570、IND690、IND780、IND890、ID7、ICS\_\_9、ICS\_\_5。

### 2.6.3 PBA757 (模拟)

1. 通过电缆压盖将秤体电缆插入称重仪表。
2. 根据下表将秤体电缆连接至称重仪表的 7 针脚终端条。

| 终端-  | 颜色 |
|------|----|
| EXC+ | 绿色 |
| EXC- | 黑色 |
| SIG+ | 白色 |
| SIG- | 红色 |
| SEN+ | 蓝色 |
| SEN- | 棕色 |

## 2.7 调试

### 2.7.1 开启

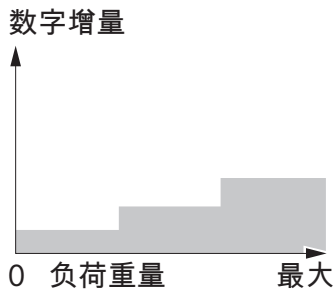
→ 只在最终地点开启称重系统开关。  
首次开启称重系统时，将自动执行地理信息调整，此过程使用标定重量整合在称重传感器中。

## 3 配置可能性

### 3.1 通用信息

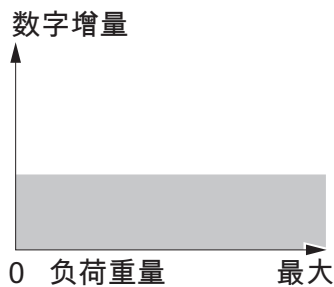
#### 3.1.1 多间隔

多间隔精度是指取决于外加负载来自动转换数字增量（可读性）。



#### 3.1.2 单量程及高分辨率

单量程及高分辨率是指数字增量（可读性）在整个称量范围内保持一致。



#### 3.1.3 其他设定选项

- 所有其他调整变量（随称重过程和震荡而调整，还有稳定性监控调整及零点纠正）随通常使用者的情况调整，但如有必要，也可在称量终端的“秤” (Scale) 菜单中更改。
- 当预订 IDNet 选项时，将配送 ACC409xx-SICSpro-IDNet 转换器（包括供可选配置使用的识别证套装及一组测量数据标志）。
- 如果标准配置未能符合您的需要，可用终端重新配置该秤体。如需完成这一步，请见终端操作说明。
- 把与厂装测量数据标志相对应的所选配置应用到识别证，以及靠近 IDNet 终端显示器的最大值-最小值标志。
- 当配置变更时，除了变更称量范围及可读性外，也可能变更预负荷范围。

### 3.2 原厂设定的配置数据

| PBD769-                 | AB15                                    | AB30                                      | B60   | B120  |
|-------------------------|---|---|---|---|
| 最大容量                    | 15 kg                                   | 30 kg                                     | 60 kg                                       | 120 kg  |
| 3 x 3000 e 多分度<br>最大/ e | 3 kg / 1 g<br>6 kg / 2 g<br>15 kg / 5 g | 6 kg / 2 g<br>15 kg / 5 g<br>30 kg / 10 g | 15 kg / 5 g<br>30 kg / 10 g<br>60 kg / 20 g | 30 kg / 10 g<br>60 kg / 20 g<br>120 kg / 50 g |
| 6000 e / 7500 e<br>SR   | 2 g                                     | 5 g                                       | 10 g  | 20 g  |
| 零设定范围                   | +/- 0.3 kg                              | +/- 0.6 kg                                | +/- 1.2 kg                                  | +/- 2.4 kg                                    |
| 预负荷范围                   | 2.7 kg                                  | 5.4 kg                                    | 10.8 kg                                     | 21.6 kg                                       |

| PBD769-                 | CC150   | CC300   |
|-------------------------|---|---|
| 最大容量                    | 150 kg  | 300 kg  |
| 3 x 3000 e 多分度<br>最大/ e | 30 kg / 10 g<br>60 kg / 20 g<br>150 kg / 50 g | 60 kg / 20 g<br>150 kg / 50 g<br>300 kg / 100 g |
| 6000 e / 7500 e<br>SR   | 20 g  | 50 g  |
| 零设定范围                   | +/- 3 kg                                      | +/- 6 kg  |
| 预负荷范围                   | 27 kg   | 54 kg   |

| PBA757-   | B60        | B120       | CC120    | CC300    |
|-----------|------------|------------|----------|----------|
| 最大容量      | 60 kg      | 120 kg     | 120 kg   | 300 kg   |
| SR 6000 e | 10 g       | 20 g       | 20 g     | 50 g     |
| 零设定范围     | +/- 1.2 kg | +/- 2.4 kg | +/- 3 kg | +/- 6 kg |
| 预负荷范围     | 10.8 kg    | 21.6 kg    | 27 kg    | 54 kg    |

## 4 装配规划

### 4.1 规划注意事项

由于其设计特点，秤体适合安装于传送系统内。以下规格和尺寸图组成所要求组装的设计基础。

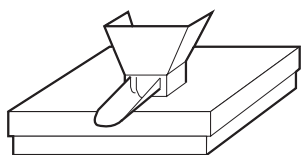
- 秤体只可用支撑地脚来支撑，而不由支架或杠杆零件支撑。
- 秤体只可永久安装在支撑地脚上。
- 须有计划地移动或旋转秤体上的零件，使得这些操作不会影响称重结果。平衡旋转部件。
- 秤盘的四周必须孤立，即秤盘与永久安装的零件之间没有任何连接，即使是掉落的零件或聚集的尘埃也不行。
- 在秤体及其他机器部件之间放置电缆或软管，如此一来，它们不会对秤体施加任何力。

#### 注意

组装时，确保金属芯片没有落入秤体中。

→ 在秤盘上旋螺钉之前，要先从秤体上卸下秤盘。

### 4.2 预负荷范围



永久安装于秤体的结构零件重量称为“预负荷”。预负荷在秤体中进行电子补偿，因此可使用完全称重范围。可补偿的最大预负荷（或零设置范围）取决于已配置的称重范围。

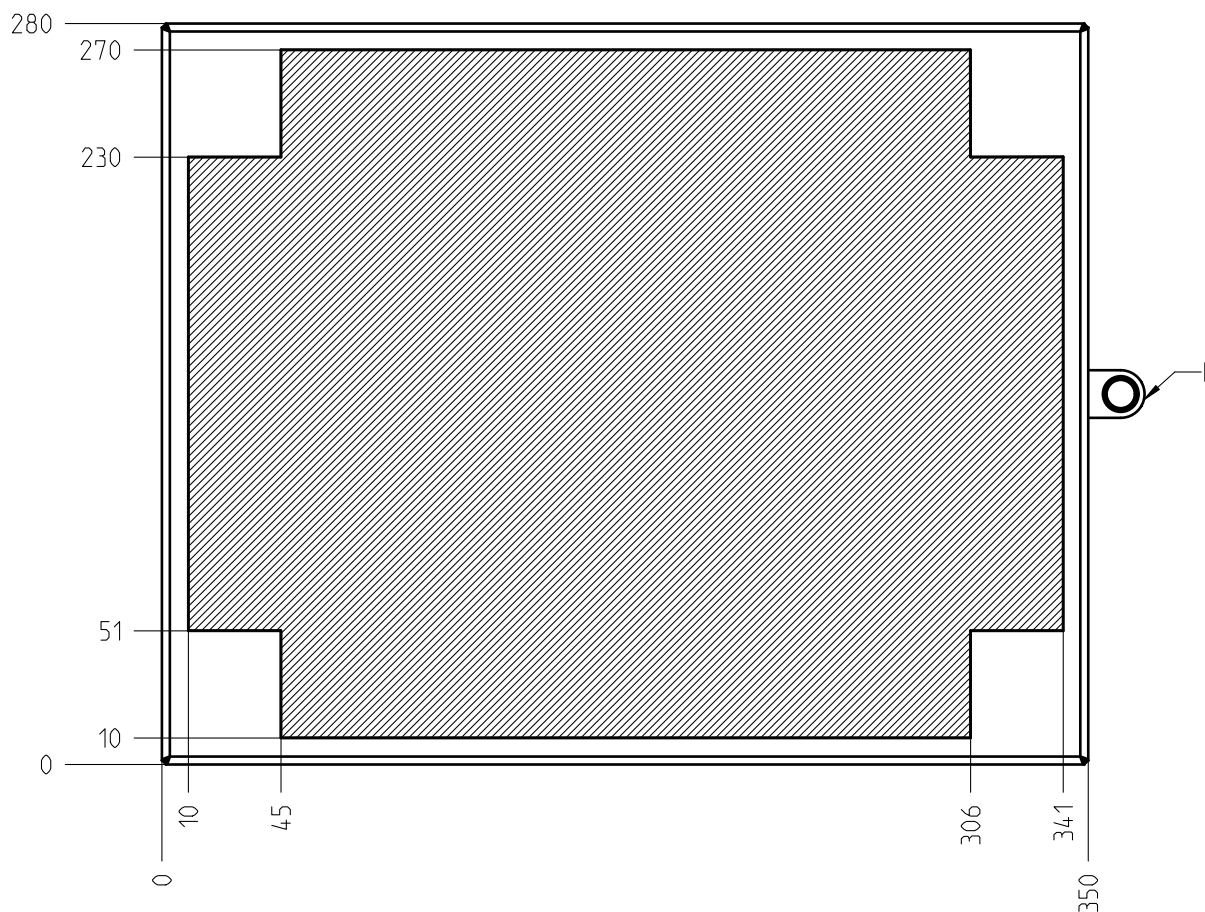
对于各个独立秤体的预负荷范围，请参见“3.2 原厂设定的配置数据”在页面上12部分。

#### 注意

连接秤体时，总成必须已经安装完毕。

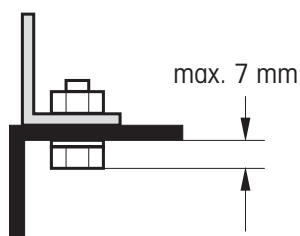
### 4.3 安装可能性

安装可能性尺寸 AB



L 水平泡

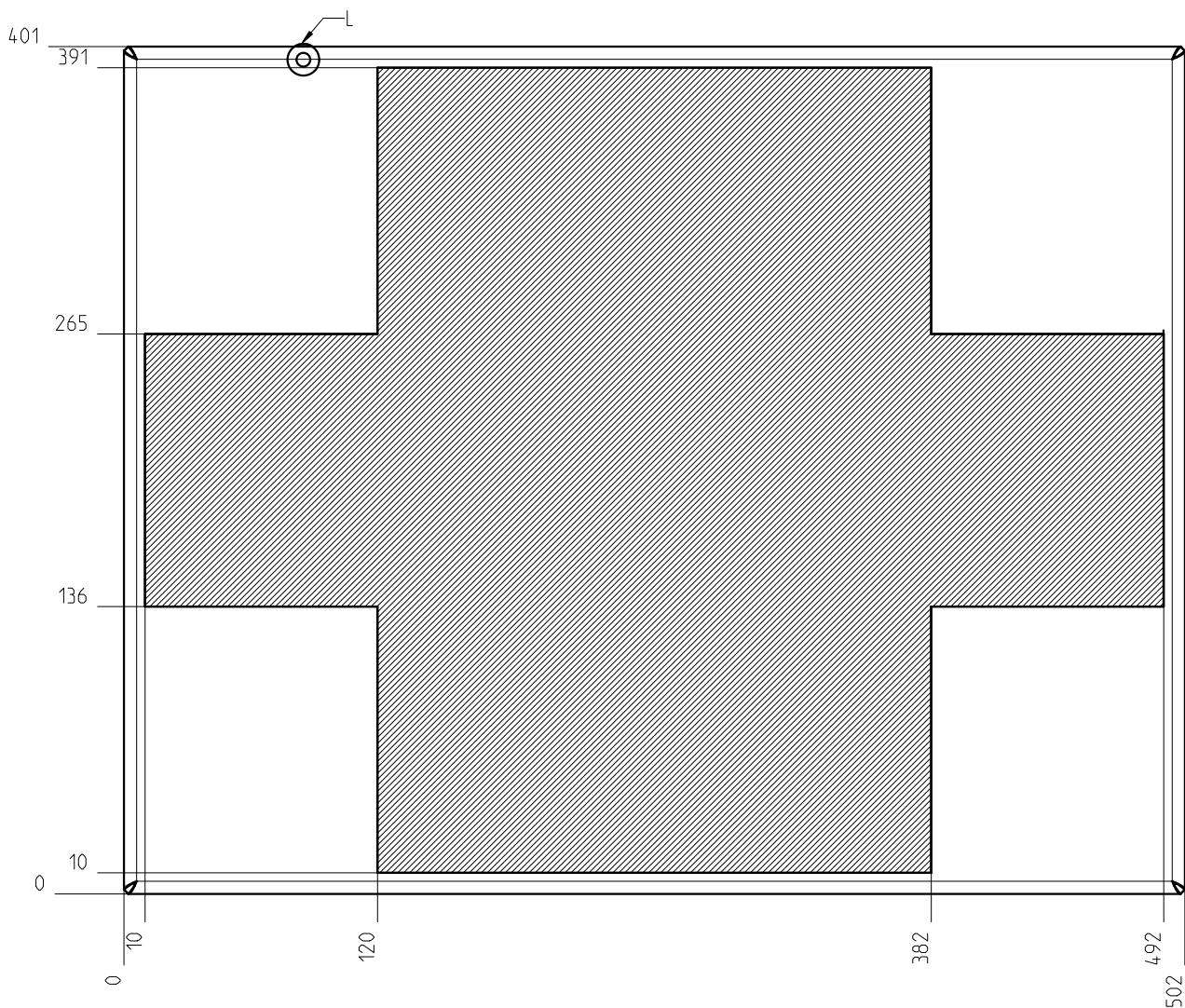
尺寸 (单位 mm)



- 桥接总成可在阴影区域安装。  
建议安装类型：螺栓连接、焊接。
- 为此目的，卸下秤盘并钻孔。
- 安装零件（如螺栓和螺母）可突出秤盘下侧的最大长度为 7 mm。

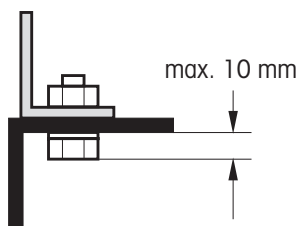
技术版本：11/2014

### 安装可能性尺寸 B



L 水平泡

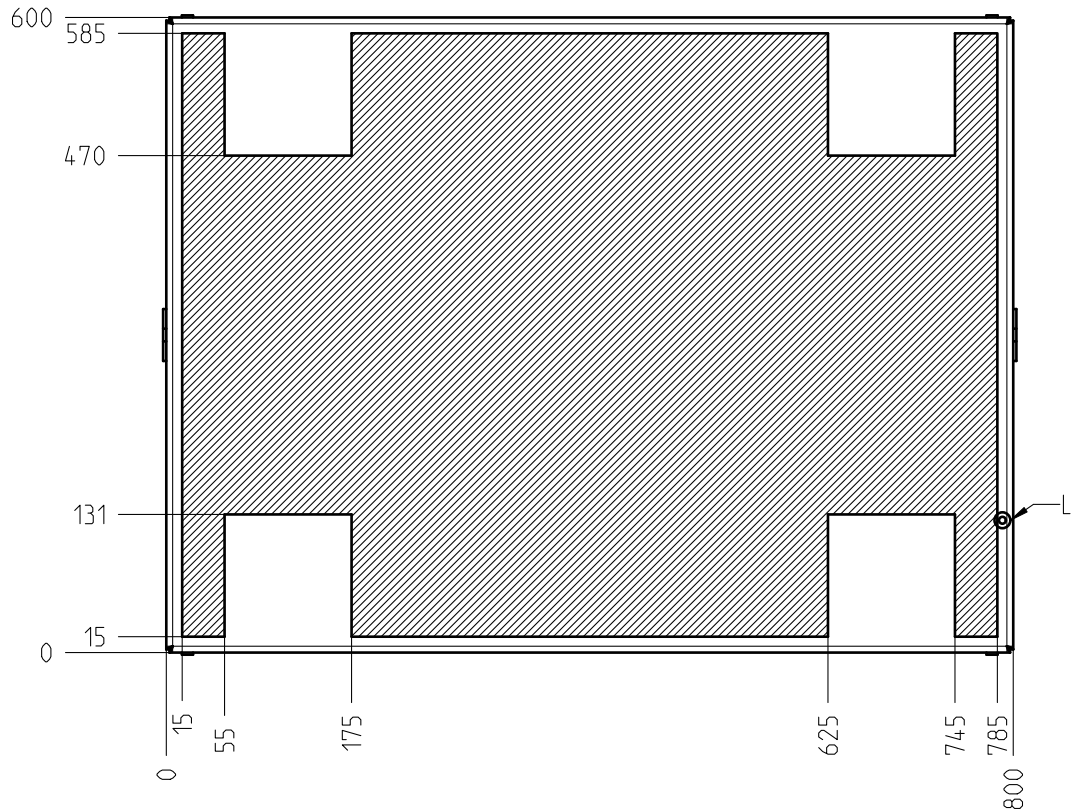
尺寸 (单位 mm)



- 桥接总成可在阴影区域安装。  
建议安装类型：螺栓连接、焊接。
- 为此目的，卸下秤盘并钻孔。
- 安装零件（如螺栓和螺母）可突出秤盘下侧的最大长度为 10 mm。

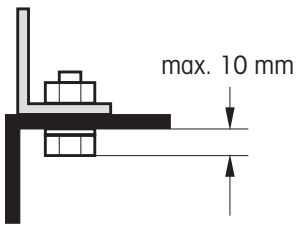
技术版本：11/2014

### 安装可能性尺寸 CC



L 水平泡

尺寸 (单位 mm)



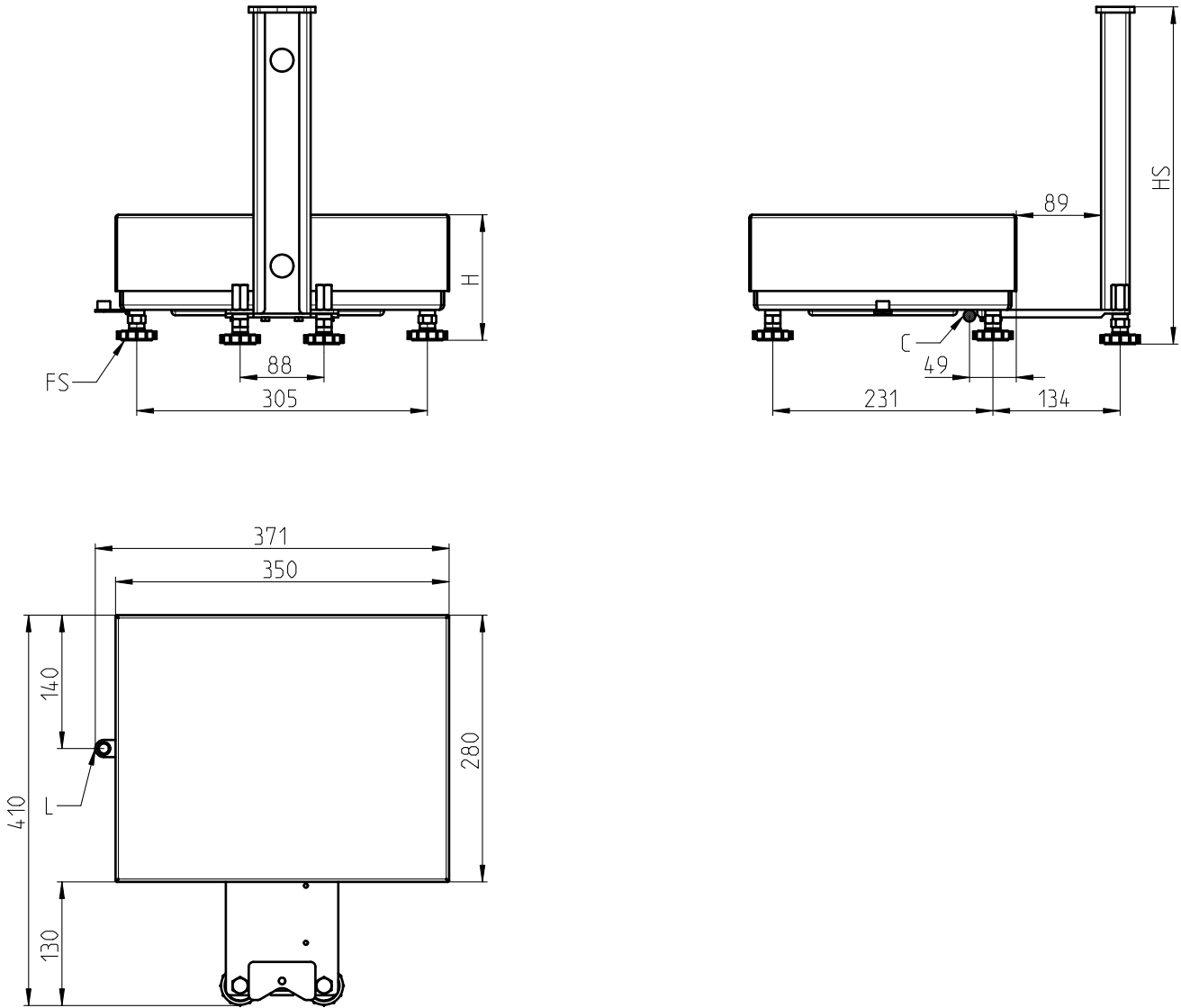
- 桥接总成可在阴影区域安装。  
建议安装类型：螺栓连接、焊接。
- 为此目的，卸下秤盘并钻孔。
- 安装零件（如螺栓和螺母）可突出秤盘下侧的最大长度为 10 mm。

技术版本：11/2014



# 5 尺寸

尺寸 尺寸 AB

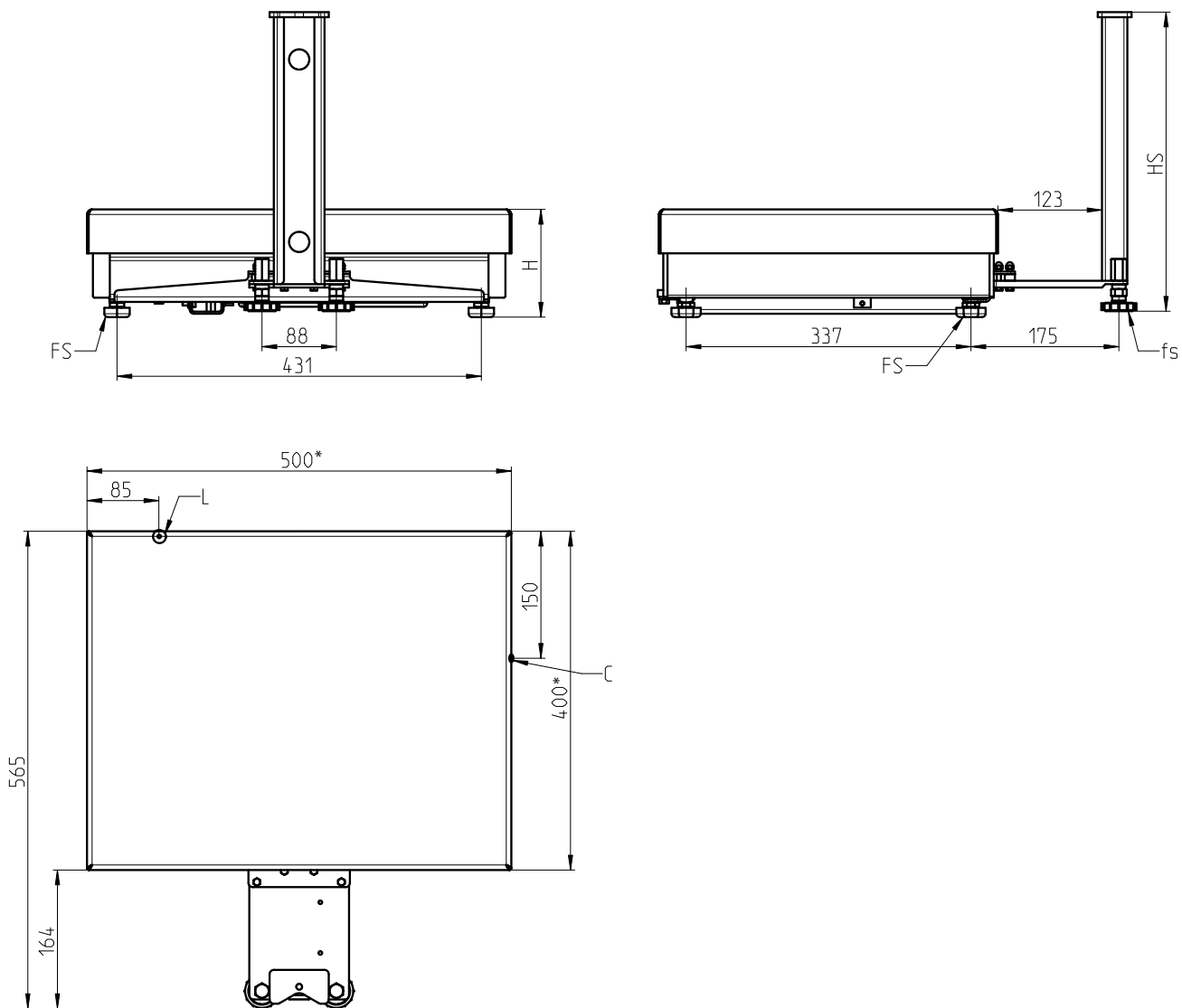


尺寸 (单位 mm)

- H 可用 4 个地脚螺栓调节  
最小高度 = 132 mm  
最大高度 = 144 mm
- FS 地脚螺栓  
要求面积 D = 直径 40 mm  
扳手尺寸 = 17 mm  
螺纹 = M10
- C 电缆连接
- L 水平泡

技术版本 : 11/2014

### 尺寸 尺寸 B

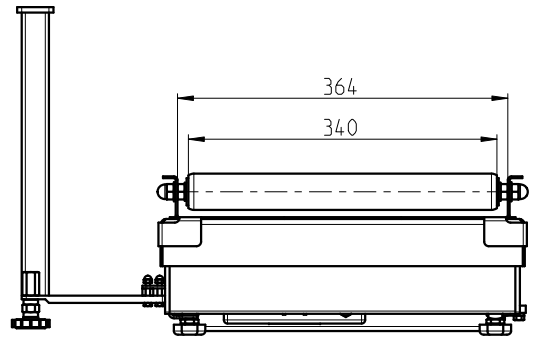
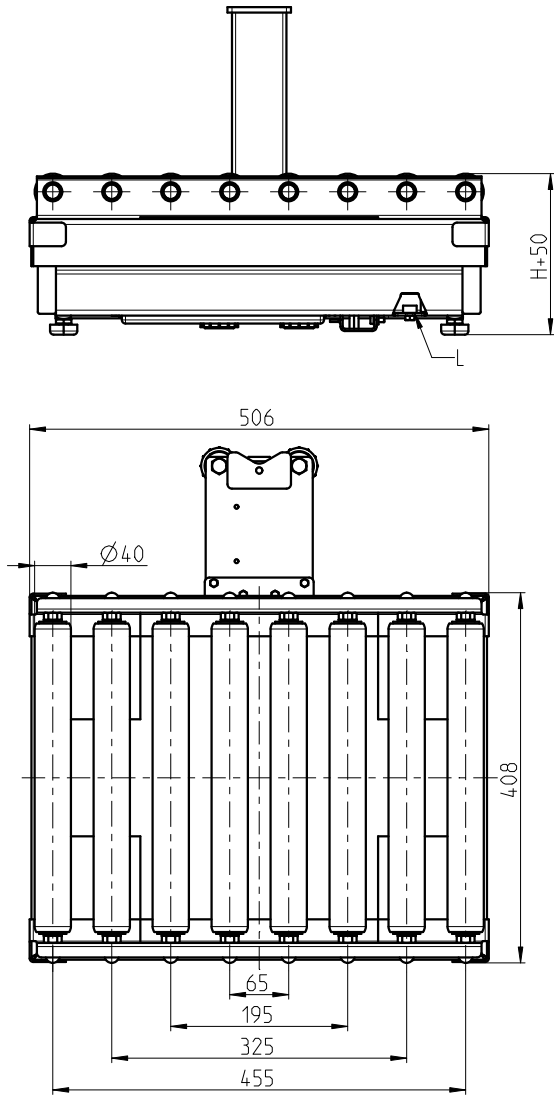


尺寸 (单位 mm)

- H 可用 4 个地脚螺栓调节  
最小高度 = 127 mm  
最大高度 = 152 mm
- FS 地脚螺栓  
要求面积 D = 直径 35 mm  
扳手尺寸 = 17 mm  
螺纹 = M10
- C 电缆连接
- L 水平泡
- \* 对于动态应用程序 : + 5 mm

技术版本 : 11/2014

尺寸 尺寸 B, 配备滚子输送机

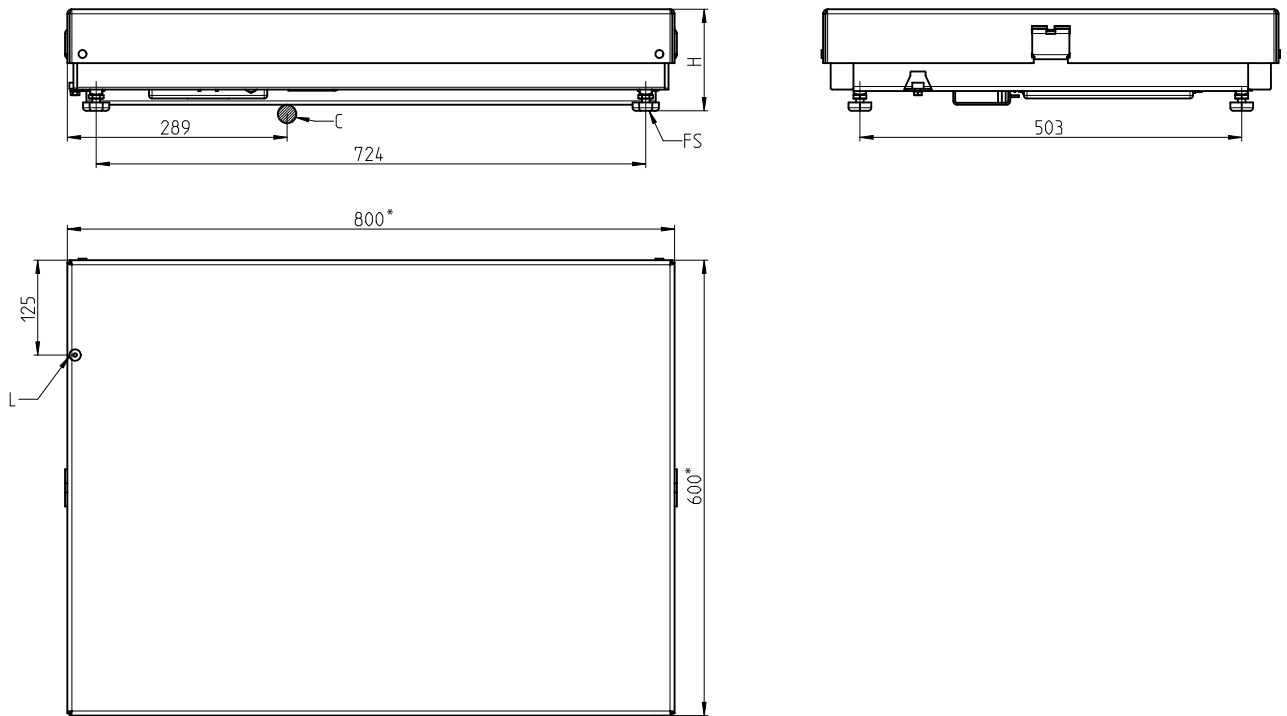


尺寸 (单位 mm)

H 可用 4 个地脚螺栓调节  
 最小高度 = 127 mm  
 最大高度 = 152 mm

技术版本 : 11/2014

## 尺寸 尺寸 CC

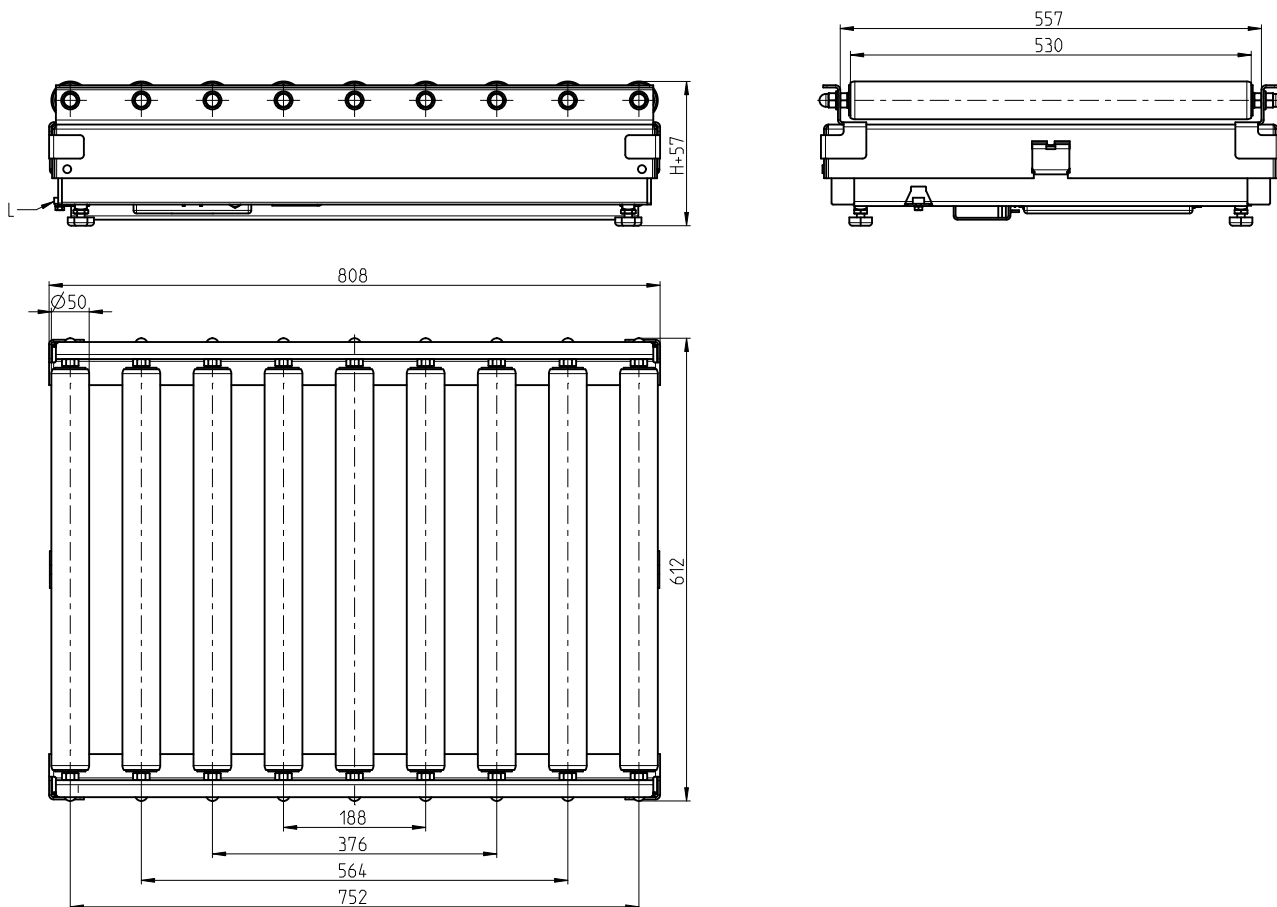


尺寸 (单位 mm)

- H 可用 4 个地脚螺栓调节  
最小高度 = 115 mm  
最大高度 = 140 mm
- FS 地脚螺栓  
要求面积 D = 直径 35 mm  
扳手尺寸 = 17 mm  
螺纹 = M10
- C 电缆连接
- L 水平泡
- \* 对于动态应用程序 : + 5 mm

技术版本 : 11/2014

尺寸 尺寸 CC, 配备滚子传送机



尺寸 (单位 mm)

H 可用 4 个地脚螺栓调节  
 最小高度 = 115 mm  
 最大高度 = 140 mm

技术版本 : 11/2014

[www.mt.com/support](http://www.mt.com/support)

有关更多信息

**Mettler-Toledo 股份有限公司**  
Im Langacher 44  
CH-8606 Greifensee, Switzerland  
电话 +41 (0) 44-944 22 11  
传真 +41 (0) 44-944 45 10  
[www.mt.com](http://www.mt.com)

可能因技术变更有所修改  
© Mettler-Toledo 股份有限公司 06/2017  
30403591A zh

