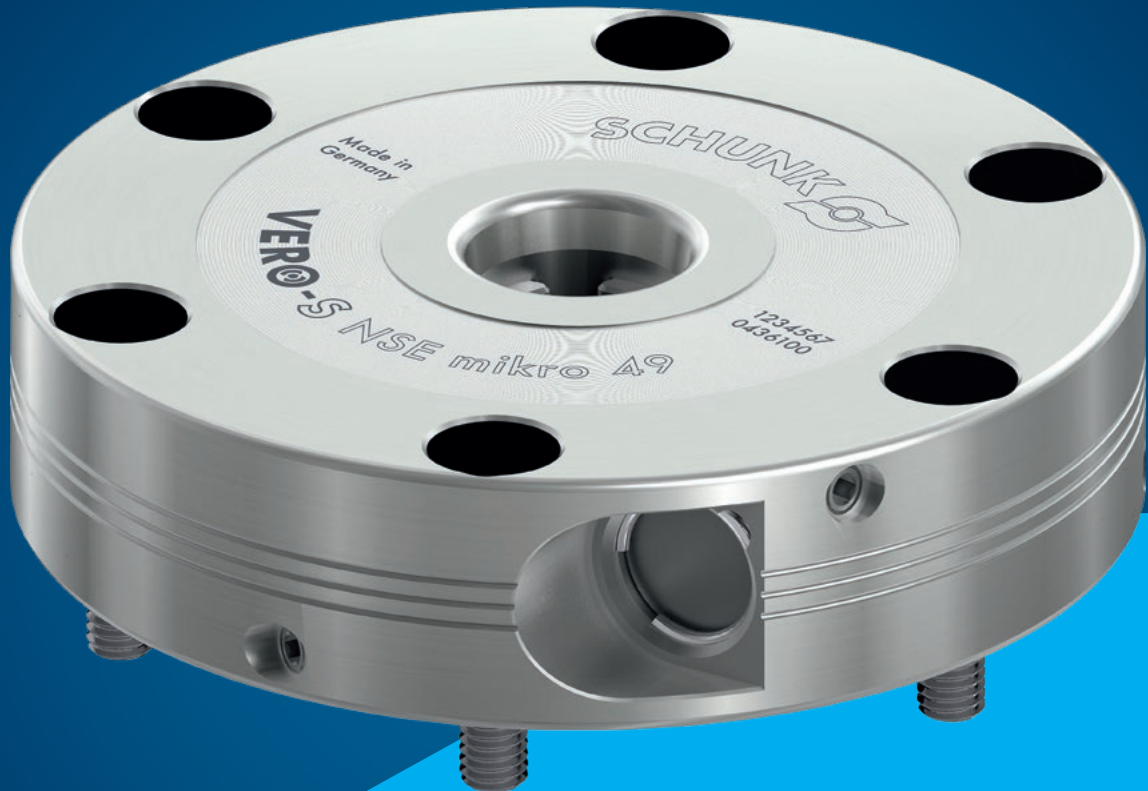
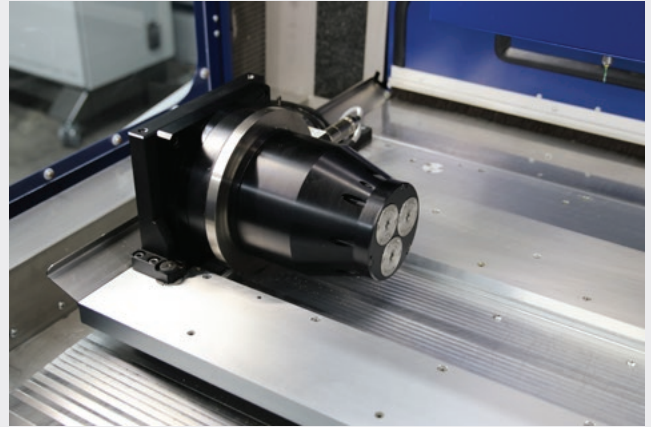




**VERO-S NSE mikro 49**  
适用于有限空间的创新技术

## 极其扁平的快换托盘模块, 专为微切削应用设计

VERO-S NSE mikro 49 微型夹持模块进一步提升了 VERO-S 系统的快换性能。首次实现在几秒钟内, 以小于 0.005 mm 的重复精度更换微小工件。高度仅为 12 mm, 外径只有 49 mm, 是极为扁平的快换模块。这些模块适用于在轻型金属切削、装配单元和测量设备中快速更换工件、部件和托盘。

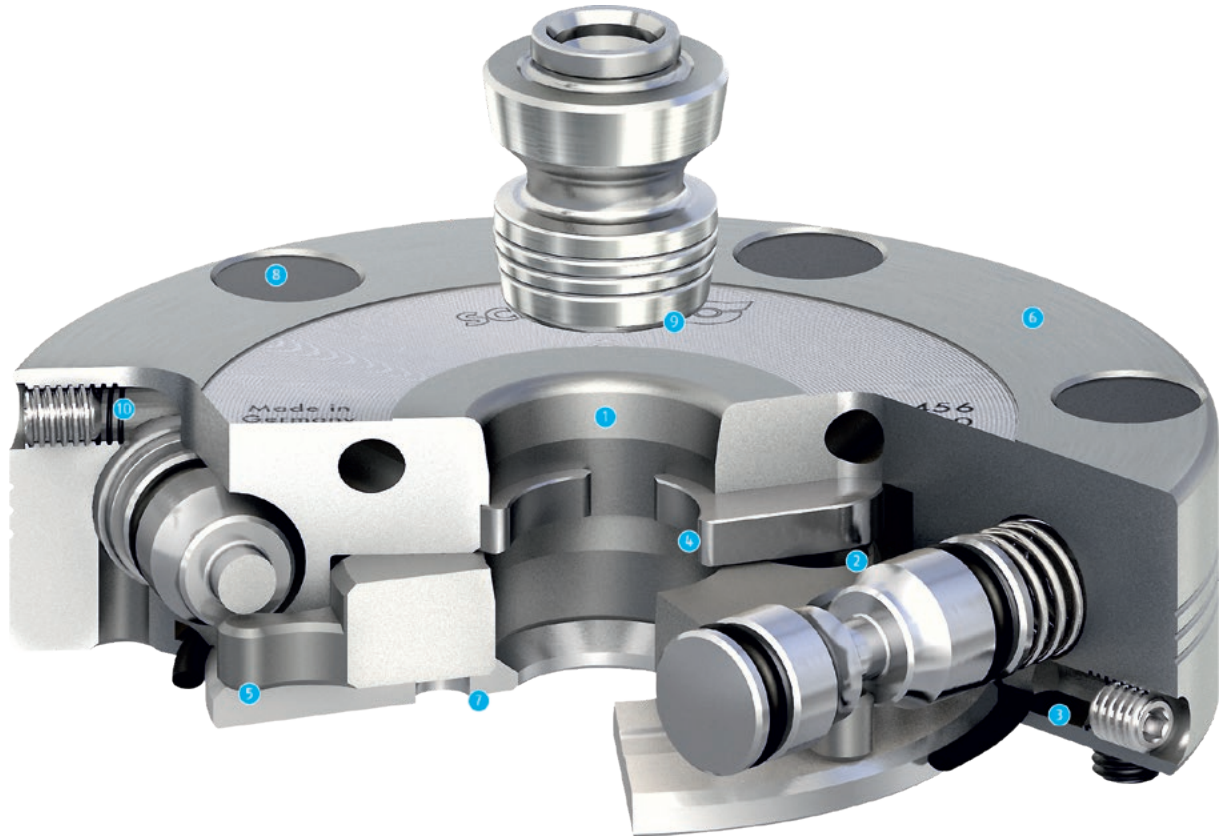


### 优势 – 您将获益

- + 最低高度  
扩展机床的工作空间
- + 可在系统压力为 6 bar 的情况下对所有气动模块进行操作  
无需额外的压力增强器
- + 通过短锥定位  
重复精度 < 0.005 mm 时的非常简便连接过程
- + SCHUNK 专利快速行程和夹持行程  
因此可完成无振动极牢固夹持
- + 适形、自锁锁定  
即使在压力下降情况下仍可保持下拉力不变
- + 防腐蚀不锈钢设计  
使用寿命长, 高工艺可靠性
- + 标配增压功能  
下拉力提高 260%, 充分开发机床性能, 从而实现高效率
- + 一个尺寸的定位销适用所有 NSE mikro 模块  
没有选择故障装置或操作不当的危险
- + 配备滑块监控器  
也可用于自动化应用

## NSE mikro 49 功能

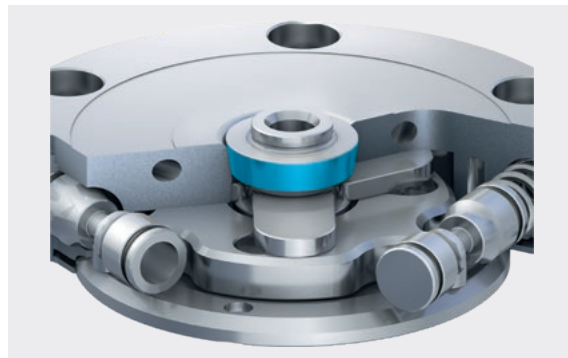
内部装配的弹簧组提供模块的夹持力。传动环和专利驱动机构将弹簧力转化为定位销上的最大下拉力。由三个夹持滑块实现夹持，并带有自锁功能。此外，可使用集成的增压功能增大下拉力。模块可使用 6 bar 系统压力打开。



- |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① 高精密短锥定心<br/>确保微米级精确连接</li> <li>② SCHUNK 专利快速行程和夹持行程<br/>传动环和夹持滑块之间的专利型双行程系统可以实现极高的下拉力。</li> <li>③ 增压功能<br/>用于增强下拉力</li> <li>④ 大接触面<br/>传递下拉力和夹紧力</li> <li>⑤ 专利驱动概念<br/>允许极扁平的设计 (12 mm)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑥ 平面长<br/>最佳支撑, 刚性最高</li> <li>⑦ 夹持滑块位置监控<br/>可以借助动态压力</li> <li>⑧ 安装螺钉盖塞<br/>因此不会堆积冷却液或切屑</li> <li>⑨ 定位销上的插入半径<br/>即使发生倾斜和偏转时仍可快速安全连接</li> <li>⑩ 气动系统<br/>6 bar 启动</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

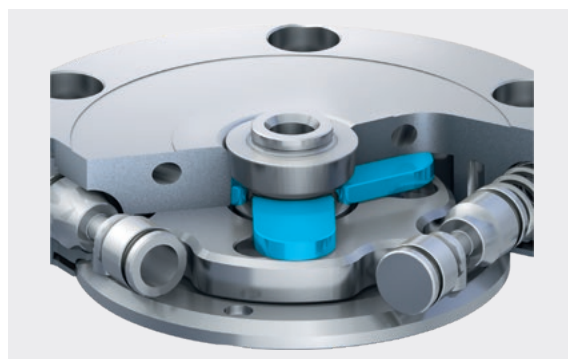
## 通过短锥定心

雄克快换托盘系统将精密短锥定心与适形和自锁功能相结合。



## 通过夹持滑块锁定

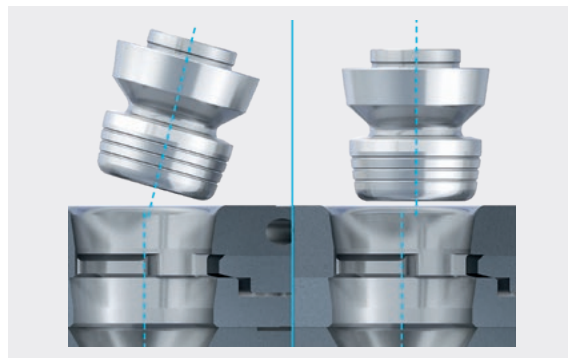
夹持滑块和定位销之间的接触面大, 因此表面压力小, 从而实现长使用寿命。



## 简单连接 – 更便于使用

借助定位销上的入口半径, 即使有倾角和偏心, 也可迅速、安全地实现接合。

优势: 更易操作的自动化上下料。



## 配备增压功能

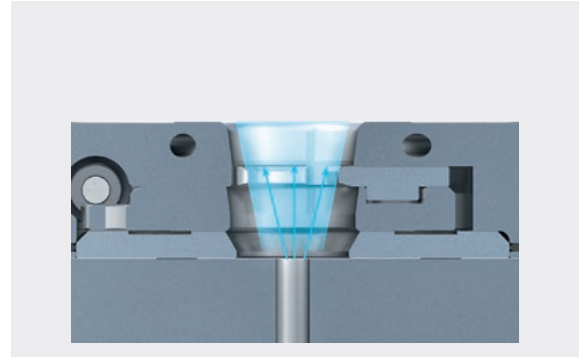
为了提高下拉力, 在夹持过程中, 用压缩空气对快换托盘模块额外加压。较之于仅靠弹簧弹力夹持, 增压功能可将下拉力的系数增加为 2.6 (最大 400 N)。增压功能可以实现更高的加工过程切削参数。

- ① 弹簧力  
不锈钢抗疲劳压力弹簧。
- ② 附加力  
增压功能的效果。



## 空气吹扫接口

为实现吹出功能，定位销开口下的基板可配备一个钻孔。



## 采用不锈钢制成——使用寿命长

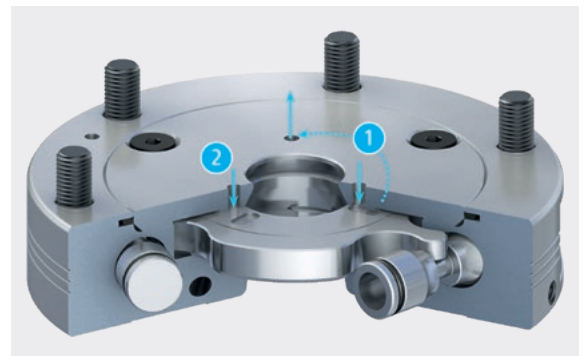
所有功能组件均以硬化不锈钢制成。



## 夹持滑块位置监控

通过动态压力监控夹持滑块的打开和关闭位置。

- ❶ 排气  
压缩空气可通过盖子上的槽和平整区域逸出。
- ❷ 动态压力  
压缩空气无法逸出，因为槽沟未设置在孔的上方。



## A、B 和 C 型定位销的排列

定位销用于夹持和定位需更换的工件或设备。主要有三种不同类型的定位销：

- ❶ A 型  
固定
- ❷ B 型  
定位 - 菱形
- ❸ C 型  
带定心间隙





夹持系统

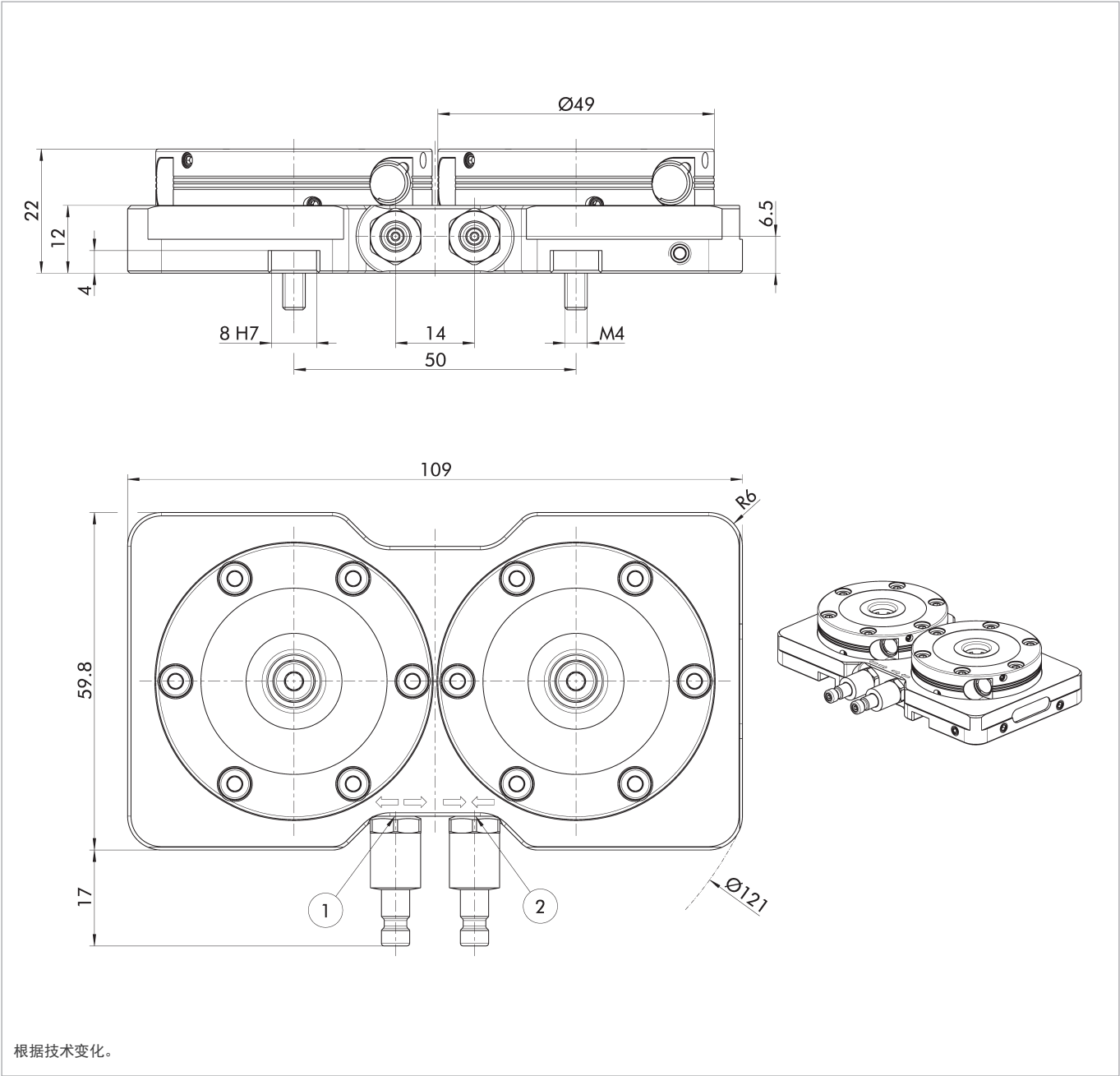
带增压功能的双模块夹持系统

标配范围

夹持系统, 包括圆柱形夹具、操作手册; 无定位销

技术参数

| 描述             | ID      | 下拉力<br>[kN] | 下拉力, 带增压<br>[kN] | 解锁压力<br>[bar] | 重量<br>[kg] |
|----------------|---------|-------------|------------------|---------------|------------|
| NSL mikro 50-2 | 0436220 | 0.3         | 0.8              | 6             | 0.8        |



① 空气接口 M6 开启模块

② 空气接口 M6 涡轮增压功能

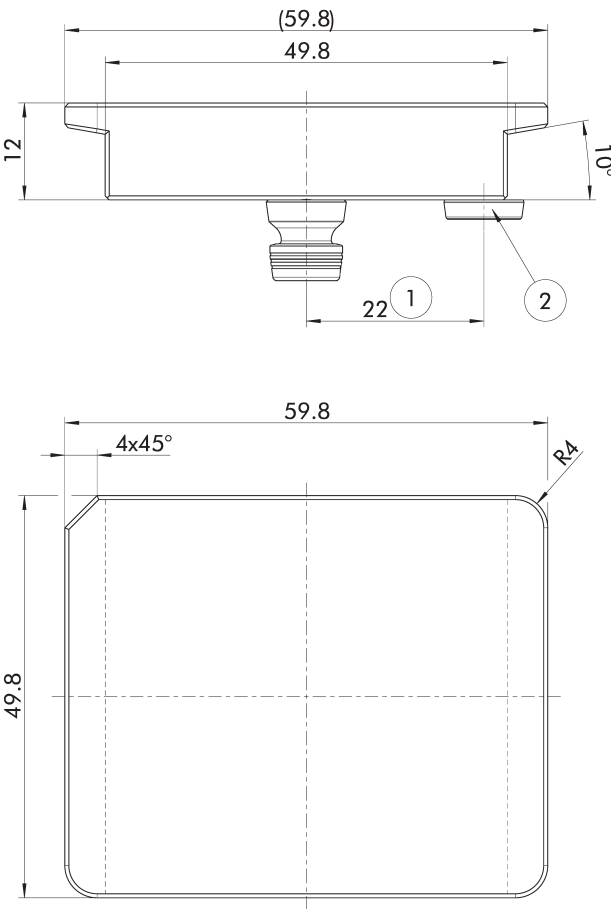
夹持托盘

标配范围

夹持托盘、定位销、分度销

技术参数

| 描述                      | ID      | 材料 | 平面平行度<br>[mm] | 重量<br>[kg] |
|-------------------------|---------|----|---------------|------------|
| PAL S mikro 60 x 50-V10 | 1358960 | 钢  | 0.02          | 0.25       |



根据技术变化。

① 夹持托盘中 IXB V10 mikro 间隙测量值 22 ±0.01 mm

② IXB V10 mikro 分度销, 用于在 NSE mikro 49-13-V10 中进行位置定向

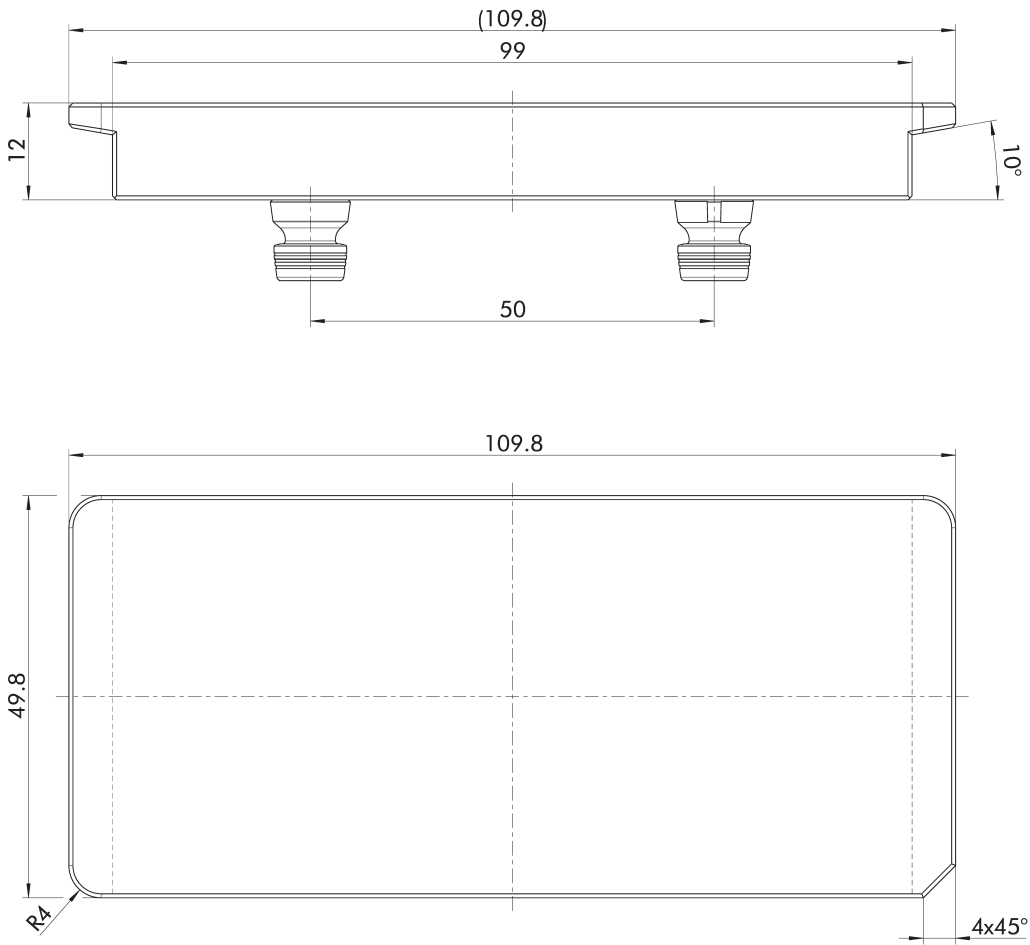
夹持托盘

标配范围

夹持托盘、定位销

技术参数

| 描述                   | ID      | 材料 | 平面平行度<br>[mm] | 重量<br>[kg] |
|----------------------|---------|----|---------------|------------|
| PAL S mikro 110 x 50 | 1358961 | 钢  | 0.02          | 0.5        |



根据技术变化。

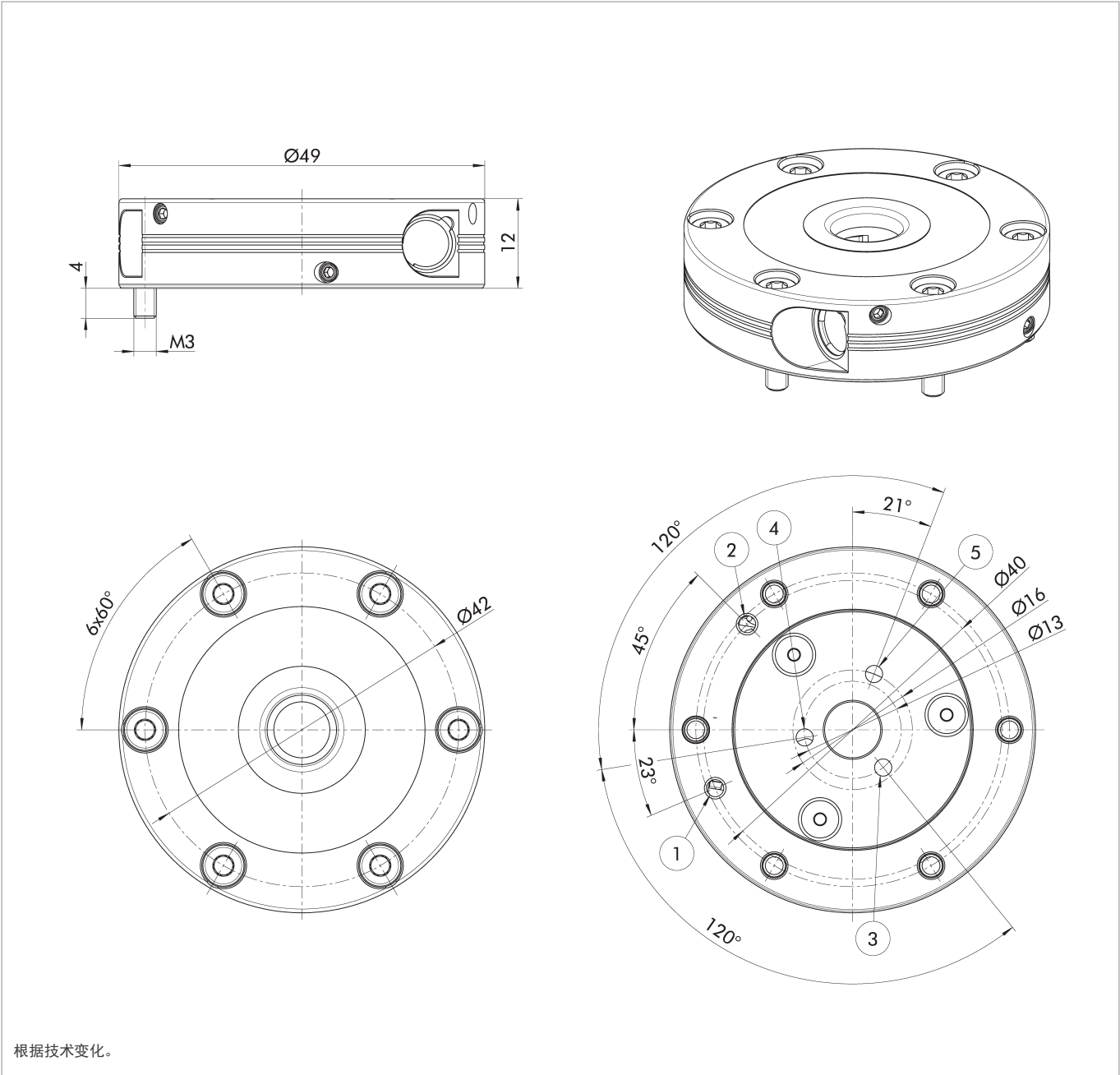
零点快换系统

标配范围

夹持模块、紧固螺钉、O 型圈、罩盖、操作手册；无定位销

技术参数

| 描述           | ID      | 下拉力<br>[kN] | 下拉力, 带增压<br>[kN] | 解锁压力<br>[bar] | 重复精度<br>[mm] | 重量<br>[kg] |
|--------------|---------|-------------|------------------|---------------|--------------|------------|
| NSE mikro 49 | 0436100 | 0.15        | 0.4              | 6             | < 0.005      | 0.2        |



根据技术变化。

- ① 无软管直接连接模块打开

② 无软管直接连接增压功能

③ 无软管直接连接用于监控模块开启
- ④ 用于增压功能监测的无软管直接连接

⑤ 监控用排气孔

零点快换系统

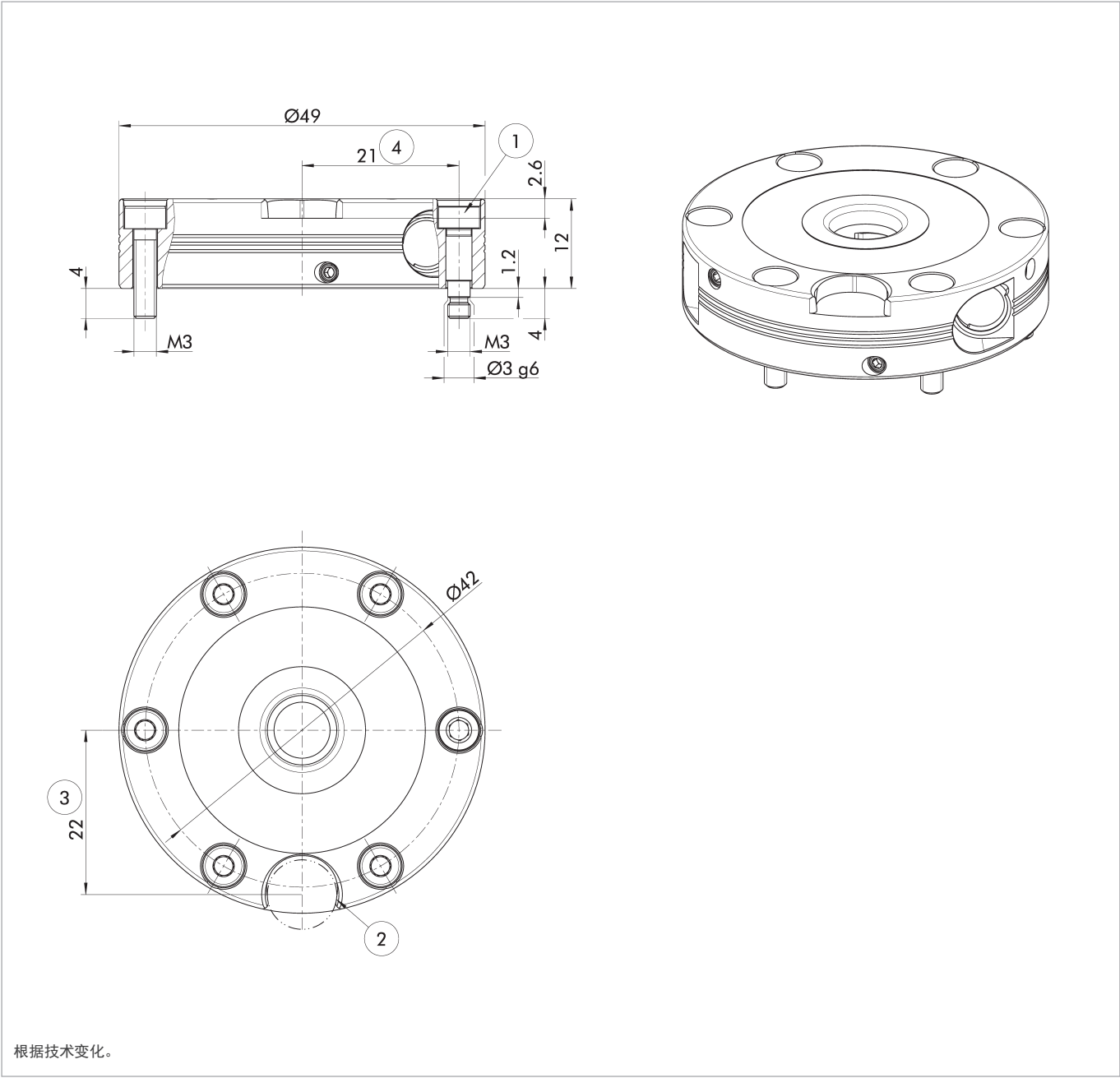
带角向定位槽 V10

标配范围

夹持模块、紧固螺钉、装配螺钉、O 型圈、罩盖、操作手册；无定位销、无分度销

技术参数

| 描述               | ID      | 下拉力<br>[kN] | 下拉力, 带增压<br>[kN] | 解锁压力<br>[bar] | 重复精度<br>[mm] | 重量<br>[kg] |
|------------------|---------|-------------|------------------|---------------|--------------|------------|
| NSE mikro 49-V10 | 0436105 | 0.15        | 0.4              | 6             | < 0.005      | 0.2        |



① 用于位置定向的装配螺钉

② 托盘位置定向装配槽

③ 夹持托盘中 IXB V10 mikro 间隙测量值  $22 \pm 0.01$  mm

④ 夹持站装配螺钉 PSC mikro V10 (ID 0436921) 间隙  $21 \pm 0.01$  mm

附件

SPx mikro 拉钉  
使用标准拉钉和 NSE mikro 夹持模块对工件或设备进行适形连接。



| 适用于              | 描述           | ID                      |
|------------------|--------------|-------------------------|
| NSL mikro 50-V10 |              |                         |
| NSL mikro 50-2   |              |                         |
| NSE mikro 49     |              |                         |
| NSE mikro 49-V10 | SPA mikro 10 | <a href="#">0436610</a> |
| NSL mikro 50-2   |              |                         |
| NSE mikro 49     |              |                         |
| NSE mikro 49-V10 | SPB mikro 10 | <a href="#">0436620</a> |
| NSE mikro 49     |              |                         |
| NSE mikro 49-V10 | SPC mikro 10 | <a href="#">0436630</a> |

分度销  
带角向定位槽 V10 用作 VERO-S 模块的防旋转保护。



| 适用于              | 描述            | ID                      |
|------------------|---------------|-------------------------|
| NSL mikro 50-V10 |               |                         |
| NSE mikro 49-V10 | IXB V10 mikro | <a href="#">0436930</a> |





H.-D. SCHUNK GmbH & Co.  
Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23  
D-88512 Mengen  
Tel. +49-7572-7614-1300  
Fax +49-7572-7614-1039  
CMM@de.schunk.com  
schunk.com