

# XY压电陶瓷纳米定位器

具有孔径的高精度XY扫描仪



## P-733.2

- X和Y向上的行程达100微米×100微米
- 电容式传感器使分辨率达0.1纳米
- 带直接驱动器的高速版本
- 可提供真空兼容和非磁性版本
- 并联运动实现更高精度和动态
- 导向误差主动补偿的并行计量
- 零间隙，高精度柔性铰链导向系统
- 50毫米×50毫米的通光孔径用于透射光应用

### 应用领域

- 扫描显微镜
- 共聚焦显微镜
- 掩模/晶圆定位
- 表面测量技术
- 纳米压印
- 显微操纵
- 图像处理/稳定
- 高运动平面度和直线度的纳米定位

### PICMA压电陶瓷促动器带来超长使用寿命

专利的PICMA压电陶瓷促动器为全瓷绝缘。这可以防潮，避免漏电流增大造成故障。PICMA促动器的使用寿命比传统的聚合物绝缘促动器长达十倍。它们被证明可实现无故障运行1000亿个循环。

### 带电容式传感器，实现亚纳米分辨率

电容式传感器以亚纳米分辨率进行测量，且无接触。它们可确保优异的运动线性、长期稳定性和千赫兹范围的带宽。

### 零间隙柔性铰链导向带来高导向精度

柔性铰链导向无需维护、无摩擦、无磨损，无需润滑。它们的刚性可实现高负载能力，且它们对冲击和振动不敏感。它们百分百真空兼容，可在很广的温度范围内工作。

### 自动配置和快速部件更换

机械部件和控制器可按需组合、快速更换。所有伺服和线性化参数均存储在机械部件的Sub-D连接器的ID芯片中。每当控制器启动时，数字控制器的自动校准功能就会使用这些数据。

## 直接位置测量带来最大精度

运动直接在运动平台上测量，完全不受驱动或导向元件的影响。这样可以实现最佳的重复精度、优异的稳定性和刚性、快速响应控制。

## 并联运动实现高动态多轴操作

在并联多轴系统中，所有促动器作用于同一个运动平台。所有轴具有最小的质量惯性和相同的设计，可实现快速、动态和精密的运动。

## 适用于复杂真空应用

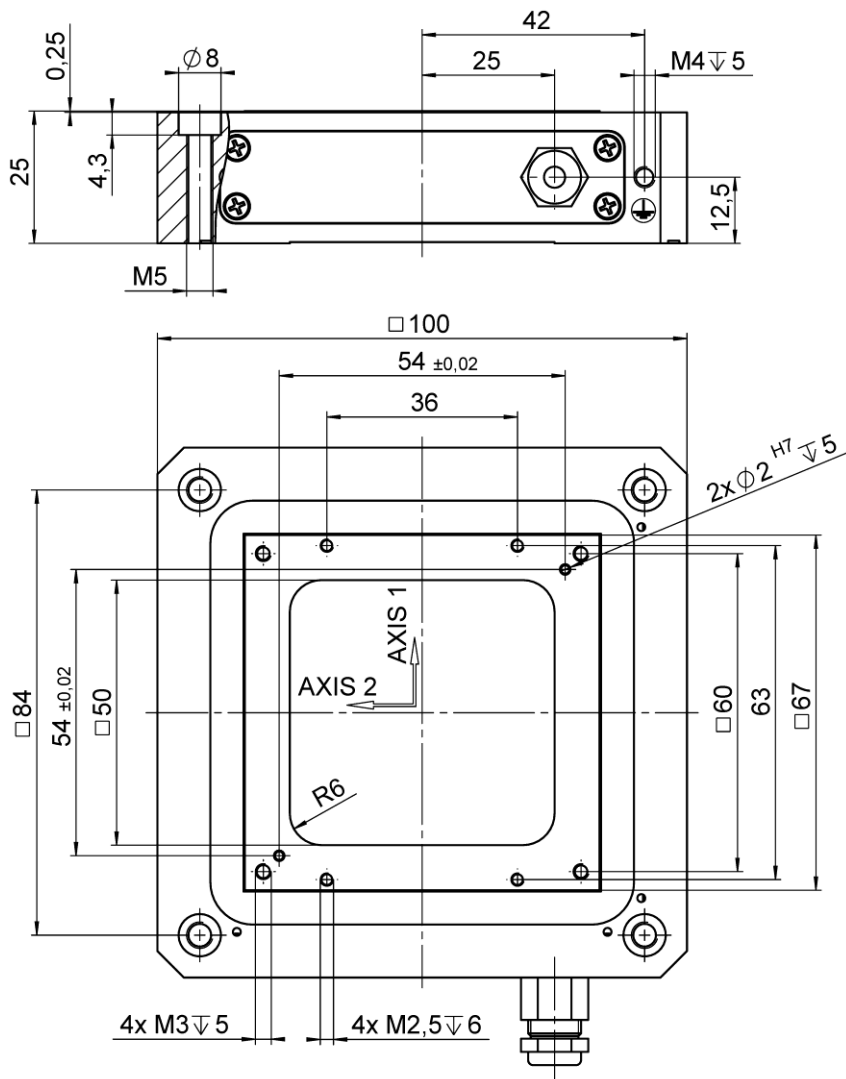
压电陶瓷系统中使用的所有部件均非常适合于在真空中使用。操作无需润滑剂或润滑脂。无聚合物的压电陶瓷系统可实现极低的排气率。

## 规格

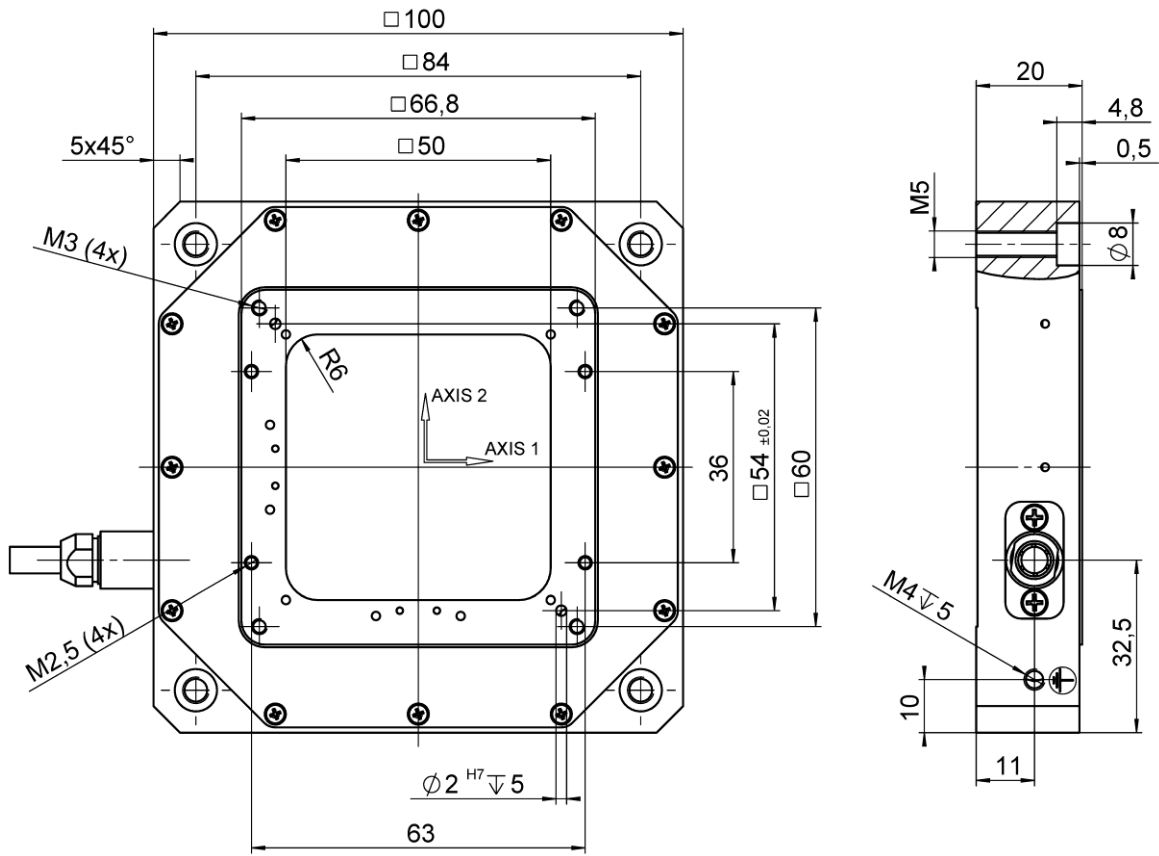
	P-733.2CD P-733.2CL	P-733.2DD	单位	公差
主动轴	X, Y	X, Y		
<b>运动和定位</b>				
集成传感器	电容式	电容式		
-20至120伏时的开环行程	115 微米×115 微米	33 微米×33 微米		+20 % / -0 %
行程, 闭环	100 微米×100 微米	30 微米×30 微米		
分辨率, 开环	0.2	0.1	纳米	典型值
分辨率, 闭环	0.3	0.1	纳米	典型值
线性误差 (X、Y)	0.03	0.03*	%	典型值
重复精度 (X、Y)	<2	<2	纳米	典型值
螺距 (X、Y)	<±3	<±5	微弧度	典型值
偏转角 (X、Y)	<±10	<±10	微弧度	典型值
<b>机械特性</b>				
刚度	1.5	20	牛/微米	±20 %
谐振频率, 空载	500	2230	赫兹	±20 %
带120克负载时的谐振频率	370	—	赫兹	±20 %
带200克负载时的谐振频率	340	1550	赫兹	±20 %
运动方向上的推/拉力	50 / 20	50 / 20	牛	最大
<b>驱动特性</b>				
压电陶瓷	PICMAP-885	PICMAP-885		
电容	6	6.2	微法	±20 %
<b>其他</b>				
工作温度范围	-20 到 80	-20 到 80	°C	
材料	铝	铝		
质量	0.58	0.58	千克	±5 %
电缆长度	1.5	1.5	米	±10 毫米
传感器/电压连接	CD版本 : Sub-D 25W3 (公头) CL版本 : LEMO	Sub-D25W3 (公头)		
推荐电控	E-503、E-505、E-610、E-621、E-625、E-712	E-503、E-505、E-610、E-621、E-625、E-712		

\* 带数字式控制器。使用模拟控制器测量的直接驱动平台的非线性度高达0.1%的典型值。  
因为PI压电陶瓷纳米定位系统无摩擦，所以系统分辨率仅受放大器噪声和测量技术的限制。  
所有规格参数基于室温（22°C±3°C）。  
询问定制版本。

## 图纸/图片



P-733.2CD/.2CL, 尺寸单位为毫米



P-733.2DD, 尺寸单位为毫米

## 订购信息

### 带直接驱动器

#### **P-733.2DD**

高动态精密XY向纳米定位系统，30 微米 × 30 微米，直接驱动，电容传感器，平行计量，Sub-D连接器

### 带Sub-D连接器（公头）的版本

#### **P-733.2CD**

精密XY向纳米定位系统，100 微米 × 100 微米，电容传感器，平行计量，Sub-D连接器

### 带LEMO连接器的版本

#### **P-733.2CL**

精密XY向纳米定位系统，100 微米 × 100 微米，电容传感器，平行计量，LEMO连接器

### 配件

#### **P-733.AP1**

接装板用于将P-733 压电工作台安装在M-545 XY位移平台上

### 线性定位器，真空兼容达 $10^{-9}$ 百帕

#### **P-733.2VL**

精密XY向纳米定位系统，100微米 × 100微米，电容传感器，平行计量，LEMO连接器，真空兼容至 $10^{-6}$ 百帕

#### **P-733.2VD**

精密XY向纳米定位系统，100微米 × 100微米，电容传感器，平行计量，Sub-D连接器，真空兼容至 $10^{-6}$ 百帕

#### **P-733.2UD**

精密XY向纳米定位系统，100微米 × 100微米，电容传感器，平行计量，Sub-D连接器，真空兼容至 $10^{-9}$ 百帕