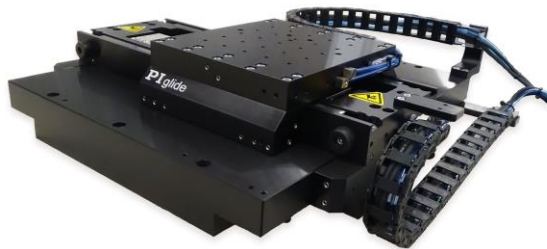


带空气轴承的PIglideIS平面扫描仪

高性能, 紧凑型XY纳米定位系统



A-311

- 扫描应用的完美选择或精密定位
- 无尘室兼容
- 行程达200 毫米 × 200 毫米
- 负载容量达147 牛
- 低外形
- 分辨率达1纳米

产品概述

带空气轴承的高精度PIglide IS XY

平面扫描仪采用扁平设计，可用于替代堆叠XY位移平台。高效、紧凑的设计安装空间有限，能够节省机械空间。

PIMag磁力直接驱动

三相磁性直接驱动器在动力传动系统中未使用机械零件，其可直接将驱动力传输至运动平台，且无摩擦。驱动器可实现高速度和高加速度。

无铁芯电机非常适合对精度有超高要求的定位任务，因为其不会与永久性磁铁发生不良作用。这样即使在最低的速度下也能保持平稳的运行，同时，在高速状态下也不会产生振动。避免了控制的非线性行为并且每个位置都很容易控制。驱动力可任意设定。

利用来自领先制造商的数字控制器，操作可提供高级控制算法，以改善动态性和误差补偿。

附件和可选配件

- 编码器
- PIglide过滤器和空气预处理器
- 多轴运动控制器和直接驱动器
- 机器底座
- 花岗岩底座板和隔振系统

应用领域

PIglide 定位系统特别适合高精度应用，例如检测系统、激光打标、显微镜或扫描。

规格

运动	A-311.Dxx	A-311.Axx	A-311.Bxx	A-311.Cxx	单位	公差
行程	50 × 50	100 × 100	150 × 150	200 × 200	毫米	
螺距 ⁽¹⁾	20	25	35	40	微弧度	最大
偏转角 ⁽¹⁾	10	10	15	20	微弧度	最大
直线度 ⁽¹⁾	0.5	0.5	0.5	1	微米	最大
每10毫米行程的直线度 ⁽¹⁾	±10	±10	±10	±10	纳米	最大
平面度 ⁽¹⁾	0.5	0.5	1	1.5	微米	最大
每10毫米行程的平面度 ⁽¹⁾	±10	±10	±10	±10	纳米	最大
XY正交性	25	25	25	25	微弧度	最大
速度, 空载 ⁽²⁾	2	2	2	2	米/秒	最大
上轴加速度, 空载 ⁽²⁾	27.5	27.5	27.5	27.5	米/平方秒	最大
下轴加速度, 空载 ⁽²⁾	15	13	11	10	米/平方秒	最大

机械特性	A-311.Dxx	A-311.Axx	A-311.Bxx	A-311.Cxx	单位	公差
Z向负载能力 ⁽³⁾	147	147	147	147	牛	最大
移动质量, 上轴	3	3	3	3	千克	
移动质量, 上轴, 下轴	5.5	6.5	7.5	8.5	千克	
总质量	14.5	18.5	22.5	27.5	千克	
导向类型	空气轴承	空气轴承	空气轴承	空气轴承		

驱动特性	A-311	单位	公差
驱动类型	无铁芯三相线性电机		
中间电路电压, 均方根	48, 标称值 80, 最大值	伏直流	
峰值力	85	牛	典型值
标称力	39	牛	典型值
力常数, 均方根	12.3	牛/安	典型值
相间电阻	3.6	欧姆	
相间电感	1.24	毫亨	
相间反电动势	10.1	伏·秒/米	最大
布线	外部, 可移动牵引链		

定位	A-311.xAx	A-311.xBx
集成传感器	增量线性编码器	绝对编码器
传感器信号	正弦/余弦, 1伏峰峰值, 20微米信号周期	BISS-C
传感器分辨率	1.2纳米 ⁽⁴⁾	1纳米
双向重复性	±0.1微米 ⁽⁴⁾	±0.1微米
定位精度, 未校准 ⁽⁵⁾	A-311.Dxx : ± 1微米 A-311.Axx : ± 1.5微米 A-311.Bxx : ± 2微米 A-311.Cxx : ± 2.5微米	A-311.Axx : ± 1.5微米 A-311.Axx : ± 1.5微米 A-311.Axx : ± 1.5微米 A-311.Axx : ± 1.5微米
定位精度, 已校准 ⁽⁵⁾	±0.2微米	±0.2微米

其他	A-311
工作压力 ⁽⁶⁾	60至70磅/平方英寸 (415至485千帕)
耗气量	< 2 SCFM (56 SLPM)
空气质量	清洁 (过滤达1.0微米或更佳) ISO 8573-1 级别1 无油 - ISO 8573-1 级别1 干燥 (-15°C露点) - ISO 8573-1 级别3
材料	硬膜铝, 不锈钢固定硬件

⁽¹⁾ 取决于平台安装表面的平面度。

⁽²⁾ 可能受有效载荷、控制器或驱动器的限制。

⁽³⁾ 假定有效载荷重心位于运动平台上方50毫米范围内的中央。平台仅设计用于水平操作。

⁽⁴⁾ 假定16384x插值。有关其他因子的使用, 请联系PI。

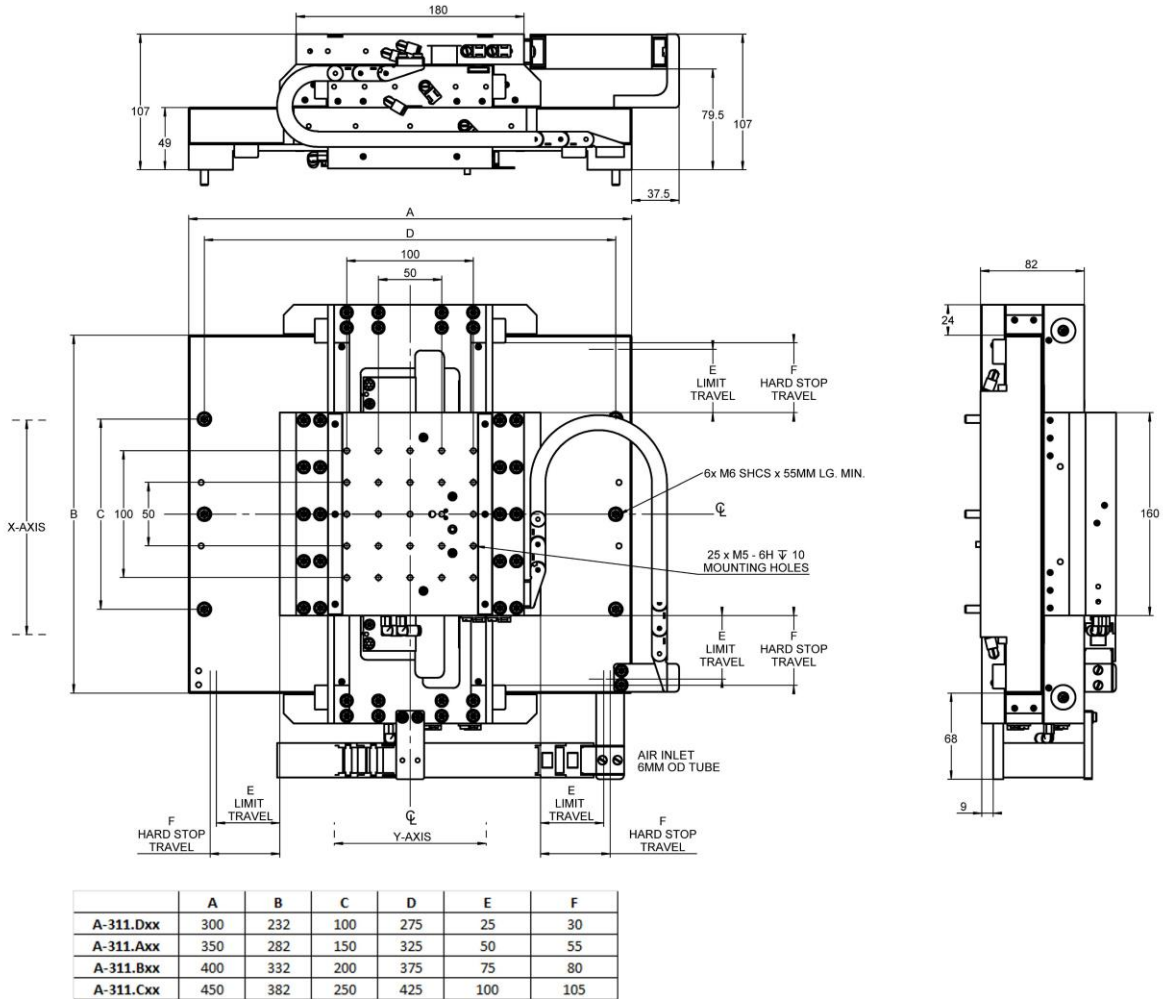
⁽⁵⁾ 通过基于控制器的误差补偿, 可获得改善的精度。为实现这些数值, 平台必须与PI控制器一同订购。精度值取短时间段, 不考虑平台上热漂移的长期影响。

⁽⁶⁾ 为防止平台损坏, 建议将空气压力传感器连接到控制器运动停止输入端。

如未有其他规定, 所有规格逐轴应用。

询问定制版本。

图纸/图片



A-311.xxx, 尺寸单位为毫米

订购信息

A-311.AA1

PIglideISPlanarscanner, 空气轴承, 100毫米 × 100微米行程, 增量带正弦/余弦信号传输的线性编码器, 20微米传感器信号周期, 无铁芯三相线性电机, 48伏

A-311.AB1

PIglideISPlanarscanner, 空气轴承, 100毫米 × 100微米行程, 带BiSS-C信号传输的绝对线性编码器, 1纳米传感器分辨率, 无铁芯三相线性电机, 48伏

A-311.BA1

PIglideISPlanarscanner, 空气轴承, 150毫米 × 150微米行程, 增量带正弦/余弦信号传输的线性编码器, 20微米传感器信号周期, 无铁芯三相线性电机, 48伏

A-311.BB1

PIglideISPlanarscanner, 空气轴承, 150毫米 × 150微米行程, 带BiSS-C信号传输的绝对线性编码器, 1纳米传感器分辨率, 无铁芯三相线性电机, 48伏

A-311.CA1

PIglideISPlanarscanner, 空气轴承, 200毫米 × 200微米行程, 增量带正弦/余弦信号传输的线性编码器, 20微米传感器信号周期, 无铁芯三相线性电机, 48伏

A-311.CB1

PIglideISPlanarscanner, 空气轴承, 200毫米 × 200微米行程, 带BiSS-C信号传输的绝对线性编码器, 1纳米传感器分辨率, 无铁芯三相线性电机, 48伏

A-311.DA1

PIglideISPlanarscanner, 空气轴承, 50毫米 × 50微米行程, 增量带正弦/余弦信号传输的线性编码器, 20微米传感器信号周期, 无铁芯三相线性电机, 48伏

A-311.DB1

PIglideISPlanarscanner, 空气轴承, 50毫米 × 50微米行程, 带BiSS-C信号传输的绝对线性编码器, 1纳米传感器分辨率, 无铁芯三相线性电机, 48伏