

# 精密XY位移平台

高运动精度和稳定性，线性电机



## V-731

- 行程为205毫米×205毫米(8")
- 单向重复精度达0.1微米
- 无铁芯三相线性电机
- 速度达200毫米/秒
- 增量线性编码器分辨率为1纳米
- 交叉滚柱导轨

### 线性电机

线性电机为电磁直接驱动器。此类电机省去了动力传动系统中的机械部件，并将驱动力无摩擦地直接传递到运动平台。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。这样即使在超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。

### 交叉滚柱导轨

对于交叉滚柱导轨，滚珠导轨中的滚珠的接触点被淬火滚柱的线接触取代。因此，它们的刚度明显提高，需要的预载更小，这减少了摩擦并实现了更平滑的运行。交叉滚柱导轨还具有高导向精度和高负载能力的特征。力导向滚动体保持架防止保持架蠕变。

### 增量式线性编码器用于高精度位置测量

非接触式、超高精度的光学编码器直接测量平台的位置。非线性效应、机械间隙或弹性形变不会对测量造成影响。可按需提供更多行程。

### 应用领域

医药行业。激光切割。扫描。生物技术。计量。AOI（自动光学检验）。激光打标。

## 规格

| 运动和定位         | V-731.096111             | 单位    | 公差  |
|---------------|--------------------------|-------|-----|
| 主动轴           | X、Y                      |       |     |
| 行程            | 205 × 205                | 毫米    |     |
| 集成传感器         | 增量线性编码器                  |       |     |
| 设计分辨率         | 0.001                    | 微米    |     |
| 传感器信号         | 正弦/余弦, 1伏峰峰值 · 20微米信号周期  |       |     |
| 最小位移          | 0.02                     | 微米    | 典型  |
| 单向重复精度        | 0.1                      | 微米    | 典型值 |
| 双向重复精度        | ±0.25                    | 微米    | 典型值 |
| 角度误差xry (螺距)  | ±75                      | 微弧度   | 典型值 |
| 角度误差xrz (偏转角) | ±30                      | 微弧度   | 典型值 |
| 角度误差yry (螺距)  | ±75                      | 微弧度   | 典型值 |
| 角度误差yrz (偏转角) | ±30                      | 微弧度   | 典型值 |
| 正交性           | ±96.963                  | 微弧度   | 典型值 |
| 直线度/平面度       | ±2                       | 微米    | 典型  |
| 速度            | 200                      | 毫米/秒  | 最大  |
| X向上的加速度, 无负载  | 5                        | 米/平方秒 | 最大  |
| Y向上的加速度, 无负载  | 15                       | 米/平方秒 | 最大  |
| 参考和限位开关       | 叉式光电传感器 · 常闭触点 · 5伏, NPN |       |     |

| 机械特性                            | V-731.096111  | 单位 | 公差 |
|---------------------------------|---------------|----|----|
| 负载能力                            | 50            | 牛  | 最大 |
| $\theta_x$ 、 $\theta_y$ 向上的允许力矩 | 125           | 牛米 | 最大 |
| $\theta_z$ 向上的允许力矩              | 125           | 牛米 | 最大 |
| 导向                              | 带防蠕动系统的交叉滚柱导轨 |    |    |

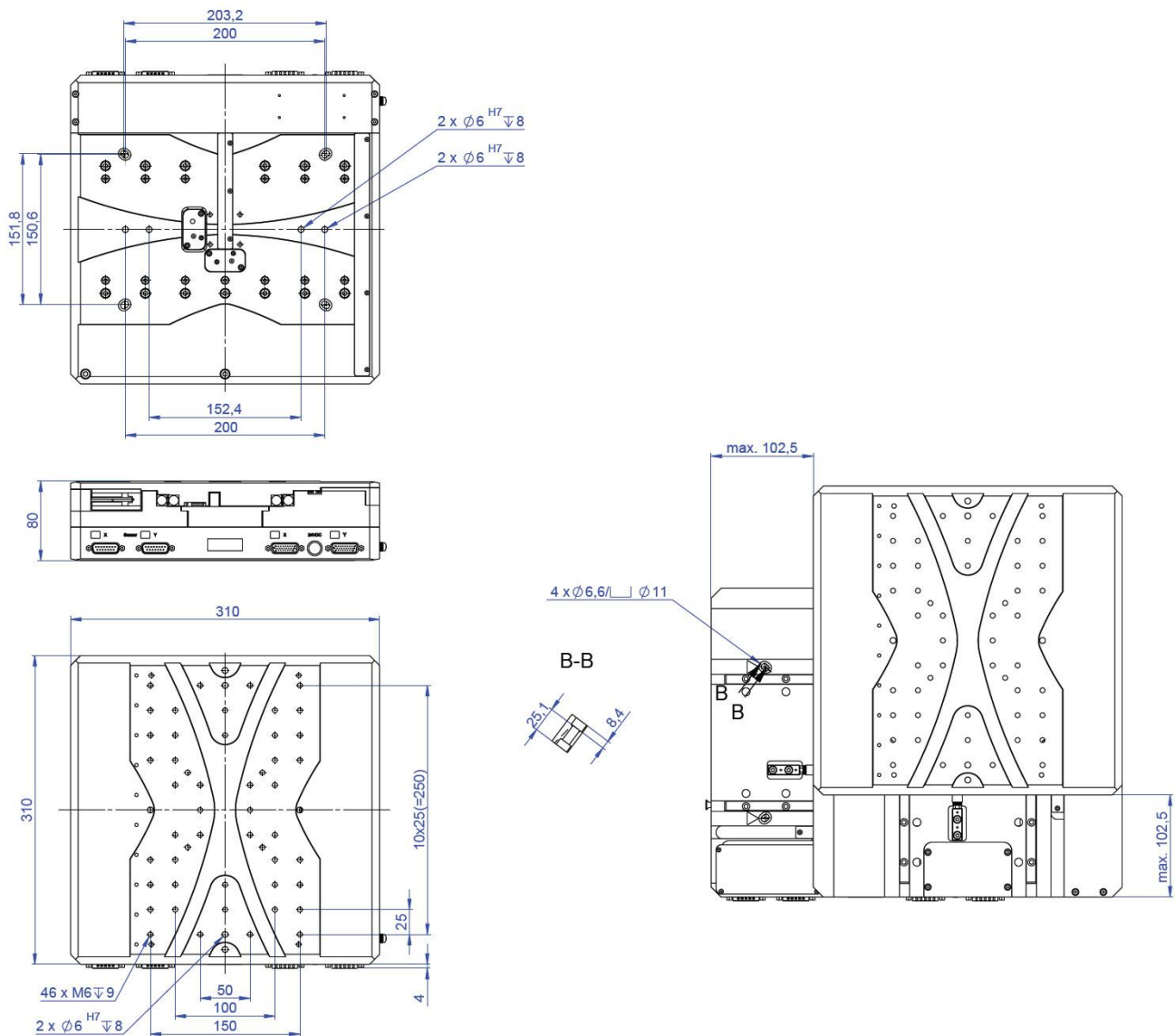
| 驱动特性     | V-731.096111 | 单位    | 公差 |
|----------|--------------|-------|----|
| 电机类型     | 无铁芯三相线性电机    |       |    |
| 工作电压·标称值 | 48           | 伏     | 标称 |
| 工作电压·最大值 | 48           | 伏     | 最大 |
| 峰值力      | 80           | 牛     | 最大 |
| 标称力      | 29           | 牛     | 典型 |
| 峰值电流·均方根 | 5            | 安     | 典型 |
| 标称电流·均方根 | 1.5          | 安     | 典型 |
| 力常数·均方根  | 19.9         | 牛/安   | 典型 |
| 电机常数     | 4.89         | 牛/√瓦  | 典型 |
| 电气时间常数   | 0.4          | 毫秒    |    |
| 相间电阻     | 11           | 欧姆    | 典型 |
| 相间电感     | 3.6          | 毫亨    | 典型 |
| 相间反电动势   | 16           | 伏特秒/米 | 最大 |
| N-N极距    | 30           | 毫米    |    |

| 其他       | V-731.096111                                                                        | 单位  | 公差   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| 工作温度范围   | 5到40                                                                                | 摄氏度 |      |
| 材料       | 铝·阳极氧化致黑                                                                            |     |      |
| X向上的移动质量 | 15.4                                                                                | 千克  | ±5 % |
| Y向上的移动质量 | 5.6                                                                                 | 千克  | ±5 % |
| 总质量      | 19.4                                                                                | 千克  | ±5 % |
| MTBF     | 20000                                                                               | 小时  |      |
| 连接器      | 2个HD D-sub 26针 (公头) (电机)<br>2个D-sub 15针 (母头) (传感器)                                  |     |      |
| 推荐控制器    | G-901.R319<br>SMC Hydra (双轴)<br>C-891单轴<br>带C-891.11C885的C-885 (多达20轴)<br>ACS模块化控制器 |     |      |

连接电缆不包含在发货范围内，必须单独下单采购。

询问定制版本。

## 图纸/图片



V-731, 尺寸单位为毫米。请注意，在图中使用逗号而非小数点。

## 订购信息

### V-731.096111

高精度XY位移平台，310毫米×310毫米宽度，205毫米×

205毫米行程，线性电机，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