

# RL-III-14

两轴激光扫描振镜

节约成本的工业设计



- 坚固、紧凑和轻便
- 最新伺服电子驱动带来的低噪声和低漂移
- 非常快的打标速度
- 优异的性价比
- 输入孔径: 14 mm

## 最高性价比

### 优势

RL-III振镜具有非常高的打标和定位速度，性价比优秀。得益于低噪声、低漂移及坚固设计，该振镜非常适合在工业生产环境中使用。

### 可选配置

透镜、保护玻璃适用于多种标准激光器种类，波长1,064 nm和10,600 nm，功率密度，焦距和加工区域。这使得多种加工任务得以获得高质量和优化产量。我们也乐于帮助您选择适合您应用的最优化配置。

### 典型应用

SMT生产线上的激光打标、电池箔切割，甚至是增材制造市场中的SLA，都是适合RL-III的加工应用。得益于新开发强大的PWM输出级控制，速度和动态响应得到了保证。

### 创新与品质

在RAYLASE，创新与保持产品的高品质是我们的首要目标。我们所有的产品是在自己的实验室和生产车间研发、制造和测试的。通过我们的全球支持网络，能够为客户提供最好的维护与快速支持服务。

**通用规格**

电源 <sup>1</sup>	电压	+/-15 V 至 +/-18 V
	电流	2 A, RMS, 最大 10 A
	纹波/ 噪声	最大 200 mVpp, @ 20 MHz 带宽
环境温度	+15°C 至 +35°C	
存储温度	-10°C 至 +60°C	
湿度	≤ 80 % 无结露	
外壳防护等级	IP 54	
接口信号	数字	XY2-100 协议

典型光学偏转角	± 0.393 rad	
分辨率 XY2-100 16-Bit	12 μrad	
重复定位精度 (RMS)	< 2.0 μrad	
温度漂移	最大增益漂移 <sup>2</sup>	15 ppm/K
	最大位置漂移 <sup>2</sup>	10 μrad/K
8小时长期漂移精度 <sup>2, 3</sup>	< 150 μrad	

<sup>1</sup> 请注意。在任何时候都必须确保至少有±15V的电压加载在偏转单元上，即使是在激光加工造成的峰值电流时也是如此。因为少数不太稳定的电源在峰值电流时，可能会出现电压下降的情况，所以建议将电压值设置为±16.5 V。<sup>2</sup> 每轴的漂移<sup>3</sup> 30分钟预热后，环境温度和加工负荷稳定。

**基于孔径的规格 - 机械参数**

扫描振镜	RL-III-14
输入孔径 [mm]	14
光束位移 [mm]	17.0
重量 (无透镜) [kg]	约 2.0
尺寸 (L x W x H) [mm]	134.0 x 98.0 x 100.3

**反射镜类型**

波长	材质
1,064 [nm]	SI
10,600 [nm]	SI

SI = 硅

**基于类型的规格 - 调校**

调校	描述
打标调校 (MA)	针对打标应用的优化调校

**基于类型的规格 - 动态参数**

扫描振镜	RL-III-14
调校	MA
高/一般字符质量的打标速度 [cps] <sup>1, 2</sup>	500 / 650
加工速度 [rad/s]	30
定位速度 [rad/s] <sup>3</sup>	60
追迹误差 [ms] <sup>4</sup>	0.18
1%全行程阶跃响应时间 [ms] <sup>5</sup>	0.45

<sup>1</sup> 用F-Theta透镜 f = 163 mm / 幅面尺寸 120 mm x 120 mm<sup>2</sup> 1 mm高的单线字<sup>3</sup> 参考“速度计算”

<sup>4</sup> 计算加速时间约为1.9 × 追迹误差。<sup>5</sup> 稳定于全行程的1/1,000。

**速度计算**

幅面速度 = F-Theta透镜焦距 × 定位速度:

示例: RS III-14 F-Theta透镜 f = 163 mm, 定位速度 60 rad/s

$$v = 163 / 1,000 \times 60 = 9.7 \text{ m/s}$$