

RL-III-10



两轴激光扫描振镜

节约成本的工业设计



- 坚固、紧凑和轻便
- 基于最新伺服电子技术的低噪声和低漂移
- 非常快的打标速度
- 优异的性价比
- 输入孔径: 10 mm

最佳性价比

优势

新的RL-III有非常高的打标和定位速度并且有高性价比。由于其低噪声和漂移值及其坚固性,使得该系统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

针对动态打标任务,特别是飞行打标。由于新开发的具有强大的PWM输出级的控制,速度和动态响应得到了保证。

创新和品质

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 ¹ | 电压 | +/-15 V 至 +/-18 V |
| | 电流 | 2 A, RMS, 最大 10 A |
| | 纹波/ 噪音 | 最大 200 mVpp, @ 20 MHz 带宽 |
| 环境温度 | +15°C 至 +35°C | |
| 储存温度 | -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 ² | 15 ppm/K |
| | 最大位置漂移 ² | 10 μrad/K |
| 8h长期漂移 ² | < 150 μrad | |

¹ 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。² = 光学角。每轴的漂移，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-10 |
| 输入孔径 [mm] | 10 |
| 光束位移 [mm] | 12.4 |
| 重量 (无透镜) [kg] | 大约 0.9 |
| 尺寸 (L x W x H) [mm] | 100.0 x 77.0 x 83 |

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-10 |
| 调校 | MA |
| 高/好打标质量下的打标速度 [cps] ^{1,2} | 650 / 850 |
| 打标速度 [rad/s] | 30 |
| 定位速度 [rad/s] ³ | 85 |
| 追迹误差 [ms] ⁴ | 0.14 |
| 1%全行程阶跃响应时间 [ms] ⁵ | 0.40 |

¹ F-Theta透镜 F = 163 mm / 幅面尺寸 120 mm x 120 mm² 1 mm 高的单线字³ 参考“速度计算”

⁴ 计算加速时间约为 2.3 × 追迹误差。⁵ 稳定于全行程的 1/5,000。

速度计算

幅面速度 = F-Theta透镜焦距 × 定位速度:

示例: RL-III-10 F-Theta透镜 f = 163 mm, 定位速度 85 rad/s

$$v = 163/1000 \times 85 = 13.8 \text{ m/s}$$

所有商标均为其所有者的注册商标。

Headquarters:
RAYLASE GmbH
Wessling, Germany
☎ +49 8153 9999 699
✉ info@raylase.de

Subsidiary China:
RAYLASE Laser Technology (Shenzhen) Co.
Shenzhen, China
☎ +86 755 28 24 8533
✉ info@raylase.cn

Subsidiary USA:
RAYLASE Laser Technology Inc.
Newburyport, MA, USA
☎ +1 978 255 1672
✉ info@raylase.com