

SUPERSCAN IIE



两轴激光扫描振镜

高端工业应用



- 双层壳式设计，极低漂移
- 适合高功率应用
- 可选配水冷和空气冷却
- “增强”选项改善50%的长期漂移
- 可选输入孔径: 7, 10, 12, 15, 20, 30 mm

最高精度，极致性能

优势

创新的热管理和模块化设计使SUPERSCAN IIE成为满足苛刻激光加工要求的极佳选择。“增强”选项可以提高50%的长期稳定性。还能够通过额外水冷进一步减小长期漂移。

反射镜与物镜

反射镜和拥有优化镜座的物镜适用于几乎所有的典型激光器、波长、功率密度、焦距和工作幅面。也可以按照客户特殊要求定制。

接口

振镜兼容XY2-100标准。可以通过如SP-ICE-1 PCIe PRO控制卡进行数字控制。

典型应用

材料处理如刻蚀、打标、去除、切割、焊接、打孔或高速飞行打标。水冷版本特别适合要求非常精细、极低误差的应用，例如微加工、钻孔、ITO成型或银浆刻蚀。

创新与品质

在RAYLASE，创新与保持产品的高品质水准是我们的首要目标。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。

SUPERSCAN IIE

通用规格

电源 ¹	电压	±15 V 至 ±18 V	温度漂移	最大增益漂移 ²	< 15 ppm/K
	电流	3 A, RMS, 最大 10 A		最大位置漂移 ²	< 10 μrad/K
	纹波/噪音	最大 200 mVpp, @ 20 MHz 带宽		典型偏转角(光学)	± 0.393 rad
接口信号	数字	XY2-100 协议	光学分辨率	12 μrad	
环境温度		+15°C 至 +35°C	重复定位精度(RMS)	2 μrad	
存储温度		-10°C 至 +60°C	8小时长期漂移 ^{2,3}	< 150 μrad	
湿度		≤ 80% 无结露	8小时长期漂移, 有水冷 ^{2,4}	< 100 μrad	
			定位噪声(RMS)	< 10 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 每轴的漂移。³ 30分钟预热后, 环境温度和加工负荷稳定。⁴ 30分钟预热后, 保持冷却水≥2 l/min流量和22°C水温时加工负荷变化。

基于孔径的规格 – 机械参数

扫描振镜	SS-IIE-7	SS-IIE-10	SS-IIE-12	SS-IIE-15	SS-IIE-20	SS-IIE-20 L	SS-IIE-30
输入孔径 [mm]	7	10	12	15	20	20	30
光束位移 [mm]	9.0	12.4	14.0	18.55 / 18.05 ¹	26.28 / 25.63 ¹	26.28 / 25.63 ¹	35.98 / 35.38 ¹
重量(无透镜) [kg]	约 1.6	约 3.3	约 3.3	约 3.3	约 3.3	约 5.9	约 5.9
尺寸 (L x W x H) [mm]	135.0 x 97.0 x 102.0	170.0 x 125.0 x 117.5	170.0 x 125.0 x 117.5	170.0 x 125.0 x 117.5	170.0 x 125.0 x 117.5	203.0 x 159.0 x 150.0/160.5 ²	203.0 x 159.0 x 150.0/160.5 ²
水冷选项		✓	✓	✓	✓	✓	✓
空气冷选项						✓	✓

¹ 熔石英反射镜的规格。² 仅配合AXIALSCAN使用, 搭配带保护窗的输出板。

基于孔径的规格 – 反射镜种类

扫描振镜	SS-IIE-7	SS-IIE-10	SS-IIE-12	SS-IIE-15	SS-IIE-20	SS-IIE-30
355 nm	SI	SI	SI	QU, SI	QU	
532 nm	SI	SI	SI	QU, SI	QU, SI	QU
780 – 980 nm + AL				QU	QU	QU
1,064 nm	SI	SI	SI	QU, SI	QU, SI	QU, SI, SC
900 – 1,100 nm + AL						SC
1,020 – 1,040 nm						QU
1,060 – 1,080 nm						QU, SC
10,600 nm	SI	SI	SI	SI, SC	SI	SI, SC

标准: QU = 石英(熔融石英), SI = 硅, 高速: SC = 碳化硅

基于类型的规格 – 动态参数

扫描振镜	SS-IIE-7	SS-IIE-10	SS-IIE-12	SS-IIE-15		
反射镜类型	SI	SI	SI	QU	SI	SC
加速时间 [ms]	0.19	0.22	0.25	0.36	0.30	0.24
写入速度 [cps] ^{1,2}	900	800	650	450	500	650
加工速度 [rad/s] ¹	90	60	50	35	40	50
定位速度 [rad/s] ¹	90	60	50	35	40	50

扫描振镜	SS-IIE-20 / SS-IIE-20 L		SS-IIE-30		
反射镜类型	QU	SI	QU	SI	SC
加速时间 [ms]	0.70	0.61	0.90	0.84	0.52
写入速度 [cps] ^{1,2}	350	350	-	-	-
加工速度 [rad/s] ¹	35	35	25	30	35
定位速度 [rad/s] ¹	35	35	25	30	35

¹ F-Theta透镜 f=160mm / 幅面110mm x 110mm。² 高1mm单线字。

选项

SUPERSCAN IIE振镜提供了两种水冷连接方式用来冷却电子部件和振镜电机: 直通[W]和90° [W2]接头; 以及冷却反射镜的空气冷却[A]。这保证了稳定工作和极好的长期可靠性, 即使在高功率应用中也能够稳定可靠运行。

碳化硅(SC)反射镜因为更轻以及优化的镜座, 所以速度更快。

空气冷却

规格	
空气	洁净空气, 去水去油

流量	空气压力
100 l/min	1.0 bar – 1.5 bar

水冷

规格	
冷却水 ¹	加添加剂的洁净自来水
温度	22°C – 28°C
压力	2 bar – 3 bar

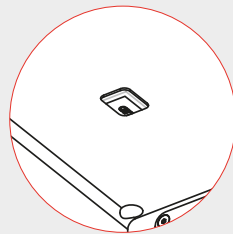
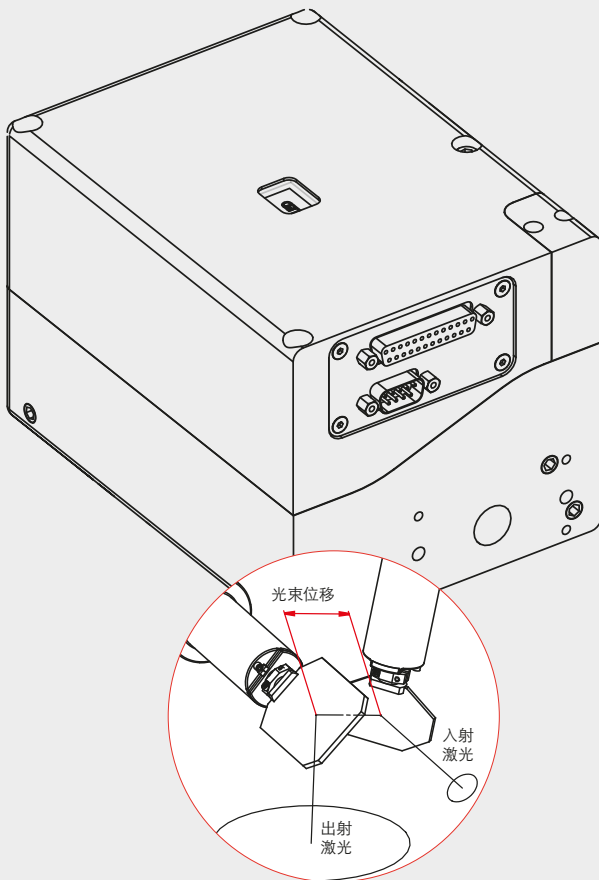
流量	压力损失
2 l/min	0.3 bar
4 l/min	0.4 bar
6 l/min	0.7 bar

¹ 注意: 当使用包括去离子水在内的冷却水时, 必须使用合适的添加剂, 以阻止藻类生长, 以及保护铝件免受腐蚀。

推荐添加剂(剂量信息请咨询您的添加剂供应商):

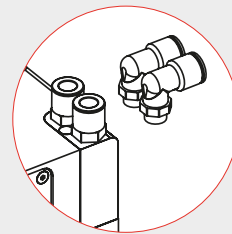
标准工业应用: NALCO公司产品, 如CCCL105(预混剂)或TR AC105A_B (添加剂)

食品与饮料, 包装应用: 陶氏化学的聚丙烯乙二醇, 如DOWCAL N



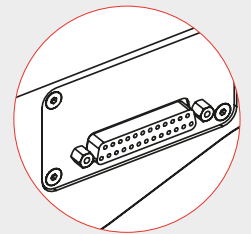
LEDs

状态LED使用户能够检查偏转单元的重要功能。它们位于振镜的前部或上部(基于型号)。



水冷接头

SUPERSCAN IIE可以使用两种接头, 直通[W]或90° [W2]。



接口信号插头

D1: 用于供电和控制的25针D-Sub插头
D2: 用于控制的25针D-Sub插头和用于供电的9针D-Sub插头。

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