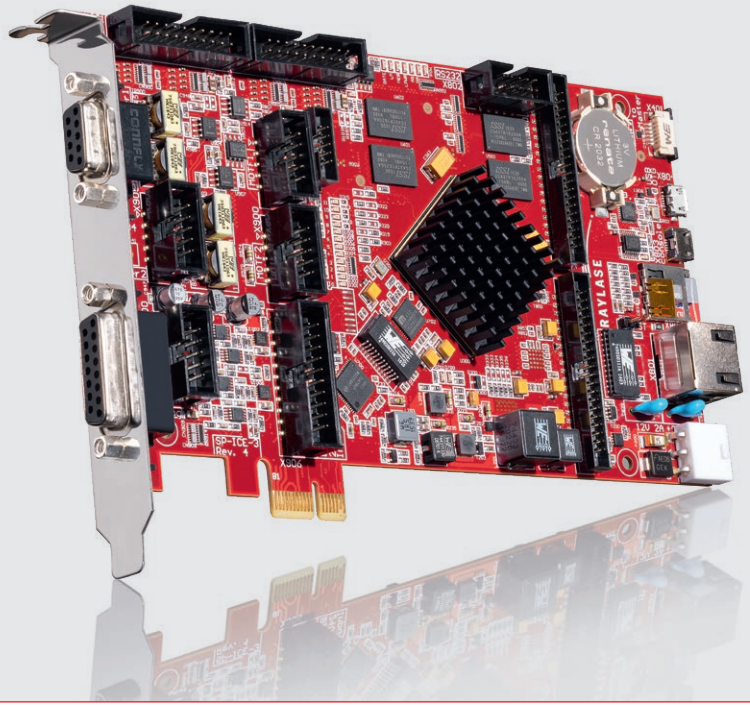
SP-ICE-3

激光和振镜控制卡

高端工业应用



- 控制2,3,4和5轴扫描振镜以及所有通用激光光源
- 匹配速度和位置的激光光源控制
- 可扩展飞行打标工艺功能
- 可通过千兆以太网接口进行外部控制
- 支持RL3-100协议

具有20BIT位置分辨率和10μs步长周期的通用控制卡

简介

SP-ICE-3控制卡是使用扫描振镜的激光系统通用解决方案。多种独立可配置接口使其能够适应各种高规格加工要求。得益于.Net编程环境和SP-ICE-3控制卡的灵活性，许多不同的应用可以获得迅速而有效的解决。

精确反馈控制

SP-ICE-3控制卡可以通过SL2-100或RL3-100协议控制至多2个扫描振镜，具有20bit位置分辨率和10μs步长周期。SP-ICE-3控制卡可以从扫描振镜记录至多2400万个测量结果。这使系统研发中的优化，以及实际操作中的持续监测成为可能。

技术优势

得益于1GB RAM和32GB Micro-SD卡，用户可以将大量高度复杂的激光加工任务程序一次性上传和存储到SP-ICE-3控制卡。五个可配置24bit I/O接口，两个正交解码器，一个USB2.0和RS232接口，使SP-ICE-3控制卡成为激光加工系统的中心控制单元。

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。

SP-ICE-3

激光和振镜控制卡

高端工业应用

性能参数

- 控制至多5轴偏转单元，或以RL3-100协议控制2个3轴偏转单元
- 独立补偿所有轴的追迹误差
- 偏转单元控制精度达到20bit位置分辨率和10µs步长周期。等效于反射镜定位精度0.75µrad
- 支持高达16MHz的激光器频率
- 匹配速度和位置的激光光源控制
- 与当前扫描速度实时匹配的激光频率控制，保证扫描路径上的各个激光脉冲等距
- 支持多种图形如圆弧，椭圆以及多种字体的文本。可标刻连续序列号，当前日期或时间
- 用户自定义点划线样式
- 位图模式像素频率高达1MHz，分辨率15ns

- 利用两个差分输入的正交解码器追踪传送带移动和正交方向，使标刻和飞行加工(MOTF)更加可靠。高达32个工件的检测-处理缓冲区。提供内部可编程正交发生器，针对无运动编码器的MOTF应用和配置进行仿真模拟。
- 针对MOTF传感器的去抖和抑制功能
- 可虚拟加工幅面（8倍放大）

- 可变跳转延时
- 空中直写 (sky writing)
- 激光功率斜波
- 用于摆动焊接的李萨如曲线扫描方式
- 激光功率线性度校正

- 可从不同的数据源中记录至多2400万个测量结果。例如从目标和实际位置，激光功率和系统优化调制以及监控。采样可以通过list命令列表或控制命令启动和停止。

- 任意数量和大小的命令表，仅受限于RAM存储器的容量
- 流程控制命令，例如循环，跳转和子程序
- I/O接口输入信号作为执行lists命令列表的条件
- 独立的振镜监控
- 执行客户特定lists命令列表和板卡上的.NET程序，也可通过板卡的处理功能实现

板卡配置

存储

- 1 GB DDR3 RAM
- 1 GB DDR3 RAM用于 2D 和 3D 幅面校正
- 32 GB MicroSD卡，用于设置，编程和lists命令列表

接口

- 电脑安装：
  PCIe-x1 2.1版本；单个电脑可以安装任意数量的控制卡
- 脱机模式：
  - 千兆以太网；12V /最大2A供电
- 扫描振镜：
  - SL2-100协议，20bit位置分辨率
  - XY2-100协议，16bit位置分辨率(通过额外的转接板)
  - RL3-100协议，20bit位置分辨率
- 激光光源：
  - 15针接口，双路模拟输出
  - 附加连接器控制0–10V差分模拟输出

外部设备通用I/O接口

- 2x 16bit I/O接口, 3.3或5V TTL, 例如支持至多四个步进电机
- 2x 24 bit I/O接口3.3 V LVCMOS端口, 也可用于订制适配器板
- 1x 16 bit I/O接口, 5V或24V
- 2x差分输入正交解码器, 可用于飞行加工(MOTF)
- RS232 V.24
- USB 2.0, 例如连接记忆棒

I/O接口可通过软件灵活配置。所有输入和输出信号的极性也可通过软件定义。

软件

- Windows 10,8,7,32位和64位驱动
- .Net和Windows自带的DLL动态链接库
- C# 和 C++ 代码实例

所有商标均为其所有者的注册商标。

Headquarters:
RAYLASE GmbH
Wessling, Germany
+49 8153 88 98-0
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