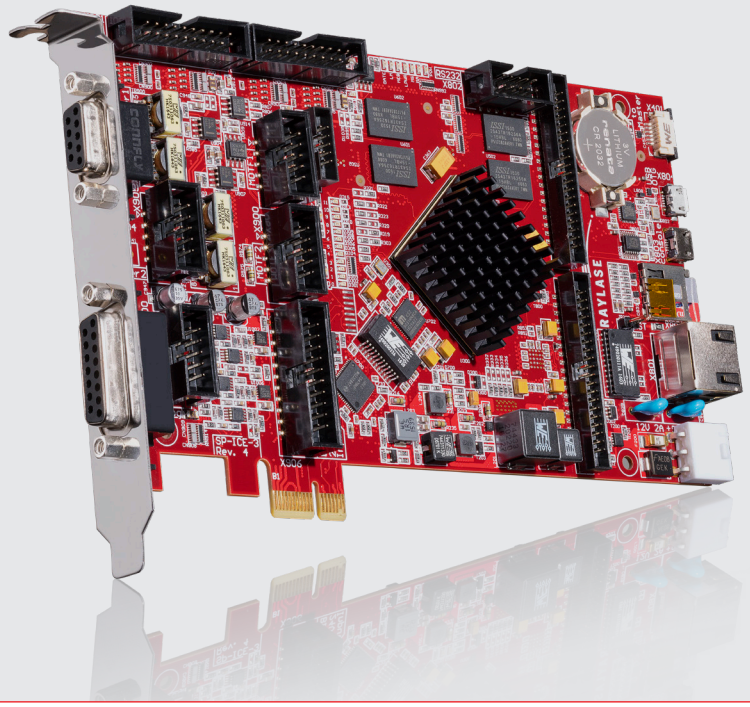
SP-ICE STEUERKARTEN: SP-ICE 3

STEUERKARTE FÜR LASER UND ABLENKEINHEITEN

FÜR ANSPRUCHSVOLLE INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN



- Steuert 2-, 3-, 4- und 5-Achsen-Ablenkeinheiten sowie alle gängigen Laserquellen
- Geschwindigkeits- und positionsabhängige Lasersteuerung
- Erweiterte Marking-and-processing-On-The-Fly-Funktionalität (MOTF)
- Kann über Gigabit Ethernet auch als externe Steuerkarte betrieben werden
- Unterstützt RL3-100 Protokoll

UNIVERSELLE KONTROLLE MIT 20 BIT POSITIONSAUFLÖSUNG UND 10 µs AUSGABEPERIODE

UNIVERSELL EINFACH

Die SP-ICE 3 Steuerkarte ist die universelle Lösung für jedes Lasersystem mit Ablenkeinheiten. Durch mehrere flexibel konfigurierbare Ports ist die SP-ICE 3 Steuerkarte universell und selbst bei besonders spezifischen Anforderungen einsetzbar. Dank der .NET-Programmierumgebung und der Flexibilität der SP-ICE 3 Steuerkarte lassen sich verschiedenste Anwendungen mit ihr schnell realisieren.

PRÄZISE STEUERUNG MIT FEEDBACK

Bis zu 2 Ablenkeinheiten steuert die SP-ICE 3 über das SL2-100 oder RL3-100 Protokoll mit 20-Bit Positionsauflösung und 10 µs Ausgabeperiode. Dabei kann sie bis zu 24 Mio. Messwerte digitaler Ablenkeinheiten aufzeichnen. Damit lässt sich das System in der Entwicklung einfach optimieren und im Betrieb kontinuierlich überwachen.

GEHT NICHT GIBT'S NICHT

Dank des 1 GB großen Arbeitsspeichers und einer 32 GB MicroSD-Card kann der Nutzer zahlreiche und höchst komplexe Laser-Programme auf einmal auf die Karte laden. Fünf konfigurierbare I/O-Ports mit bis zu 24 Bit, zwei Quadraturdekoder, eine USB 2.0- und eine RS232-Schnittstelle machen die SP-ICE 3 zur zentralen Steuereinheit für den Laserprozess.

INNOVATION UND QUALITÄT

Innovation und Qualität stehen bei RAYLASE an erster Stelle. All unsere Produkte entwickeln, fertigen und testen wir in unseren hauseigenen Labors und Produktionsstätten. Für optimale Wartung und schnellen Service bieten wir unseren Kunden ein weltweites Support-Netz.

SP-ICE STEUERKARTEN: SP-ICE 3

STEUERKARTE FÜR LASER UND ABLENKEINHEITEN

FÜR ANSPRUCHSVOLLE INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

WEITERE LEISTUNGSMERKMALE[1]

- Steuert bis zu 5-Achsen-Ablenkeinheiten oder 2x3-Achsen-Ablenkeinheiten mit RL3-100 Protokoll
- Kompensation des Schleppverzuges für jede Achse individuell
- 10 µs Ausgabeperiode und 20 Bit Positionsauflösung bei der Steuerung von Ablenkeinheiten. Damit können die Spiegel mit einer Auflösung von 0,75 µrad angesteuert werden
- Unterstützt bis zu 16 MHz Laserfrequenz
- Geschwindigkeits- und positionsabhängige Steuerung der Laserleistung
- Äquidistante Pulsabstände durch Steuerfrequenzanpassung des Lasers bei Geschwindigkeitsvariationen
- Strahlführung in Form von Kreisbögen, Ellipsen sowie Text in verschiedenen Schriftarten. Markieren von laufenden Seriennummern, dem aktuellen Datum oder der aktuellen Uhrzeit
- Benutzerdefinierte Strichpunktlinien
- Bitmap-Modus mit bis zu 1 MHz Pixelfrequenz und 15 ns Auflösung

- Zuverlässiges Marking-and-processing-On-The-Fly (MOTF) durch zwei Quadraturdekoder mit differentiellen Eingängen zur Erfassung der Förderbandbewegungen in Lauf- und Querrichtung. Speicher für bis zu 32 Bauteile zwischen Detektion und Bearbeitung. Interne, programmierbare Quadraturgeneratoren für die Simulation von MOTF-Anwendungen und für Anlagen ohne Bandlauf-Encoder
- Entprell- und Ignorierfunktion für MOTF Teilesensor
- Virtuelles Bearbeitungsfeld 8-fach vergrößert
- App für die On-The-Fly Bearbeitung von sich endlos wiederholenden Geometrien

- Variable Sprungverzögerung
- Sky Writing
- Leistungsrampen (Unterschiedliche Leistungsrampen für beide Analogausgänge möglich)
- Konfigurierbare Lissajous Figuren als Wobbel-Schweissgeometrien
- Leistungskalibierung zur Linearisierung des Lasers

- Aufzeichnung von bis zu 24 Mio. Messwerten verschiedener auswählbarer Aufzeichnungskanäle, z.B. für Soll-/Ist-Position, Laserleistung und Lasermodulation zur System-Optimierung und Überwachung. Die Messwertaufzeichnung kann wahlweise über Listen oder Kontrollkommandos gesteuert werden

- Anzahl an Listen und deren Größe ist nur durch Speicherplatz begrenzt
- Flow Control Kommandos für Schleifen, Listensprünge und Unterprogramme
- Bedingte Listenausführung abhängig von Eingangssignalen der I/O-Ports
- Autarke Überwachung der Ablenkeinheiten
- Ausführung kundenspezifischer Listen und .NET-Programme auf der Karte, die auch auf die Bearbeitungsfunktionen zugreifen können

AUSSTATTUNG

Speicher

- 1 GB DDR3 RAM Arbeitsspeicher
- 1 GB DDR3 RAM für 2D- und 3D-Feldkorrekturen
- 32 GB MicroSD-Karte für Einstellungen und Programme (Listen)

Schnittstellen

- Bei Integration in einen PC:
  PCIe-x1 Version 2.1; es können beliebig viele Karten in einen PC verbaut werden
- Im Stand-alone-Betrieb:
  1-Gbit/s Ethernet; Stromversorgung 12 V / max. 2 A
- Zu Ablenkeinheiten:
  - SL2-100 Protokoll mit 20 Bit Positionsauflösung
  - XY2-100 Protokoll mit 16 Bit Positionsauflösung (über zusätzliche Steckkarte)
  - RL3-100 Protokoll mit 20 Bit Positionsauflösung
- Zu Laserquellen:
  - 15-polige Schnittstelle mit zwei Analogausgängen
  - Zusatzstecker mit zwei differentiellen 0 V – 10 V Analogausgängen

Universelle I/O-Schnittstellen zur Peripherie

- 2x16 Bit I/O-Ports, 3,3 V oder 5 V TTL
- 2x24 Bit 3,3 V LVCMOS-Ports, auch für kundenspezifische Erweiterungskarten
- 1x16 bit input port, 5 V oder 24 V
- 2x Quadraturdekoder mit differentiellen Eingängen für Marking-and-processing-On-The-Fly-Betrieb (MOTF)
- RS232 V.24
- USB 2.0, z.B. zum Anschluss externer Speichermedien

Die I/Os sind flexibel per Software konfigurierbar. Die Polarität sämtlicher Ein- und Ausgangssignale kann per Software festgelegt werden.

Software

- Treiber für 32-Bit- und 64-Bit-Windows 11, 10, 8, 7
- DLLs für .NET und Windows Native und Linux verfügbar
- C# und C++ Code-Beispiele

[1]Alle Angaben beziehen sich auf die Software-/Firmware-Version 3.x oder höher.

Alle Marken sind eingetragene Marken ihrer Eigentümer.

Zentrale:
RAYLASE GmbH
Wessling, Deutschland
+49 8153 9999 699
info@raylase.de

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

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

Stand: September 2026. Änderungen vorbehalten.

v2.0