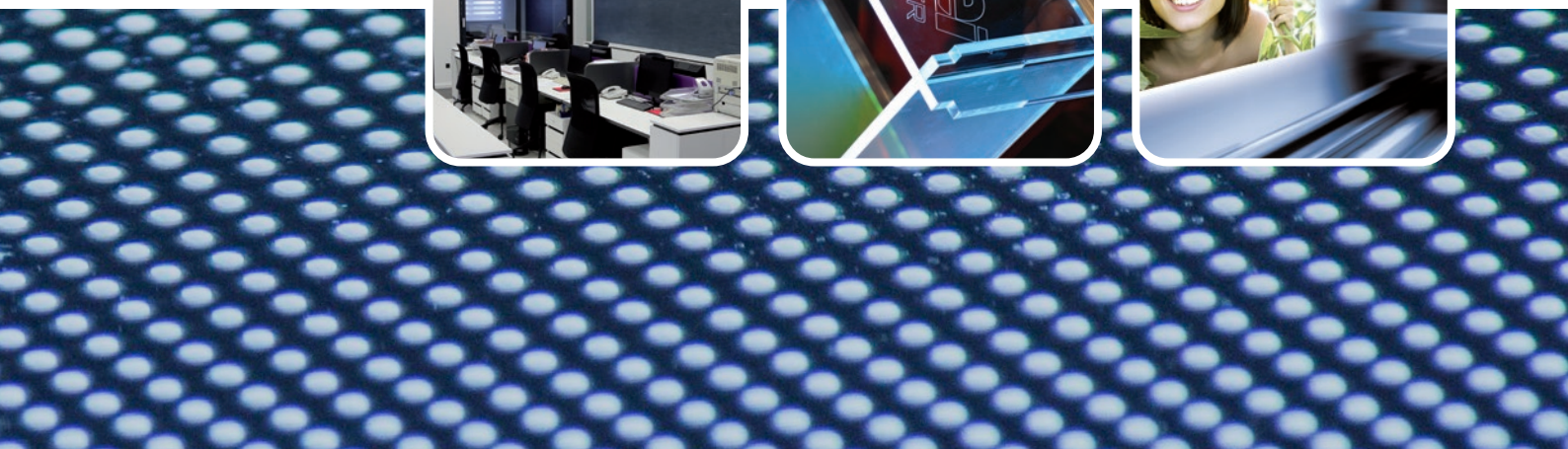




BLU Line Ver. 1.0

LED LGP backlight processing





Azienda

Dal 1982 siamo il partner al servizio di clienti per offrire loro soluzioni innovative e in grado di rispondere alle specifiche richieste del mercato di riferimento. Grazie al nostro know-how e ai continui investimenti forniamo sistemi laser che assicurano performances significative in termini di costi, efficienza operativa e qualità del prodotto finale.

La completa gamma di sistemi laser, sviluppati dal **nostro dipartimento R&D**, soddisfa le esigenze applicative dei nostri clienti sia nei mercati verticali che orizzontali tra cui: Plastic Converting, Illuminotecnica, Visual Communication, Textile, Interior Design, Automotive, Arti Grafiche, Converting, Labelling, Packaging rigido e flessibile, Arredamento, Metallo ed Elettronica.

Produciamo i nostri sistemi laser **in Italia** grazie ai cinque reparti (meccanico, elettronico e optoelettronico, informatico, di progettazione e produttivo) che seguono tutte le fasi del processo di sviluppo. I sistemi **SEI Laser** sono controllati da software e firmware sviluppati internamente da un team di programmatori esperti e in grado di rispondere tempestivamente alle diverse esigenze applicative.

Tecnologie d'avanguardia richiedono impegno e costante ricerca, la nostra storia ha i suoi capisaldi nella fidelizzazione e stima reciproca con i clienti. Questa alchimia ci ha consentito di instaurare rapporti importanti che durano da decenni ma che si rinnovano costantemente.

VISION

Lavoriamo affinché le nostre soluzioni contribuiscano alla ricerca di nuove opportunità e allo sviluppo di nuovi business per i clienti. "Generazione Rivoluzionaria": siamo noi di SEI Laser.





Company

Since 1982 we are the partner who offers innovative solutions to our customers to satisfy the specific market's requirements. Thanks to our know-how and continued investments, we provide laser systems that guarantee significant performances in terms of cost, operational efficiency and final quality product.

Thanks to the complete range of **laser systems developed by our R&D department, SEI Laser** is able to satisfy the application needs of customers in both vertical and horizontal markets, including: Plastic Converting, Lighting, Visual Communication, Textile, Interior Design, Automotive, Graphic Arts, Converting, Labelling, Flexible Packaging, Folding Carton, Furnishing, Metal processing and Electronics.

We produce our laser systems in Italy thanks to 5 departments (mechanical, electronic and optoelectronic, software, mechanical design and production) which follow all the stages of the production process. The software and firmware that control **SEI Laser** systems are developed by our Software R&D Department that satisfies the different customers' requests in real time.

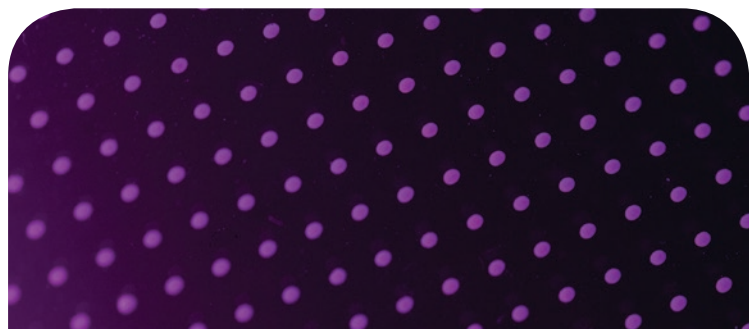
A state-of-the-art technology requires commitment; our history is based on loyalty and mutual respect with customers. This alchemy enables us to establish strong connections with our customers which last for decades and constantly renewed.

VISION

We work so that our innovative solutions help find new opportunities and new business for customers.

"Revolutionary Generation": this is SEI Laser.





LAVORAZIONE DEL | backlight LGP a LED

SEI Laser BLU line è la gamma di sistemi laser per il taglio e la marcatura delle lastre di acrilico in PMMA che, abbinate ai LED, garantiscono una perfetta diffusione della luce, senza ombre o riflessi, e un ridotto consumo energetico.

BLU line è la perfetta soluzione per i produttori che operano nei settori dell'Illuminotecnica, Interior Design (ad esempio pareti e pavimenti luminosi) e Visual Communication (ad esempio insegne, espositori) dove effetti scenografici, di grande impatto visivo e valore aggiunto, sono importanti. I sistemi laser di questa linea soddisfano pienamente anche le esigenze di quei settori industriali dove le specifiche di progetto richiedono standard qualitativi elevati, come ad esempio la segnaletica stradale a LED, i dispositivi di illuminazione tecnica nel settore automobilistico, della sicurezza e dell'avionica e la produzione di monitor TV, schermi e maxischermi a LED.

SEI Laser BLU line, specificatamente progettata per la produzione di pannelli LGP a LED, comprende: Mercury, Flexi 8xx-12xx Blu e Matrix Blu.

Le caratteristiche chiave di SEI Laser BLU Line

Qualità:

massima uniformità di distribuzione della luce sull'intera superficie del pannello LGP a LED (fino a 2000x3000 mm), luminosità efficiente e permanente.

Produttività:

fino a 100 m²/h, a seconda del sistema laser scelto e del tipo di lastra di acrilico in PMMA utilizzata.

Flessibilità:

possibilità di produrre pannelli di dimensioni differenti (fino alle massime permesse dallo specifico sistema), libertà di scelta di lastre di PMMA di alta qualità e libertà di scelta delle barre e strisce LED.





LED LGP backlight | PROCESSING



SEI Laser BLU line is a laser systems range for cutting and marking PMMA acrylic sheets which, combined with LEDs, ensure perfect light diffusion, without shadows or reflections, and reduced energy consumption. BLU Line is the perfect solution for manufacturers working in Lighting, Interior Design (e.g. illuminated walls and floors) and Visual Communication (e.g. signs, display cases) sectors in which scenic effects of great visual impact and added value are important. The laser systems in this line fully satisfy the needs of those industrial sectors that require superior quality standards, such as: LED signage (LED road signs and traffic signs), technical lighting for automotive, security, avionics and the manufacture of TV monitors, LED screens and maxi screens. SEI Laser BLU Line, specifically designed for LED LGP backlight processing, includes: Mercury, Flexi 8xx-12xx Blu and Matrix Blu.

SEI Laser BLU line key features are

Quality:

maximum uniformity of light distribution over the entire surface of the plate (up to 2000x3000mm), resulting in the best LGP LED panel; superior and everlasting brightness;

Productivity:

max 100m²/h depending on the system selected and the PMMA acrylic sheet used;

Flexibility:

freedom of selection of any size to be produced within the maximum allowed by the specific system, freedom of choice of any standard PMMA high grade acrylic sheets, freedom of choice of any LED strips or LED light bars.



Mercury

Mercury è il sistema laser professionale “top di gamma” per il taglio e la marcatura laser CO₂ di lastre in PMMA per il settore verticale del backlight a LED grazie al software Icaro BLU.

Mercury è anche in grado di processare i seguenti materiali: acetati, ABS, plastiche, legno, cuoio, carta e cartone, tessuti, vetro e marmo, metalli ferrosi e non ferrosi di basso spessore.

Mercury, caratterizzato da un'ampia flessibilità di impiego e alte prestazioni, è disponibile in differenti modelli e configurazioni per la lavorazione dei materiali su un'area di lavoro fino a 2000x4000 mm. Può essere in Classe di sicurezza 1 o 4 (CEI EN 60825/1) a seconda della configurazione.

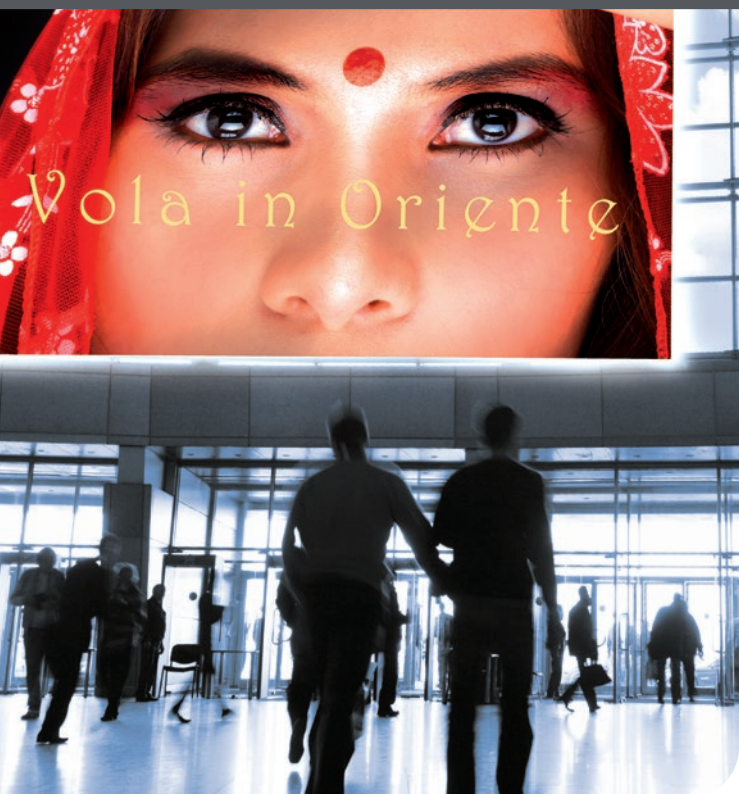
Le caratteristiche peculiari di Mercury sono:

- semplicità di utilizzo;
- elevata accuratezza e ripetibilità del profilo di taglio coniugata con prestazioni al top di settore grazie alla dotazione di motori lineari e agli algoritmi di controllo dedicati sviluppati in SEI Laser;
- manutenzione ridottissima e lunga durata della sorgente laser;
- dimensioni compatte, accesso all'area di lavoro da tre lati;

- svariate configurazioni disponibili che rendono il sistema adatto a qualsiasi ambiente e processo di produzione: con piano di lavoro fisso, con elevatore fronte macchina, doppio piano per carico e scarico e con conveyor per la lavorazione di tessuti ed altri materiali in bobina;
- la struttura solida unita alla movimentazione degli assi cartesiani X-Y tramite motori lineari ad alte prestazioni e il controllo di posizione attraverso righe ottiche, garantisce performance produttive e qualitative davvero uniche;
- può essere perfettamente integrato in qualsiasi ambiente di produzione (Industria 4.0 ready);
- progettazione e produzione 100% SEI Laser e 100% made in Italy.



Mercury



Mercury is the "top of the range" professional CO₂ laser system for PMMA sheets cutting and marking specifically designed for the vertical LED Backlight market thanks to Icaro BLU software. It is also able to process the following materials: acetates, ABS, plastics, wood, leather, paper, cardboard, textiles, glass, marble, thin ferrous and not ferrous metals.

Mercury, which is characterized by high flexibility of use and high performances, is available in different configurations to process materials with a working

area up to 2000x4000 mm.

It is a Class 1 or Class 4 product (IEC EN 60825/1), according to the configuration.

The main features of Mercury are:

- ease of use;
- high precision and repeatability of the cutting edge combined with industry-leading performances thanks to the linear motors and to the control algorithms developed in SEI Laser;
- zero maintenance and long life of the laser source;
- versatility thanks to its compact footprint and the easy access to the three-sided working area;
- flexibility due to the different configurations that make the system suitable for each environment and production site: fixed work table, front table lifting, dual tables for loading/unloading or with conveyor for textile roll processing;
- the strong mechanical structure combined with X-Y axis movement thanks to high performing linear motors, in addition to the position controlled by linear optic encoders, ensure high and unique performances;
- it can be perfectly integrated into any production environment (Industry 4.0 ready);
- 100% SEI Laser and 100% made in Italy design and manufacture.



La linea Flexi 8xx-12xx BLU

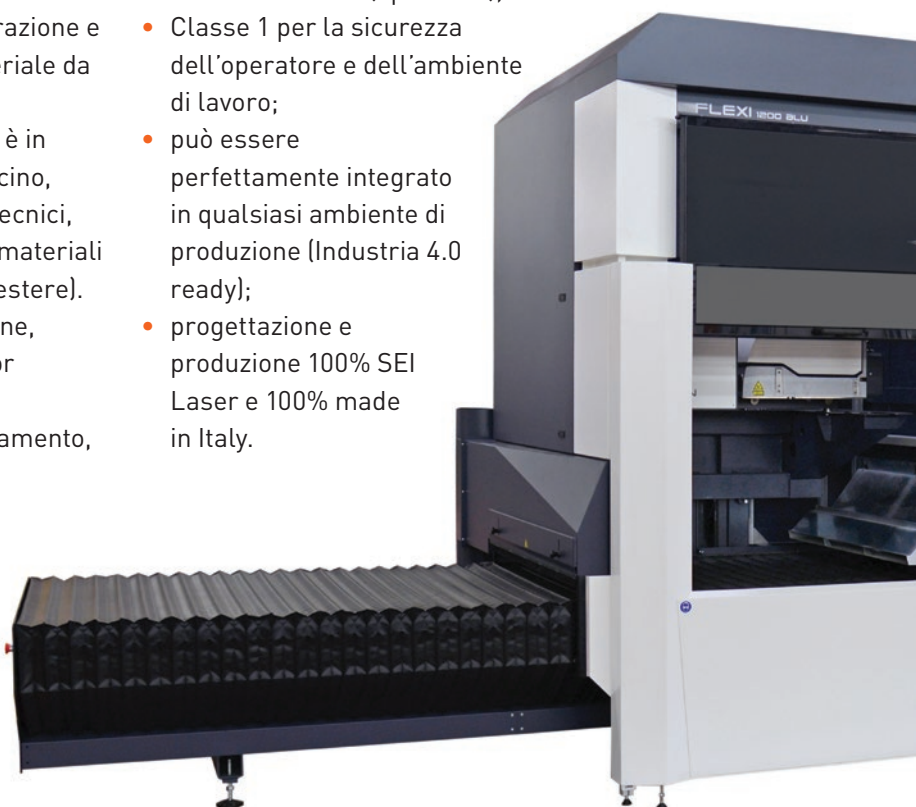
I sistemi laser della linea **Flexi 8xx** e **Flexi 12xx BLU** sono il risultato dell'eccellenza tecnologica e dell'esperienza di SEI Laser per la marcatura e l'incisione ad alta velocità di lastre in PMMA con tecnologia laser per applicazioni di retroilluminazione. La linea Flexi BLU è in grado di realizzare micro-punti per guida ottica di luce (LGP) su pannelli in PMMA fino a 1200x3000 mm indipendentemente dallo spessore. Questo processo è molto più produttivo rispetto alle altre tecnologie tradizionali o laser, garantendo sempre il massimo della qualità.

Flexi 8xx e Flexi 12xx BLU sono sistemi laser innovativi e flessibili progettati specificamente per soddisfare tutte le esigenze del cliente grazie alle diverse tavole e configurazioni laser.

- Lavorazioni: marcatura, incisione, perforazione e taglio a seconda dello spessore del materiale da processare.
- Materiali lavorabili: PMMA (la linea Flexi è in grado di processare anche carta, cartoncino, pelle, ecopelle, cuoio, tessuti naturali e tecnici, denim, gomma, legno, acrilico, acetati e materiali organici, fogli e pellicole in plastica, poliestere).
- Settori: backlight LGP a LED (illuminazione, monitor TV, comunicazione visiva, Interior Design). Anche Arti grafiche, calzature, pelletteria, tessile, abbigliamento, arredamento, armiero (legno), occhiali, contoterzisti, automotive.

Le caratteristiche principali della linea Flexi BLU sono:

- struttura modulare in acciaio elettrosaldato che garantisce stabilità, ripetibilità del processo e massima precisione;
- dispositivo per il controllo dinamico del punto focale "Dynamic Beam Expander" direttamente dal software per alte prestazioni;
- sistema di aspirazione progettato per garantire un'aspirazione efficiente dei fumi e la stabilità del processo;
- opzione "marking on the fly": possibilità di lavorare la lastra in movimento;
- righe ottiche per garantire precisione, qualità superiore ed elevate prestazioni di marcatura al volo;
- telecamera CCD (opzionale);
- Classe 1 per la sicurezza dell'operatore e dell'ambiente di lavoro;
- può essere perfettamente integrato in qualsiasi ambiente di produzione (Industria 4.0 ready);
- progettazione e produzione 100% SEI Laser e 100% made in Italy.



Flexi 8xx-12xx BLU line

The laser systems of **Flexi 8xx and Flexi 12xx BLU line** are the outcomes of SEI Laser's technical expertise and experience in marking and engraving PMMA sheets for Backlight applications exploiting proprietary laser technology to produce micro-points by light guide (LGP) on PMMA panels up to 1200x3000 mm regardless of thickness. This process is much more productive in comparison to other traditional technologies and other lasers, even with the maximum quality.

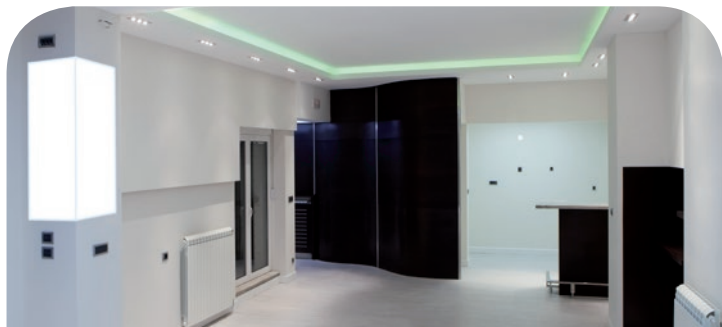
Flexi 8xx and Flexi 12xx BLU line is the innovative and flexible range of laser systems specifically designed to meet all customer's needs thanks to the different tables and laser configurations.

- Processes: marking, engraving, perforation and cutting according to the thickness of the material to be processed.
- Processable materials: PMMA (Flexi line is also able to process paper, card, leather, faux leather, hide, natural and technical textiles, denim, rubber, wood, acrylic, acetates and organic materials, plastic sheets and films, polyester).
- Sectors: LED LGP backlight (lighting, TV monitor, Visual Communication, Interior Design). Furthermore, Graphic Arts, footwear, leather, textile, clothing, furnishing, guns (wood), glasses, job shop, automotive.



The main features of Flexi BLU line are:

- modular structure in electrowelded steel which guarantees stability, process repeatability and maximum precision;
- device for dynamic control of focal point "Dynamic Beam Expander" directly by software, for high performance;
- efficient fumes extraction system which guarantees the stability of the process;
- "Marking on the fly" option: possibility to process the PMMA sheet in motion;
- optical linear encoders to ensure precision, superior quality and high performance of marking on the fly;
- CCD camera (option);
- Class 1 for the safety of the operator and work environment;
- it can be perfectly integrated into any production environment (Industry 4.0 ready);
- 100% SEI Laser and 100% made in Italy design and manufacture.



Matrix Blu

Il sistema **Matrix BLU**, grazie all'esclusiva tecnologia laser proprietaria in dotazione, è in grado di realizzare micro-punti per guida ottica di luce (LGP) su pannelli in PMMA fino a 2000x3000 mm di grandezza indipendentemente dal loro spessore.

Anche Matrix BLU (oltre i sistemi della linea Flexi BLU) ha la possibilità di marcare e incidere a ciclo continuo (marking on the fly) garantendo una produttività fino a 10 volte maggiore rispetto alle tecnologie laser tradizionali, sempre con il massimo della qualità.

Il sistema Matrix BLU rappresenta la sintesi dell'eccellenza tecnologica e dell'esperienza sviluppata da SEI Laser per la lavorazione ad alta velocità di pannelli LGP per applicazioni Backlight con tecnologia laser.

Materiali processabili: lastre in PMMA (sia colato che estruso).

Matrix BLU è un prodotto classificato in classe 1 conforme alla normativa CEI EN 60825/1.

Le caratteristiche principali di Matrix BLU sono:

- struttura in acciaio elettrosaldato con finestre di protezione perimetrali dell'area di marcatura con porte di accesso laterali controllate da interlock di sicurezza;
- bocche di aspirazione fumi dimensionate specificatamente per l'applicazione;
- sistema a cinghie per movimentazione e scarico lastra controllato via software;
- lavorazione a ciclo continuo con lastra in movimento (marking on the fly);
- piano di carico lastra (opzionale);
- progettazione e produzione 100% SEI Laser e 100% made in Italy.





Matrix Blu



Matrix BLU exploits proprietary laser technology to carry out micro-points on PMMA panels both standard and high illuminated panels up to 2000x3000 mm regardless of thickness for the given light guide (LGP).

Matrix BLU, as Flexi BLU line, is able to mark and engrave top quality PMMA sheets at the highest processing speed: the speed is 10 times higher than the output obtained by exploiting traditional laser technology thanks to continuous cycle working (marking on the fly).

Matrix BLU is the outcome of SEI Laser's technical expertise and extensive experience in processing LGP panels for Backlight applications exploiting laser technology.

Processable material: PMMA sheets.

Matrix BLU complies with the directive

IEC EN 60825/1.

The main features of Matrix BLU are:

- electro-welded steel frame with external safety windows of the marking area and side shutters controlled by safety interlocks;
- suction inlet suitable for the application;
- feeding table made up of belts. Integrated sheet unloading operation controlled via software;
- continuous cycle working ("marking on the fly" option with PMMA sheet in motion);
- table for sheet loading (optional);
- 100% SEI Laser and 100% made in Italy design and manufacture.

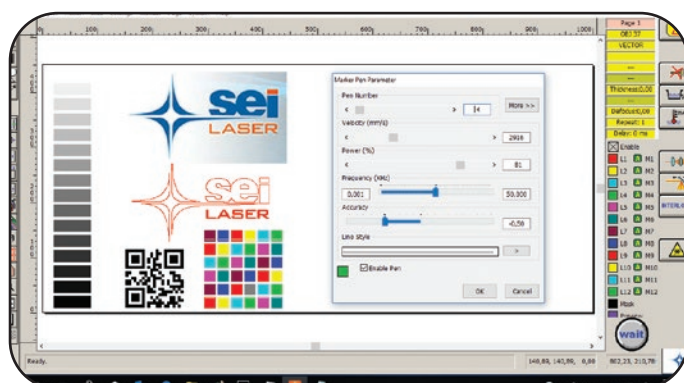
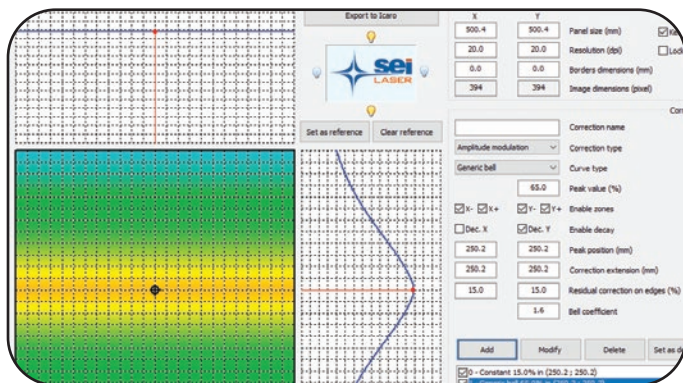
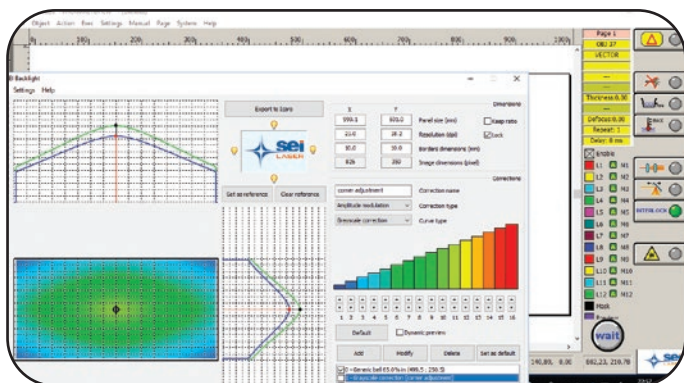


Software

Tutti i sistemi della **linea BLU** utilizzano un'elettronica personalizzata e il software proprietario CAD/CAM **Icaro BLU** sviluppato da SEI Laser, estremamente intuitivo e userfriendly grazie all'integrazione con funzioni specifiche per la produzione di pannelli backlight LGP a LED. La facile importazione dei file, non solo CAD ma anche grafici (PDF, AI, EPS, JPG) e l'impostazione personalizzata dei parametri di lavorazione, rendono Icaro il potente software multifunzione 100% SEI Laser.

Le caratteristiche chiave del software Icaro BLU sono:

- sviluppato appositamente per l'incisione dei micro-punti per garantire la massima uniformità di distribuzione della luce su tutta la superficie del pannello in PMMA;
- Telecamera CCD per il taglio laser a registro e per l'upload automatico dei file di lavoro grazie a marcatori di stampa singoli o multipli e lettori di codici a barre 1D / 2D;
- Opzione "Marcatura al volo";
- Opzione "Bravo" per lo sviluppo automatico del file di lavoro: possibilità di processare materiali di dimensioni diverse più grandi dell'area di lavoro.





Software

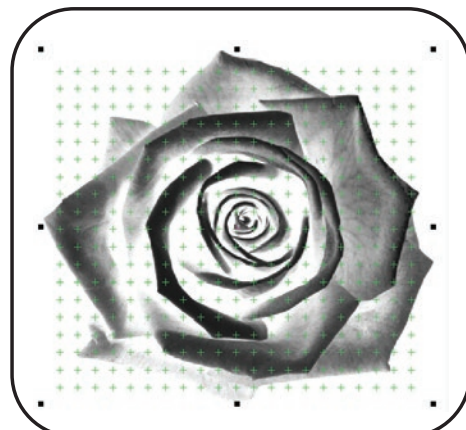
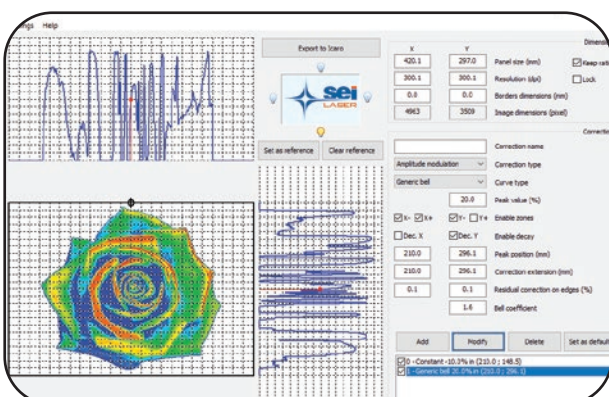
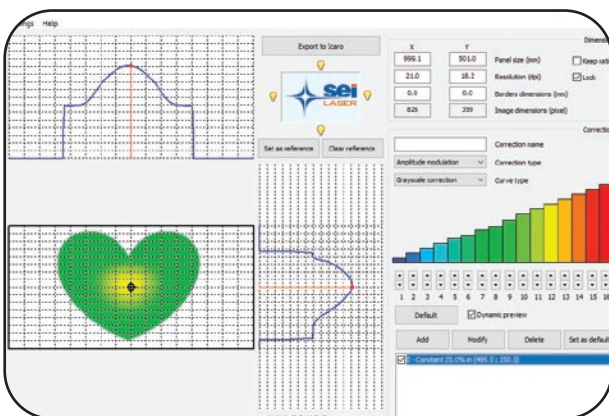


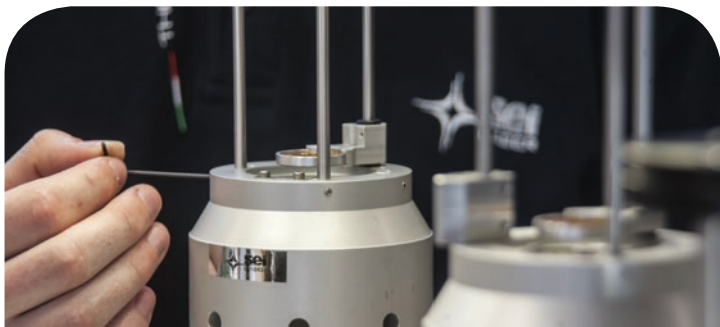
All the laser systems of **BLU line** use tailor-made electronics and the proprietary CAD/CAM **Icaro BLU** software, which is a powerful, extremely intuitive and user-friendly tool developed specifically by SEI Laser for LGP LED backlight industry.

The easy import of the files, not only CAD but also the graphic ones (PDF, AI, EPS, JPG), and the easy setting of the laser parameters, make Icaro the powerful multifunction software 100% SEI Laser.

The main features of Icaro BLU software are:

- specifically developed for dots-etching/ engraving in order to guarantee the maximum uniformity of light distribution over the entire surface of the PMMA plate;
- CCD camera for registry laser processing and for the automatic upload of the files thanks to single/multi printing markers and 1D/2D barcode readers;
- "Marking on the fly" option;
- "Bravo" option for the automatic job design: possibility of processing materials wider than the working area.





Perché SEI Laser?

INDUSTRIA 4.0: FACILE INTEGRAZIONE NEL FLUSSO DI LAVORO DIGITALE

Tutti i sistemi SEI Laser sono predisposti per l'integrazione in processi produttivi a controllo digitale automatizzato e sono certificati dalla conformità all'Industria 4.0.

Tutti i sistemi SEI Laser sono Industry 4.0 Ready, compresi i sistemi laser sviluppati per il mercato backlight LGP a LED, e sono tutti certificati per soddisfare i seguenti requisiti: controllo per mezzo di CNC (Computer Numerical Control) e/o PLC (Programmable Logic Controller); interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica con caricamento da remoto di istruzioni e/o part program; integrazione automatizzata con il sistema logistico della fabbrica o con la rete di fornitura e/o con altre macchine del ciclo produttivo; interfaccia tra uomo e macchina semplici e intuitive; rispondenza ai più recenti parametri di sicurezza, salute e igiene del lavoro.

SERVICE

SEI Laser, grazie alla sua vasta gamma di servizi di assistenza tecnica offerti e alla sua presenza capillare, garantisce una risposta puntuale, efficace e personalizzata alle differenti esigenze dei clienti.

Oltre agli interventi tecnici sul campo, SEI Laser offre un valido servizio di controllo da remoto.

La comunicazione tra l'azienda e il cliente, gestita in tempo reale tramite chat, permette all'operatore di essere guidato passo-passo nelle seguenti operazioni tecniche:

- *visualizzazione e modifica dei parametri di configurazione del sistema laser*
- *visualizzazione e modifica dei parametri di lavorazione*
- *diagnostica della sorgente laser e delle parti di controllo*
- *trasferimento di file*
- *aggiornamento del software di gestione macchina.*



Why SEI Laser?

4.0 INDUSTRY: EASY INTEGRATION IN THE DIGITAL WORKFLOW

Every SEI Laser system can be integrated into automated digital control production processes and it is in compliance with the Industry 4.0 certification.

All SEI Laser systems are Industry 4.0 Ready, including the laser systems dedicated to LGP LED backlight industry, and they are all certified to satisfy the following requirements: control by CNC (Computer Numerical Control) and / or PLC (Programmable Logic Controller); interconnection with the company IT system thanks to remote loading of instructions and / or part program; automated integration with the logistic system of the company or with the supply chain; easy and intuitive interface between the operator and the machine; compliance with the most recent parameters of safety and health at work.

SERVICE

SEI Laser, thanks to its wide range of technical support services and its strong presence worldwide, ensures a quick, effective and tailored response to the different customer needs.

In addition to technical support on-site, SEI Laser offers a valued remote assistance.

The communication between the company and the customer, managed in real-time via chat, allows the operator to be guided step by step in the following technical operations:

- *visualization and modification of the machine configuration parameters*
- *visualization and modification of the processing parameters*
- *diagnostics of the laser source and the control parts*
- *file transfer*
- *software upgrade.*



**SEI S.p.A.**

Via R. Ruffilli, 1
24035 Curno (BG) - Italy
T. +39 035 4376016
F. +39 035 463843
info@seilaser.com

www.seilaser.com

SEI Deutschland GmbH

Moosweg 9
D-82386 Huglfing - Germany
T. +49 8802 913600
F. +49 8802 9136066
info@seilaser.de

www.seilaser.de

**SEI Laser Systems (SHAOXING)
Co. Ltd.**

N°128, Zheduan Road,
Pukou Development, Shengzhou,
Post Code 312400 Zhejiang - China
T. +86 575 83933766
F. +86 575 83933766
info@seilaserasia.com
www.seilaserasia.com

SEI S.p.A.

Production site
Via San Cassiano, 2
24030 Mapello (BG) - Italy
T. +39 035 4376016
info@seilaser.com

www.seilaser.com

SEI Laser France

Le Korner
17 Rue du Prof. Jean Bernard
69007 Lyon - France
T. +33 4 37 70 48 93
france@seilaser.com

www.seilaser.com/fr/

SEI Laser Converting

Via Praz dai Trois, 16
33030 Buja (UD) - Italy
T. +39 0432 1715827
F. +39 0432 1715828
info@seiconverting.it

www.seilaser.com

**SEI Laser Latin America
Industria e Comercio
de Equipamentos LTDA**

Rua Antonia Martins Luiz, 410,
CEP: 13347-404,
Distrito Industrial João Narezzi,
Indaiatuba San Paolo - Brasil
T. +55-(19)-3935-1550
T. +55-(19)-3935-2950
Whatsapp: +55-(19)-99350-4466
atendimento@seilatinamerica.com.br

seilatinamerica.com.br

