



# Rétro-éclairage LED LGP traitement





# Société

**Depuis 1982**, nous sommes un partenaire qui offre des solutions innovantes à nos clients pour satisfaire les exigences spécifiques du marché. Grâce à notre savoir-faire et nos investissements continus, nous fournissons des systèmes laser qui garantissent des performances en termes de coût, d'efficacité opérationnelle et un produit final de qualité.

Grâce à la gamme complète de systèmes laser développée par **notre département R&D**, SEI Laser est capable de satisfaire les besoins des clients en matière d'applications sur les marchés verticaux et horizontaux, y compris : Ingénierie, Mécanique de précision, Transformation des métaux et l'électronique, l'éclairage, la communication visuelle, Arts graphiques, conversion du papier, étiquetage, flexibilité Emballages, boîtes pliantes, mode, décoration intérieure, Ameublement, Automobile.

**Nous produisons nos systèmes laser sur les sites de Curno, Mapello et Buja (en Italie)** grâce à 5 départements (mécanique, électronique et optoélectronique, logiciel, conception mécanique et production) qui suivent toutes les étapes du processus de production. Les logiciels et les micrologiciels qui contrôlent les systèmes **SEI Laser** sont développés par notre département de recherche et développement de logiciels qui satisfait les différentes demandes des clients en temps réel. Une technologie de pointe exige un engagement ; notre histoire est fondée sur la loyauté et le respect mutuel avec clients. Cette alchimie nous permet d'établir des liens solides avec nos clients qui durent depuis des décennies et constamment renouvelés.

## VISION

*Nous travaillons pour que nos solutions innovantes aident à trouver de nouvelles opportunités et de nouvelles affaires pour les clients.*

*"Génération révolutionnaire" : voici 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.

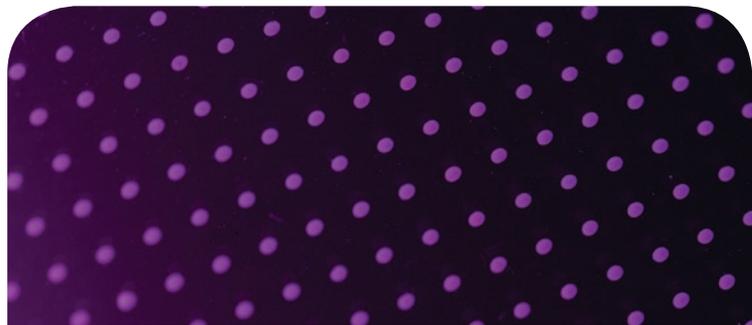
A state-of-the-art technology requires commitment; our history is based on loyalty and mutual respect with customers. This alchemy enables us to establish strong connections with our customers which last for decades and constantly renewed.

## VISION

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

*"Revolutionary Generation": this is SEI Laser.*





## TRAITEMENT | Rétro-éclairage LED LGP

**SEI Laser BLU line** est une gamme de systèmes laser pour la découpe et le marquage de plaques acryliques de PMMA qui, combinés à des LED, assurent une diffusion parfaite de la lumière, sans ombres ni reflets, et une consommation d'énergie réduite. BLU Line est la solution parfaite pour les fabricants travaillant dans les secteurs de l'éclairage, de la décoration intérieure (par exemple, murs et sols éclairés) et de la communication visuelle (par exemple, enseignes, vitrines) dans lesquels des effets scéniques de grand impact visuel et de grande valeur ajoutée sont importants. Les systèmes laser de cette ligne répondent pleinement aux besoins des secteurs industriels qui exigent des normes de qualité supérieures, tels que : la signalisation à LED (signalisation routière et trafic à LED), l'éclairage technique pour l'automobile, la sécurité, l'avionique et la fabrication de moniteurs de télévision, LED écrans et maxi écrans. SEI Laser BLU Line, spécialement conçu pour les LED Traitement du rétro-éclairage LGP, y compris : Mercure, Flexi 8xx-12xx Blu et Matrix Blu.

**Les principales caractéristiques de la ligne SEI Laser BLU sont les suivantes**

### Qualité :

uniformité maximale de la distribution de la lumière sur la toute la surface de la plaque (jusqu'à 2000x3000mm), ce qui donne le meilleur LGP Panneau LED ; luminosité supérieure et éternelle ;

### Productivité :

max. 100m<sup>2</sup>/h selon le système choisi et la feuille acrylique PMMA utilisée ;

### Flexibilité :

liberté de sélection de n'importe quelle taille à produire dans les limites du maximum autorisé par le système spécifique, liberté de choix de n'importe quelle feuille acrylique standard de PMMA de haute qualité, liberté de choix de n'importe quelle bande ou barre lumineuse 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 100m<sup>2</sup>/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** est le système laser CO<sub>2</sub>, professionnel "haut de gamme" pour la découpe et le marquage de plaques PMMA, spécialement conçu pour le marché du rétro-éclairage vertical par LED grâce au logiciel Icaro BLU.

Il est également capable de traiter les matériaux suivants : acétates, ABS, plastiques, bois, cuir, papier, carton, textiles, verre, marbre, métaux minces ferreux et non ferreux.

Le mercure, qui se caractérise par une grande souplesse d'utilisation et des performances élevées, est disponible dans différentes configurations pour traiter des matériaux avec une zone de travail allant jusqu'à 2000x4000 mm. C'est un produit de classe 1 ou de classe 4 (IEC EN 60825/1), selon la configuration.

**Les principales caractéristiques de Mercury sont les suivantes :**

- facilité d'utilisation ;
- haute précision et répétabilité de l'avant-garde combinée à des performances de pointe grâce aux moteurs linéaires et aux algorithmes de contrôle développés dans SEI Laser ;
- une maintenance nulle et une longue durée de vie de la source laser ;
- polyvalence grâce à son

encombrement réduit et à la un accès facile à la zone de travail à trois côtés ;

- la flexibilité due aux différentes configurations qui rendent le système adapté à chaque environnement et site de production : table de travail fixe, table de levage avant, tables doubles pour le chargement/déchargement ou avec convoyeur pour le traitement des rouleaux textiles ;
- la structure mécanique solide combinée au mouvement de l'axe X-Y grâce à des moteurs linéaires très performants, en plus de la position contrôlée par des codeurs optiques linéaires, assurent des performances élevées et uniques ;
- il peut être parfaitement intégré dans tout environnement de production (Industry 4.0 Ready) ;
- Conception et fabrication 100% SEI Laser et 100% made in Italy.



# Mercury

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.

**Mercury** is the “top of the range” professional CO<sub>2</sub> 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



# Flexi 8xx-12xx BLU line

Les systèmes laser de **la gamme Flexi 8xx et Flexi 12xx BLU** sont le résultat de l'expertise technique et de l'expérience de SEI Laser en matière de marquage et de gravure de plaques PMMA pour des applications de rétro-éclairage, en exploitant une technologie laser propriétaire pour produire des micropoints par guide de lumière (LGP) sur des panneaux PMMA jusqu'à 1200x3000 mm, quelle que soit leur épaisseur. Ce procédé est beaucoup plus productif que les autres technologies traditionnelles et les autres lasers, même avec une qualité maximale.

La ligne BLU Flexi 8xx et Flexi 12xx est une gamme de systèmes laser innovante et flexible, spécialement conçue pour répondre à tous les besoins des clients grâce aux différentes tables et configurations laser.

- Procédés : marquage, gravure, perforation et découpe en fonction de l'épaisseur du matériau à traiter.
- Matériaux transformables : PMMA (la ligne Flexi est également capable de traiter le papier, le carton, le cuir, le faux cuir, la fourrure, les textiles naturels et techniques, le denim, le caoutchouc, le bois, l'acrylique, les acétates et les matières organiques, les feuilles et films plastiques, le polyester).
- Les secteurs : Rétro-éclairage LED LGP (éclairage, TV moniteur, communication visuelle, décoration intérieure).

En outre, arts graphiques, chaussures, cuir, textile, habillement, ameublement, armes (bois), lunettes, atelier de travail, automobile.

## Les principales caractéristiques de la ligne Flexi BLU sont les suivantes :

- structure modulaire en acier électrosoudé qui garantit la stabilité, la répétabilité du processus et une précision maximale ;
- dispositif de contrôle dynamique du point focal "Dynamic Beam Expander" directement par logiciel, pour des performances élevées ;
- un système efficace d'extraction des fumées qui garantit la stabilité du processus ;
- option "Marquage à la volée" : possibilité de traiter la feuille de PMMA en mouvement ;
- des codeurs linéaires optiques pour assurer la précision, la qualité supérieure et la haute performance du marquage à la volée ;
- caméra CCD (option) ;
- classe 1 pour la sécurité de l'opérateur et de l'environnement de travail ;
- il peut être parfaitement intégré dans tout environnement de production (Industry 4.0 Ready) ;(Industry 4.0 ready);
- conception et fabrication 100% SEI Laser et 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.

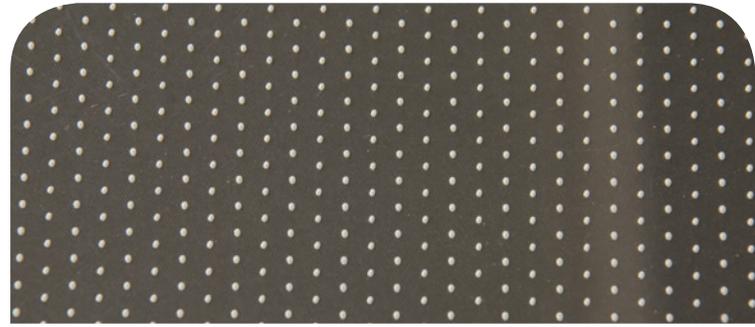
Flexi 8xx and Flexi 12xx BLU line is the innovative and flexible range of laser systems specifically designed to meet all customer's needs thanks to the different tables and laser configurations.

- 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

**Matrix BLU**, exploite une technologie laser brevetée pour réaliser des micro-points sur des panneaux en PMMA, qu'ils soient standard ou hautement éclairés, jusqu'à 2000x3000 mm, quelle que soit l'épaisseur du guide de lumière (LGP).

Matrix BLU, comme la ligne Flexi BLU, est capable de marquer et de graver des plaques PMMA de haute qualité à la vitesse de traitement la plus élevée : la vitesse est 10 fois supérieure au rendement obtenu en exploitant la technologie laser traditionnelle grâce au travail en cycle continu (marquage à la volée).

Matrix BLU est le résultat de l'expertise technique et de la vaste expérience de SEI Laser dans le traitement des panneaux LGP pour les applications de rétro-éclairage en exploitant la technologie laser.

Matériaux transformables : feuilles de PMMA.

Matrix BLU est conforme à la directive IEC EN 60825/1

## Les principales caractéristiques de Matrix BLU sont les suivantes :

- châssis en acier électrosoudé avec sécurité extérieure, fenêtres de la zone de marquage et volets latéraux contrôlés par des dispositifs de sécurité ;
- entrée d'aspiration adaptée à l'application ;
- table d'alimentation composée de courroies. Opération intégrée de déchargement des feuilles contrôlée par un logiciel ;
- travail en cycle continu (option "marquage à la volée" avec feuille PMMA en mouvement) ;
- tableau pour le chargement des feuilles (facultatif) ;
- conception et fabrication 100% SEI Laser et 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.



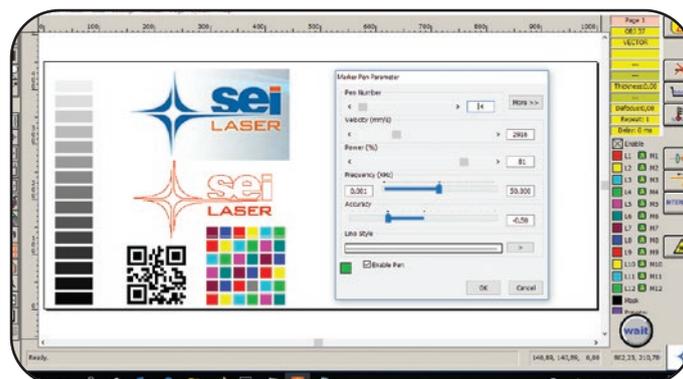
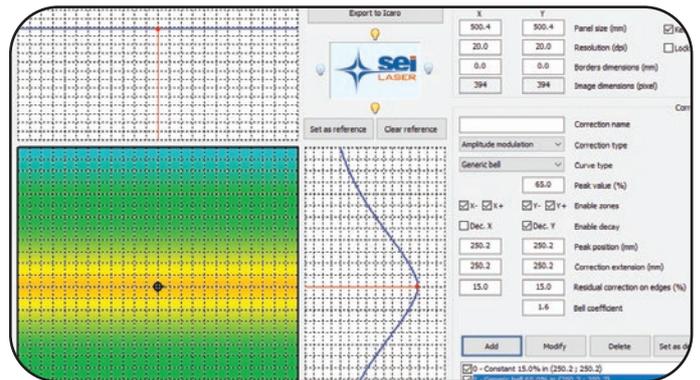
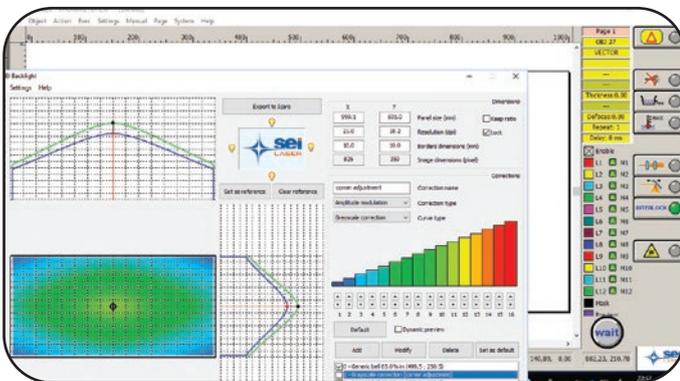
# Logiciel

Tous les systèmes laser de **BLU Line** utilisent une électronique sur mesure et le logiciel propriétaire CAD/CAM **Icaro BLU**, qui est un outil puissant, extrêmement intuitif et convivial, développé spécifiquement par SEI Laser pour l'industrie du rétro-éclairage LED LGP.

L'importation facile des fichiers, non seulement CAO mais aussi graphiques (PDF, AI, EPS, JPG), et le réglage facile des paramètres du laser, font d'Icaro le puissant logiciel multifonctionnel 100% SEI Laser.

## Les principales caractéristiques du logiciel Icaro BLU sont les suivantes :

- spécifiquement développé pour la gravure de points afin de garantir l'uniformité maximale de la distribution de la lumière sur toute la surface de la plaque PMMA ;
- caméra CCD pour le traitement laser des registres et pour le téléchargement automatique des fichiers, grâce aux marqueurs à impression simple/multiple et 1D/2D les lecteurs de codes-barres ;
- option "Marquage à la volée" ;
- option "Bravo" pour la conception automatique de l'emploi : possibilité de traiter des matériaux plus larges que le domaine de travail.





# Software

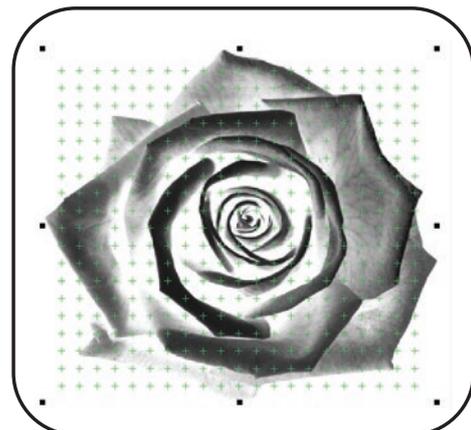
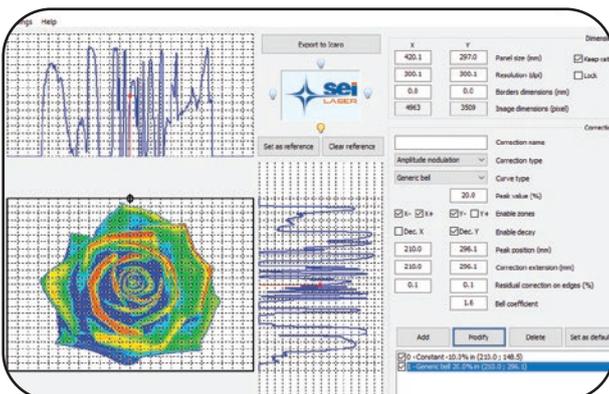
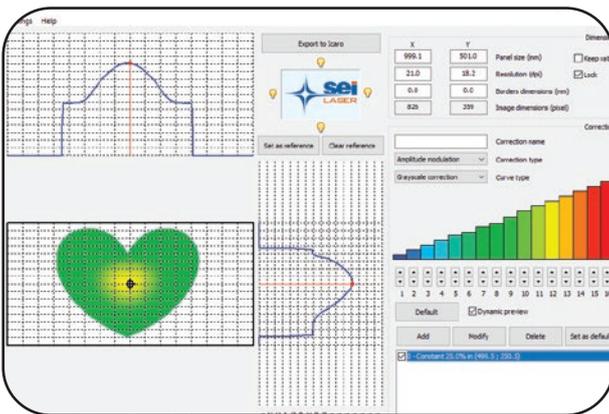


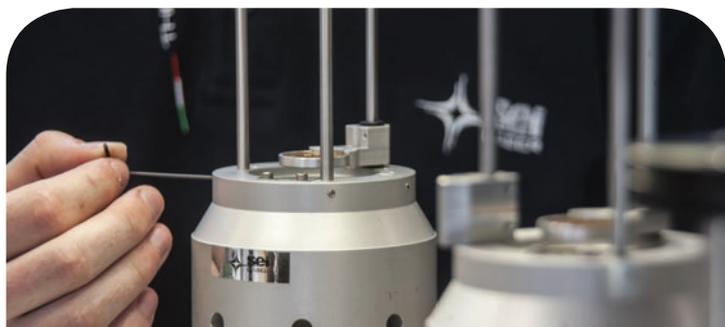
All the laser systems of **BLU line** use tailor-made electronics and the proprietary CAD/CAM **Icaro BLU** software, which is a powerful, extremely intuitive and user-friendly tool developed specifically by SEI Laser for LGP LED backlight industry.

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.





# Pourquoi SEI Laser?

## 4.0 INDUSTRIE : INTÉGRATION AÏSÉE DANS LE FLUX DE TRAVAIL NUMÉRIQUE

*Chaque système laser de SEI peut être intégré dans des processus de production automatisés de contrôle numérique et il est conforme à la certification Industry 4.0.*

*Tous les systèmes laser SEI sont prêts pour l'industrie 4.0, y compris les systèmes laser dédiés à l'industrie du rétro-éclairage à LED LGP, et ils sont tous certifiés pour satisfaire les exigences suivantes : contrôle par CNC (Computer Numerical Control) et/ou PLC (Programmable Logic Controller) ; interconnexion avec le système informatique de l'entreprise grâce au chargement à distance des instructions et/ou du programme partiel ; intégration automatisée avec le système logistique de l'entreprise ou avec la chaîne d'approvisionnement ; interface facile et intuitive entre l'opérateur et la machine ; respect des paramètres les plus récents de sécurité et de santé au travail.*

## SERVICE

*SEI Laser, grâce à sa large gamme de services d'assistance technique et à sa forte présence dans le monde entier, assure une réponse rapide, efficace et adaptée aux différents besoins des clients.*

*En plus du support technique sur place, SEI Laser offre une assistance à distance très appréciée.*

*La communication entre l'entreprise et le client, gérée en temps réel via le chat, permet à l'opérateur d'être guidé pas à pas dans les opérations techniques suivantes :*

- *visualisation et modification des paramètres de configuration de la machine*
- *la visualisation et la modification des paramètres de traitement*
- *le diagnostic de la source laser et des pièces de contrôle*
- *transfert de fichiers*
- *la mise à jour du logiciel.*



# 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](http://www.seilaser.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](http://www.seilaser.com)

### **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](http://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](http://www.seilaser.de)

### **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/](http://www.seilaser.com/fr/)

### **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](http://seilatinamerica.com.br)

### **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](http://www.seilaserasia.com)

