

Positionieren mit Laserprojektoren.

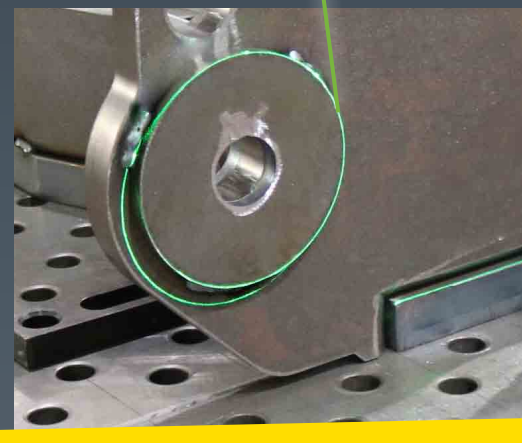
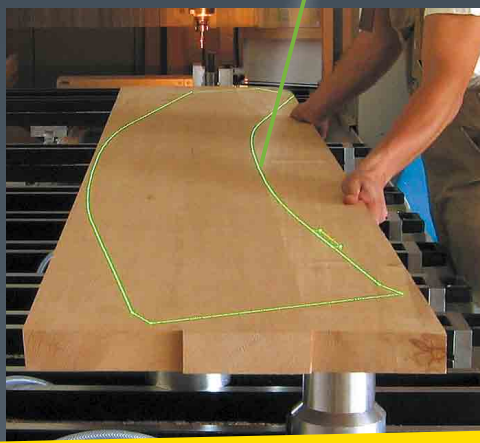
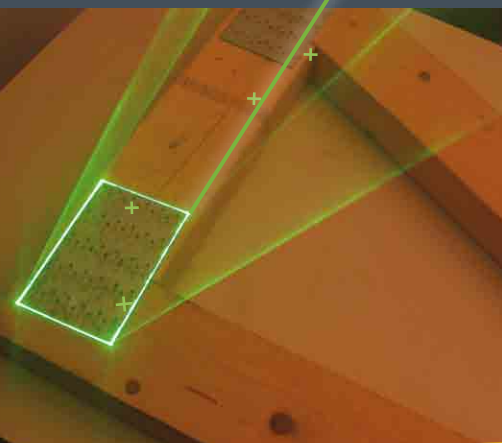
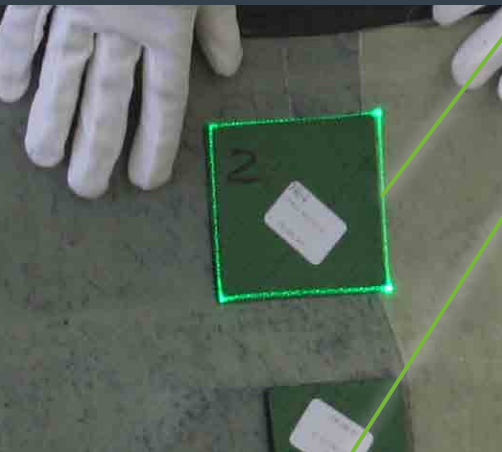
Optimieren Sie Ihre Arbeitsprozesse mit SL Laser!

Positioning with Laserlight.

Optimise your Workflow with SL Laser!

Positionnement au Laser.

Optimisez votre flux de travail avec SL Laser!





Das Unternehmen SL Laser GmbH



The company SL Laser GmbH



L'entreprise SL Laser GmbH

Die SL Laser GmbH wurde 1988 unter dem Namen Seiffert Lasertechnik im Chiemgau gegründet. Angefangen hat alles mit den ersten Laserprojektoren im Bereich der Positionierung von Freiformen auf CNC Bearbeitungszentren.

Anschließend kamen andere Applikationen aus anderen Industriebereichen hinzu, die den Vorteil der Laserprojektion erkannten. Textilbereich, Nagelbinder, Holzrahmenbau, Leimbinder, Fertigteile aus Beton, Lagenverlegung des Compositematerials in der Luft- und Raumfahrt, Automotive, Montage von Halterungen in den verschiedensten Industrien, Stahlbau und Zugsparte kamen hinzu.

Durch diesen Siegeszug der Laserprojektoren in der verarbeitenden Industrie wuchs auch die SL Laser GmbH. Im heutigen Stammhaus in Traunreut beherbergt das Unternehmen modernste Technik zur Entwicklung der Projektoren und der dazugehörigen Software. Es wird alles am Hauptsitz Traunreut produziert, somit können wir schnell auf Kundenwünsche und Änderungen reagieren.

Maßgeschneiderte Lösungen für kundenspezifische Anwendungen sind unser Steckpferd und werden von erfahrenen Technikern im Haus umgesetzt.

Weltweit wurden bereits tausende Laser Projektoren von SL Laser installiert.

Nach der Installation erhalten die Kunden ein Training für die fachgerechte Benutzung der Lasersysteme. Unser SL Service steht dem Kunden selbstverständlich auch zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung. Bei Fragen oder Problemen hilft die Serviceabteilung zeitnah und ist per Telefon und E-Mail jederzeit erreichbar.

Unser engmaschiges SL Laser Vertriebsnetz ermöglicht es, die Systeme mit dem dazugehörigen Service weltweit anzubieten.

Wir messen unseren Erfolg am Erfolg unserer Kunden!

SL Laser GmbH was founded in 1988 under the name Seiffert Lasertechnik in Chiemgau. Everything started with the first laser projectors in the area of the positioning of free forms on CNC machining centers.

Subsequently, other applications from other industries followed that recognized the benefit of laser projection. Textile sector, nail trusses, timber frame construction, laminated beams, pre-fabricated concrete works, layering of composite materials in the aerospace industry, automotive, installation of brackets in various industries, steel construction, train and wagon were added.

Due to this triumph of laser projectors in the processing industry SL Laser GmbH also grew. In Traunreut, the company has a state-of-the-art technology for the development of the projectors and the associated software. Everything is produced in the parent company, so we can react quickly to customer requests and changes.

The team of experienced people generates tailor-made solutions for the customers.

Thousands of installations have been carried out by SL employees worldwide.

After the installations, the customers receive training for the future use of the laser systems. Our SL service is also available to the customer for the later time.

Our distribution network enables SL Laser GmbH to offer the systems worldwide with the associated service. Our success are satisfied customers.

SL Laser GmbH a été fondée en 1988 sous le nom de Seiffert Lasertechnik dans le Chiemgau en Bavière. Tout a commencé avec les premiers projecteurs laser pour l'assemblage des charpentes bois et le positionnement des ventouses et du bois brut sur les centres d'usinage CN.

Par la suite se sont rajoutés d'autres applications industrielles qui ont pu profiter des avantages de la projection laser. Les secteurs du textile, l'ossature bois, les poutres lamellées collées, la construction métallique et la pré-fabrication béton. Ainsi que le drapage de tissus composites dans l'aéronautique, l'aérospatial et l'automobile. Nos systèmes sont également beaucoup utilisés pour la mise en place de supports ou l'assemblage de différents éléments dans différents secteurs d'activités.

L'expérience acquise depuis de nombreuses années et plusieurs milliers de nos produits installés dans le monde entier, nous ont permis de développer des produits à la pointe du progrès. La fiabilité de nos systèmes de projection laser composés de projecteurs et de logiciels SL ainsi que la disponibilité de nos équipes d'ingénieurs et techniciens fait de SL-Laser aujourd'hui une des sociétés leader sur le marché. SL-Laser est heureux de pouvoir compter parmi ses clients, des sociétés de renommé mondiale.

Le soutien technique et la maintenance sont des points très importants pour nous et pour nos clients. C'est pour cela que nous y apportons un soins particulier. Nous prouvons tout les jours notre sérieux dans ce domaine et avons pu ainsi fidéliser un nombre très important de clients. Une équipe de professionnels avec une expérience reconnu, se tiens tous les jours à disposition des clients.

Grâce à des partenaires de qualités, SL-Laser est présent dans le monde entier et peut ainsi proposer un service de proximité et de qualité.

Nous mesurons notre succès, au succès de nos clients!



Die Idee von SL Laser GmbH



The concept of SL Laser GmbH



La force de SL Laser GmbH

WIR LIEFERN LÖSUNGEN!

Bei uns haben Sie einen persönlichen Ansprechpartner, der Ihnen während der gesamten Projektphase zur Seite steht. Mit unseren flexiblen Lasersystemen, unserer Software und sonstigen Konstruktionen erstellen wir individuelle auf Ihre Projekte angepasste Lösungen.

INSTALLATION UND TRAINING

Durch unsere langjährige Erfahrung und die Zusammenarbeit mit renommierten Firmen unterschiedlichster Branchen, können wir spezifische und individuelle Anforderungen passgenau erfüllen – bestimmt auch Ihre.

Die Installation wird mit dem Kunden durchgesprochen und terminiert. Die Techniker der SL Laser GmbH installieren die Systeme weltweit und auch zusammen mit den Vertriebspartnern.

Das Training wird an die jeweiligen Anforderungen angepasst und vor Ort oder bei der SL Laser GmbH durchgeführt. Die Trainings können je nach Bedarf für neue Mitarbeiter in den Unternehmen wiederholt werden.

Nach professioneller Einweisung durch unsere Mitarbeiter können Sie alleine und mit dem nötigen Know-how mit unseren Geräten arbeiten.

WARTUNGSVERTRÄGE

Bei Störungen hilft unsere Serviceabteilung schnell und unbürokratisch per Fernwartung weiter. Die Ferndiagnose spart Kosten, ermöglicht uns schnell zu reagieren und zu helfen.

Die regelmäßige Überprüfung der Systeme wird über Wartungsverträge sichergestellt. Diese werden spezifisch an das jeweilige Produkte angepasst und helfen dem Kunden bei der Kalkulation seiner Ausgaben.

WE DELIVER WHAT YOU NEED.

With SL Laser you have a personal contact who will assist you during the entire project phase. With our flexible solutions, we adapt our software and other constructions to your projects.

INSTALLATION AND TRAINING

Through our many years of experience and co-operation with renowned companies we can meet specific and individual requirements in a wide range of industries and a perfect fit - yours too!

The installation is discussed and scheduled with the customer. The technical staff of SL Laser GmbH installs the systems worldwide and together with the distribution partners.

The training is adapted to the respective requirements and carried out on site or at SL Laser GmbH. The trainings can be repeated when needed for new employees in the companies.

After professional instruction by our staff you can work alone and with the necessary know-how to work with our devices.

MAINTENANCE CONTRACTS

In the event of faults, our service department will help you quickly and unbureaucratically by remote maintenance. Remote diagnostics saves costs and enables us to respond and help quickly. The regular review of the systems is ensured by maintenance contracts. These are customized for the products and help the customer to calculate his expenses.

LA FORCE DE SL LASER

Nous livrons des solutions clef en main! Avec nous, vous avez un contact personnel qui vous assistera pendant toute la phase du projet. Avec nos systèmes laser flexibles, nos logiciels et d'autres accessoires, nous créons des applications individuelles adaptées à vos projets.

INSTALLATION ET FORMATION

Grâce à nos nombreuses années d'expérience et à la coopération avec des entreprises renommées de différents secteurs d'activités, nous pouvons répondre à des exigences spécifiques et individuelles. Donc bien sûr aussi à la votre.

L'installation est planifiée en partenariat avec le client. Les techniciens de SL Laser GmbH ainsi que nos partenaires dans le monde entier installent les systèmes dans le monde entier.

La formation est adaptée aux exigences respectives et se déroule sur site ou chez SL Laser GmbH. Les formations peuvent être répétées si nécessaire pour les nouveaux employés de l'entreprise. Les logiciels ont été développés pour être très intuitifs permettant ainsi de former rapidement les opérateurs.

Après avoir transmis notre savoir-faire nos clients, ils peuvent travailler de façon autonome. Ils peuvent ultérieurement si nécessaire compter à tout moment sur un soutien technique supplémentaire à distance.

CONTRATS DE MAINTENANCE

En cas de panne, notre service après-vente vous aidera rapidement et sans bureaucratie par télé-maintenance. Le diagnostic à distance réduit les coûts et nous permet de réagir et de dépanner rapidement nos clients.

La révision régulière des systèmes peut être assurée par des contrats de maintenance. Ceux-ci sont spécifiquement adaptés aux produits respectifs et aident le client dans le calcul de ses dépenses.



ProDirector 7



Die Projektoren

ProDirector 7 / ProDirector 7 LR

PRODIRECTOR 7

Es gibt zwei Typen von Projektionssystemen bei der SL Laser GmbH.

Der eine Typ ist der ProDirector 7, der hauptsächlich fest an einem bestimmten Platz montiert wird, meist an die Decke oder einer Hilfskonstruktion, Querträger, Binder oder Ausleger. Die Projektion erfolgt aus dem festen Installationspunkt auf eine Auftrefffläche. Dies kann ein Tool sein, in dem Lagen aus einem Composite-material verlegt werden, auf einem Schweiß-tisch, auf dem Bauteile positioniert werden müssen, Freiformen auf CNC-Maschinen.

Im Holzrahmenbau auf einem Tisch, dort werden unterschiedliche Latten angezeigt, Leimbinder, die Projektion der Kontur, Positionierung der Böcke, sowie im Bereich Fertigteilewerke im Beton indem die unterschiedlichen Aussparungen, Bewehrungen, Magnetlinien und weitere Komponenten angezeigt werden.

Diesen Laser gibt es mit grünem oder rotem Laserlicht. Grünes Laserlicht ist besser zu sehen und wird häufiger von der Industrie eingesetzt. Der Laser ist robust und hermetisch verschlossen und somit gegen Staub und Schmutz geschützt.

Der ProDirector 7 kann als Einzelgerät oder in Verbindung mit weiteren Lasersystemen eine größere Fläche ausleuchten.

PRODIRECTOR 7 LR

Der Laser-Projektor ProDirector 7 LR ist speziell für große Distanzen zwischen Laser und Applikation geeignet.

Für beide Lasersysteme gilt, dass die Projektion aus jeder Richtung erfolgen kann. Die Projektion erfolgt mm-genau durch die Daten aus dem CAD auf die unterschiedlichen Oberflächen.

Die Projektoren können auch auf einem Schienensystem oder als ein mobiles Trolleysystem angeboten werden. Für jede Applikation werden die Lasersysteme nach Kundenwunsch, unter Berücksichtigung der zu erfüllenden Anforderungen, angepasst. Am Ende steht die perfekte kundenspezifische Lösung.



The projectors

ProDirector 7 / ProDirector 7 LR

PRODIRECTOR 7

There are two types of projection systems available from SL Laser GmbH.

One type is the ProDirector 7, which is mainly stationary mounted in a certain place, usually to the ceiling or an auxiliary structure, cross member, truss or cantilever beam.

Projection takes place from the fixed installation point to a surface, this can be a tool by laying layers of a composite material on a welding table on which components must be positioned, freeforms on CNC machines.

In the timber frame construction on a table, there will be displayed different slats, glue beams, the projection of the contour, positioning of the blocks, as well as in the field of precast plants in the concrete by the different recesses, reinforcements, magnetic lines and other components are displayed.

This laser is available with green or red laser light. Green laser light is easier to see and more commonly used by industry. The laser is robust and hermetically sealed and thus protected against dust and dirt.

The ProDirector 7 can illuminate a larger area as a single device or in conjunction with other laser systems.



Les projecteurs

ProDirector 7 / ProDirector 7 LR

PRODIRECTOR 7 LR

The ProDirector 7 LR is a projector especially for long distances between laser and application.

For both laser systems, the projection can be made from any direction. The projection takes place mm-exactly by the data from the CAD on the different surfaces.

The projectors can also be offered on a rail system or as a mobile trolley system. For each application, the laser systems are adapted so that the best solution is offered to the customer.

PRODIRECTOR 7

Il existe deux types de projecteurs laser chez SL Laser GmbH.

Le premier est le ProDirector 7 qui est principalement monté de manière fixe sur la structure du bâtiment ou sur une structure auxiliaire adaptée aux contraintes du site.

La projection se fait à partir d'une position fixe du laser vers l'outillage, sur les tables ou sur d'autres supports, pour déposer des plis de tissus composites, pour assembler des éléments à souder et pour positionner des accessoires multiples et divers.

Le projecteur affiche les contours des traverses et montants des ossatures bois, la position des supports et le contour de la poutre lamellée collée. Pour la pré-fabrication béton il affiche la position des coffrages, des inserts et du ferrailage.

Ce laser est disponible avec une diode laser verte ou rouge. La couleur verte est cinq fois mieux visible pour l'œil humain que la couleur rouge et de ce fait la plus couramment utilisée dans l'industrie. Le châssis robuste et étanche protège le projecteur laser de la poussière et de la saleté.

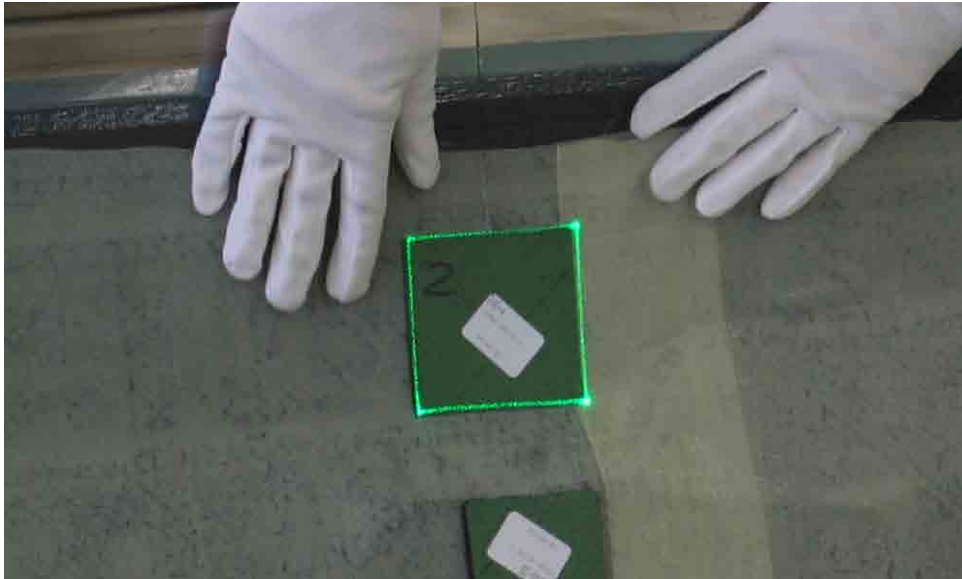
Le ProDirector 7 peut être utilisé soit seul ou interconnecté avec d'autres appareils pour couvrir des zones de projection plus grandes.

PRODIRECTOR 7 LR

Le projecteur laser pour les grandes distances entre le laser et l'application.

Les 2 projecteurs utilisent la même technologie de pointe simplement adapté aux besoins sur site. La projection provenant du fichier DAO est projeté au mm prêt sur la surface de travail en 2D ou 3D.

Les projecteurs peuvent également être monté sur un chariot sur rail permettant ainsi de déplacer la projection sur différentes zones de travail. Chaque installation est étudiée pour apporter au client une solution optimale.



Projektion des Zuschnitts

Projection of the Ply

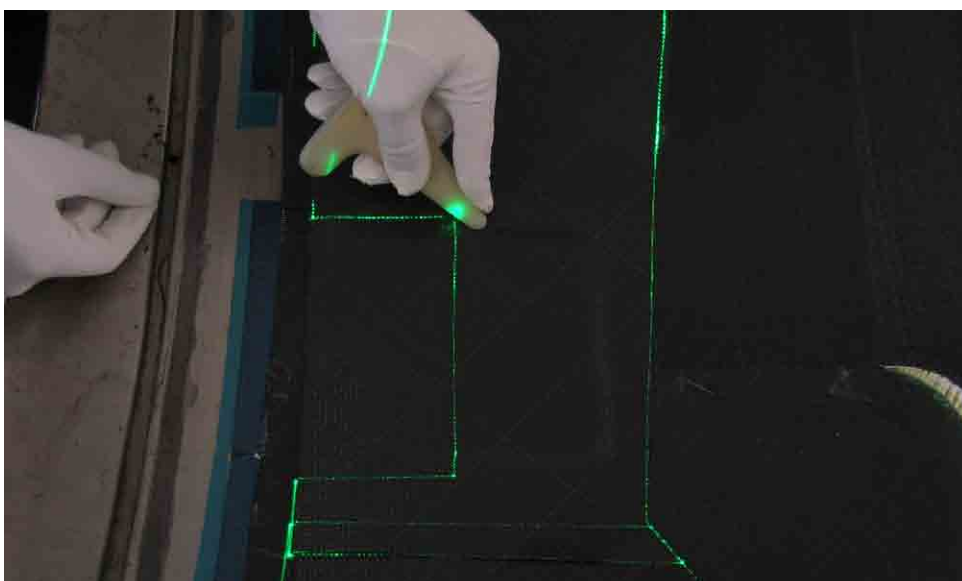
Projection du renfort



Installation des Lasers über einem Tool / Form

Installation of the laser above a tool

Lasers au-dessus des postes de travail



Projektion der Lage im Tool / Form

Projection of the layer in the tool

Projection de la position dans l'outillage



Dreikopfsystem für ein komplexes Werkzeug | *Three-head system for a complex tool* | *Système à trois têtes pour un outillage complexe*



Applikationen

Composite

Der 3D Laserprojektor projiziert die gewünschten Konturen millimetergenau in eine Produktionsform. Die Daten dafür werden aus dem Konstruktions-CAD gewonnen. Alle Verwerfungen der Form werden daraus für die Projektion berechnet. Die Reihenfolge der Darstellungen, für die notwendigen Arbeitsschritte kann nach Bedarf eingestellt und per Fernbedienung abgerufen werden.

Die Projektionsfarbe des Lasers ist Rot oder Grün. Der Laserpunkt wird mit hoher Geschwindigkeit in zwei Richtungen (x, y) bewegt, sodass man ein stehendes Bild wahrnimmt. Das Gerät kann stufenlos aus jeder Richtung im Raum arbeiten. Arbeitsanweisungen und zusätzliche nützliche Informationen können auf dem Bildschirm neben der Zeichnung angezeigt werden.



Applications

Composite

The 3D laser projector projects the desired contours with millimeter precision into a production mold. The data for this is obtained from the design CAD.

All distortions of the form are calculated from that for the projection. The sequence of manufacturing, for the necessary steps, can be adjusted as needed and retrieved by remote control.

The projection color of the laser is red or green. The laser spot is moved at high speed in two directions (x, y), so that one perceives a still image. The device can work steplessly from any direction in the room. Work instructions and additional useful information can be displayed on the screen next to the drawing.



Applications

Composite

Le projecteur laser 3D projette les contours souhaités avec une précision millimétrique dans un moule de production. Les données pour cela sont obtenues à partir de la conception DAO. Toutes les lignes de projections sont calculées à partir du fichier 3D. Les séquences de projection correspondants aux étapes de production, sont prédéfinies suivant les besoins de la production et sont sélectionnables soit directement au PC ou avec une télécommande.

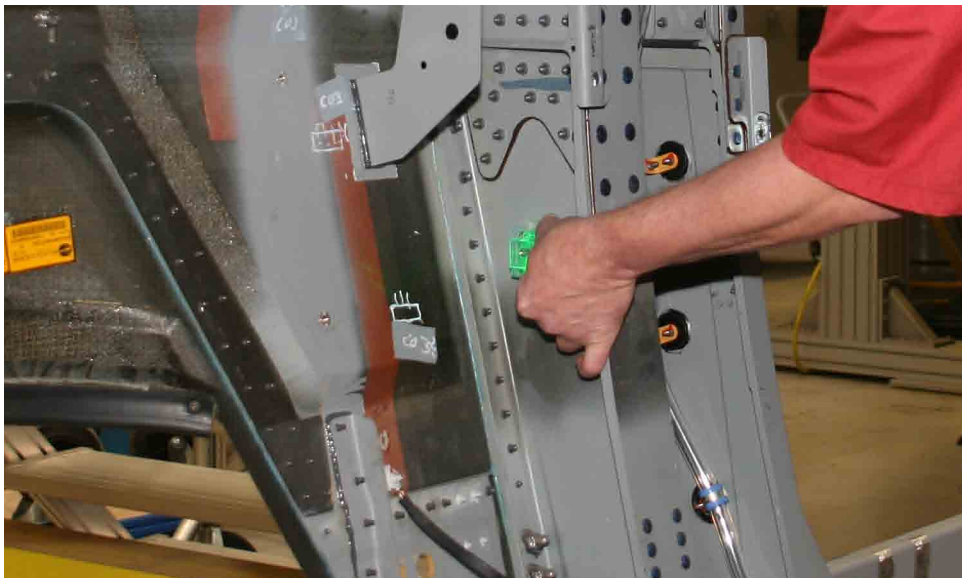
La couleur de projection du laser est rouge ou verte. Le point du laser est projeté à une très grande vitesse par l'intermédiaire de 2 galvanomètres (X,Y) ne rendant, sur le plan visuel, qu'une seule image tridimensionnelle fixe. Le choix de la position des projecteurs laser est adaptable à la configuration du site.



Mobiles System für die Projektion der Bauteile

Mobile use for the positioning of a component

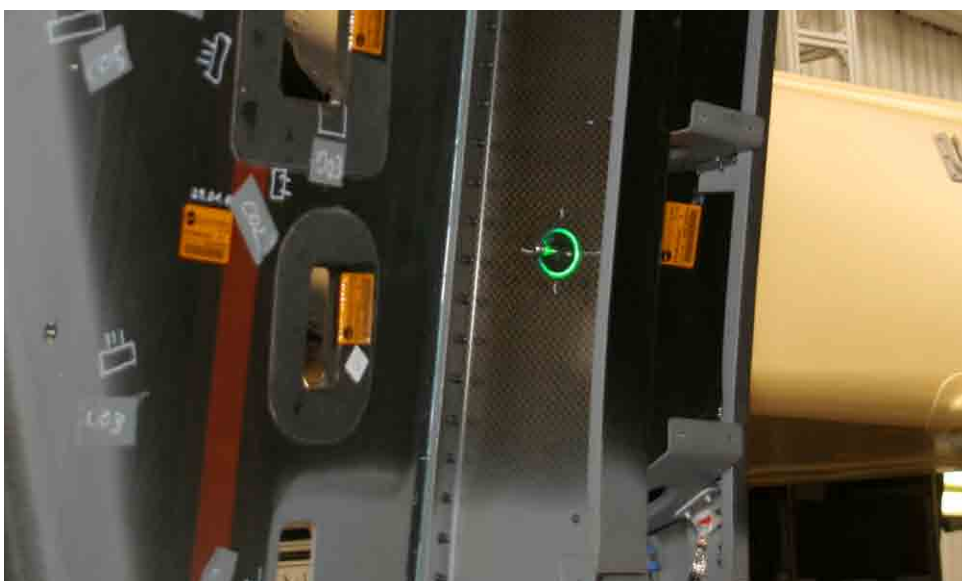
Système mobile pour la projection d'accessoires à positionner



Positionierung von Haltern

Positioning of holders

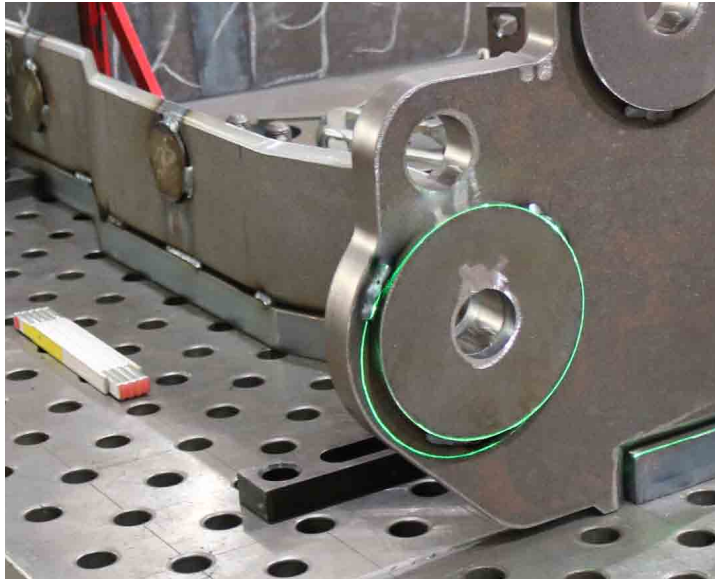
Positionnement des supports



Projektion für die Positionierung eines Bauteils

Projection for the positioning of a component

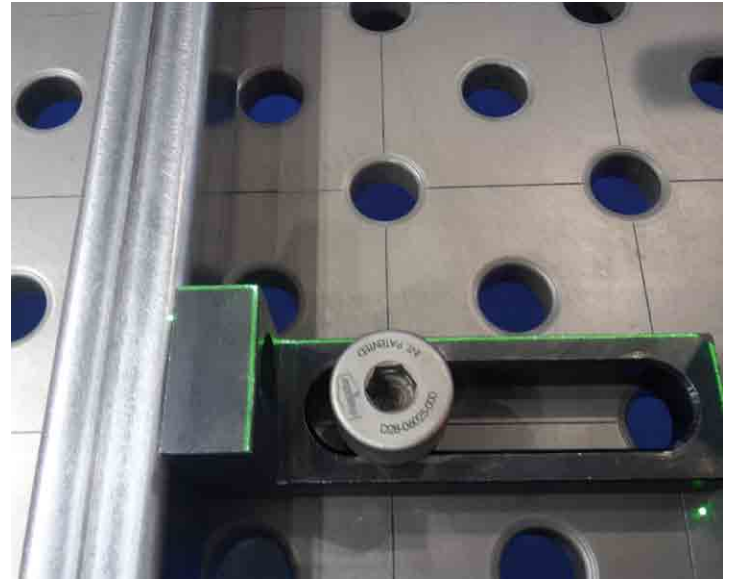
Projection pour le positionnement d'un composant



Einfache Projektion weiterer Anbauteile

Projection of parts on a tool

Projection pour le positionnement d'un renfort



Positionierung von Haltern

Positioning of holders

Positionnement des supports



Applikationen

Assembly – Montage einfach
gestalten

Bei Helikoptern, Flugzeugen oder Schiffen müssen viele Strukturbauteile am gekrümmten Rumpf befestigt werden. Traditionelle Messmethoden bergen dabei ein hohes Fehlerrisiko. Wir projizieren Pläne oder digitalisierte Formen direkt auf die Montagefläche – mit Lichtgeschwindigkeit.

Unsere intelligente Software übernimmt die automatische Umwandlung der komplexen Formen in projizierbare Symbole und ermöglicht so ein praxistgerechtes, effizientes Arbeiten.



Applications

Assembly – make installation easy

In helicopters, airplanes or ships, many structural components must be attached to the curved fuselage. Traditional measuring methods involve a high risk of error.

We project plans or digitized forms directly onto the mounting surface - at the speed of light. Our intelligent software handles the automatic conversion of complex shapes, in projectable symbols, thus enabling a practice-oriented and efficient work.



Applications

Assembly – facilite l'assemblage

Les hélicoptères, les avions et les bateaux sont équipés avec un nombre impressionnant de supports et d'accessoires. Utiliser les techniques manuelles avec les méthodes de mesure traditionnelles représente un facteur d'erreurs important.

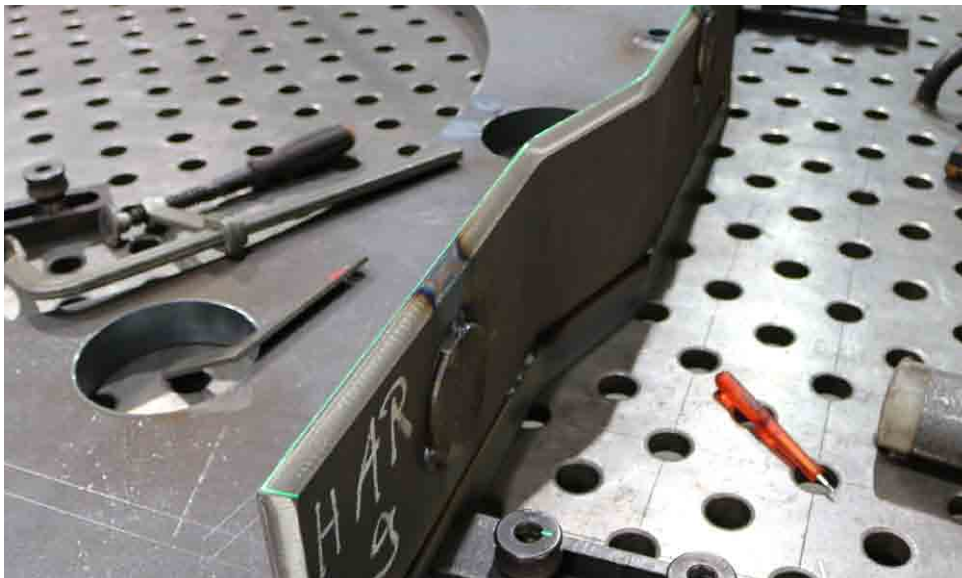
Nos systèmes projettent à la vitesse de la lumière par l'intermédiaire de nos logiciels, les contours des pièces provenant des fichiers DAO en garantissant une précision et une production optimale.



1. Zuerst wird an der Unterseite ausgerichtet und angeheftet,

Projection at the buttom edge

Premier positionnement de la pièce avec une ligne de référence



2. danach wird die obere Kante angezeigt und das Blech im Winkel ausgerichtet.

after that projection of the top edge part is welded in the correct angle.

Projection du bord supérieur pour le réglage de l'angle.



Seitenteil Positionierung, anhand der oben projizierten Linie

Projection the top edge line for postioning the part

Projection du bord supérieur pour le positionnement de la tôle latérale



Einfache Projektion weiterer Anbauteile

Projection of parts on a tool

Projection pour le positionnement d'un renfort



Applikationen

Stahlbau

Der ProDirector projiziert die Konturen auf einem Schweißstisch oder auf ein Bauteil auf dem Boden. Die Projektion kann aufgeteilt werden, sodass zuerst die Unterkante und anschließend die Oberkante angezeigt wird. Dadurch wird das Werkstück auch im richtigen Winkel montiert.

Der Anwender kann damit ganze Baugruppen ohne aufwendiges Einmessen und ohne Verwendung von Lehren effektiv, schnell und exakt zusammenbauen.

Die Daten dafür kommen aus dem CAD. Zusätzlich zu der Kontur, die projiziert wird, kann auf dem Monitor neben der Kontur auch eine Arbeitsanweisung, ein Bild oder ein PDF Dokument dargestellt werden. Dies ist für den Anwender nützlich, falls bei bestimmten Werkstücken etwas beachtet werden muss.



Applications

Steel construction

The ProDirector projects the contours on a welding table or onto a component lying on the floor. The projection can be split by showing the bottom edge first and then the top edge. As a result, the workpiece is mounted at the correct angle.

The user can precisely position suckers, clamps or workpieces with the help of the laser light.

The data comes from the CAD. In addition to the contour being projected, a work instruction or an image or a PDF document can be displayed on the monitor, in addition to the contour. This is useful for the user if something has to be considered for certain workpieces.

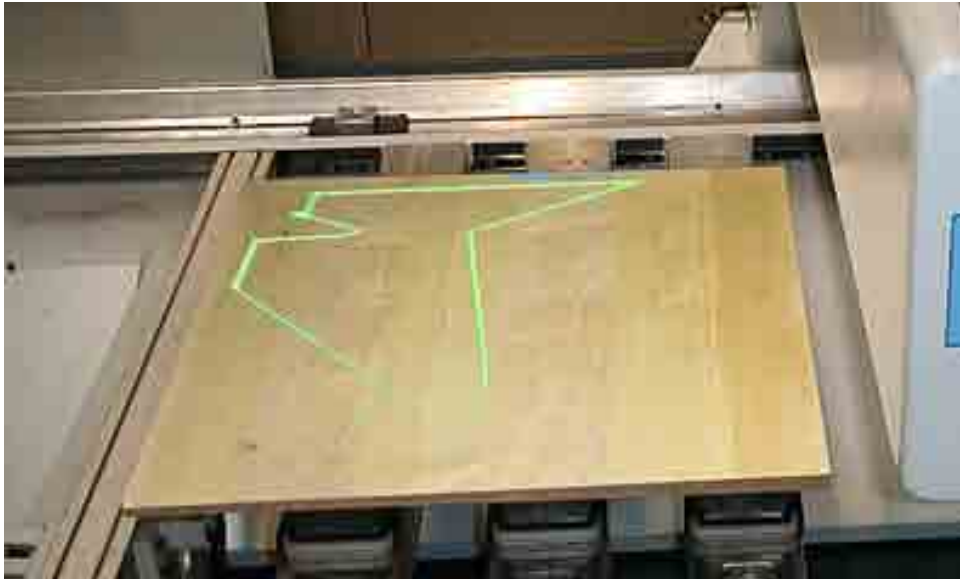


Applications

Construction métallique

Le ProDirector projette les contours sur une table de soudage ou sur un composant posé au sol. La projection peut être scindée en affichant d'abord le bord inférieur, puis le bord supérieur. Cette double projection permet d'obtenir un angle de positionnement optimal entre la pièce de base et l'élément à souder. Grâce à la projection laser, l'opérateur peut positionner très rapidement les ventouses des machines CN, les brides de fixations ou les pièces de façon très précise.

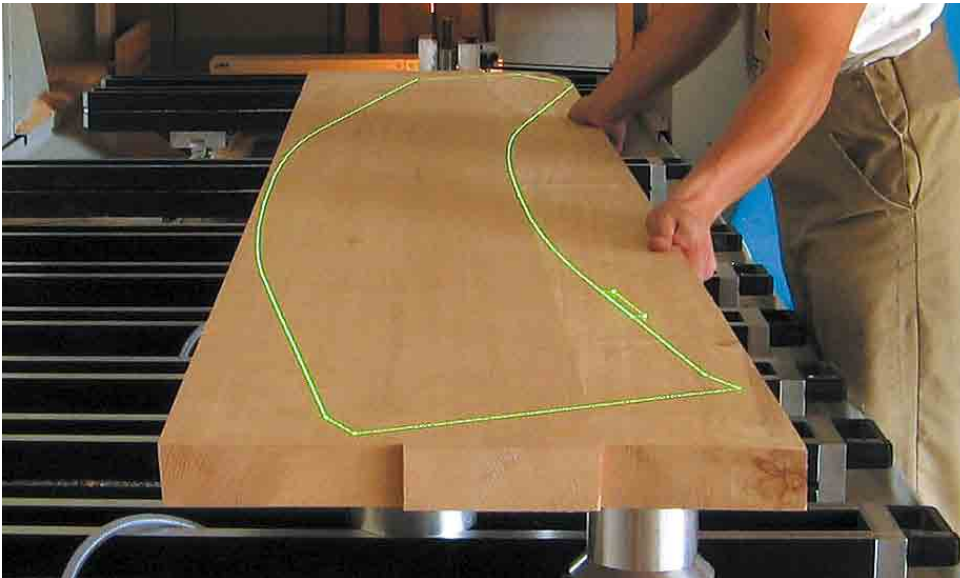
Les données proviennent d'un fichier DAO. En plus du contour projeté, une instruction de travail, une image ou un document PDF peut être affiché sur le PC de commande. Ceci est très utile pour l'opérateur si quelque chose doit être pris en compte pendant la phase d'assemblage.



Anzeige der fertigen Kontur

Display of the finished contour

Affichage du contour fini



Projektion einer Freiform

Projection of a freeform

Projection d'une forme libre



Positionierung auf einer CNC

Positioning on a CNC

Positionnement sur une CNC



Projektion der fertigen Freiform

Projection of the finished freeform

Projection de la forme libre finie



Holzbearbeitung & -Bau

CNC

Namhafte CNC-Maschinenhersteller nutzen den Projektionslaser für eine effektivere Maschinenauslastung. Zeichnungen, Konturen, Umrisse oder Positionen, die mittels der CAM-Software oder von der Steuerungskonsole erstellt werden, gibt der Projektionslaser als grüne Linie auf dem Tisch oder Rohling im Maßstab 1:1 aus.

Die Erstellung der Daten im CAD ermöglicht es, die Anzeige der unterschiedlichen Bauteilkonturen auf verschiedene Ebenen zu setzen. Dadurch kann die Projektion der Konturen Schritt für Schritt aus dem CAD erfolgen.

VERLEIMEN

Das Laserprojektionsystem können Sie auch für das Verleimen von Wangen oder Treppenstufen einsetzen. Der Laser zeigt Ihnen mittels der dazugehörigen Software die Teilstücke, die zu verleimen sind, in optimaler Anordnung.



Applications for Wood

CNC

Renowned CNC machine manufacturers use the projection laser for more effective machine utilization. Drawings, contours, outlines or positions created with the CAM software or the control console are shown in a 1:1 scale as a green line on the table or on the blank.

The creation of the data in the CAD makes it possible to set the projection of the different component contours on different levels. This allows the projection of the contours step by step from the CAD.

GLUE

You can also use the laser projection system for gluing cheeks or steps. The laser shows you, by use of the associated software, the parts that are to be glued, in an optimal arrangement.



Le travail du bois

BOIS | CNC

Les fabricants de machines CNC utilisent le laser de projection pour rendre plus efficace leurs machines. Le positionnement optimale des ventouses et de la pièce à usiner permet d'éviter la destruction d'outils ou de ventouses et réduit fortement les chutes de matière première. Les données sont transmises au projecteur laser soit directement par le logiciel du fabricant de la machine, soit par notre logiciel spécialement conçu pour la lecture des fichiers ISO ou DAO. L'affichage instantané des positions optimise les temps de production et réduit ainsi les prix de revient.

COLLAGE

Vous pouvez également utiliser le système de projection laser pour coller des joues ou des marches d'escaliers. Le laser vous indique de façon très précise le contour des éléments à coller et vous permet ainsi de réduire les chutes et les erreurs tout en réduisant les temps de production.



Holzbearbeitung und Holzbau

Holzbau – effektives Arbeiten

Im Holzbau entfällt mit dem Laser das manuelle Messen der Teile. Durch die Projektion der Daten vom CAD direkt auf dem Arbeitstisch werden die verschiedenen Positionen der Latten angezeigt.

Die Projektion kann auf verschiedenen Z-Höhen erfolgen, sodass der Anwender immer das Laserlicht im Blick hat für die Positionierung der Teile. Mit Hilfe einer Fernbedienung kann er durch die verschiedenen Latten und Bohlen durchschalten. Nagellinien werden mit Hilfe des grünen Laserstahls als optische Hilfe angezeigt.

LEIMBINDER

Dort gibt es zwei markante Anwendungen für das Lasersystem ProDirector 7.

Bei der Herstellung von Leimbindern (Bogenbindern) werden die Laserprojektoren ProDirector 7 sowohl zur Ausrichtung der Pressböcke als auch zur Projektion des Formteils genutzt.

Bei sehr langen Bauteilen wird die Projektion von mehreren Projektoren im Verbund oder über ein verfahrbares Lasersystem auf Schienen übernommen. Das Schienensystem mit definierten Haltepositionen zeigt bei jeder Position den entsprechenden Bildabschnitt. Somit können auch große Anlagen mit einem Lasersystem ausgestattet werden. Für beide Möglichkeiten kommen die Daten aus dem CAD und werden 1:1 in der Produktion angezeigt. Durch diese

visuelle Hilfe kann der Anwender vor Ort die Pressböcke ausrichten und / oder die Kontur des Binders anzeigen.

Die zweite Anwendung ist die Bearbeitung des fertigen Binders auf einer CNC-Anlage. Diese Nachbearbeitung erfolgt ähnlich wie bei der Positionierung von Werkstücken auf CNC-Oberfräsen. Der Unterschied bei den Leimbindern ist, dass hier die Kontur des Binders projiziert und auf die tatsächliche Position des Binders verschoben wird. Die neue Position wird anschließend an die Maschinensteuerung übermittelt. Dadurch kann eine Bearbeitung stattfinden, auch wenn der Binder nicht optimal platziert werden kann.

NAGELBINDER

Bei dieser Anwendung werden die einzelnen Latten und Nagelbinder auf dem Tisch projiziert. Es werden die Nagelplatten auf dem Tisch, anschließend die Latten und zu guter Letzt die oberen Nagelplatten projiziert. Bei langen Tischen können mehrere Laser hintereinander geschaltet werden. Mehrere Teams können somit unabhängig voneinander am eigenen Gewerk arbeiten. Jedes Team hat seine eigene Fernbedienung. Fehler werden vermieden und Zeit gewonnen.



Applications for Timber

Timber construction - effective work

In wood construction, the laser eliminates manual measurement of parts. By projecting the data from the CAD directly on the work table, the different positions of the slats are displayed.

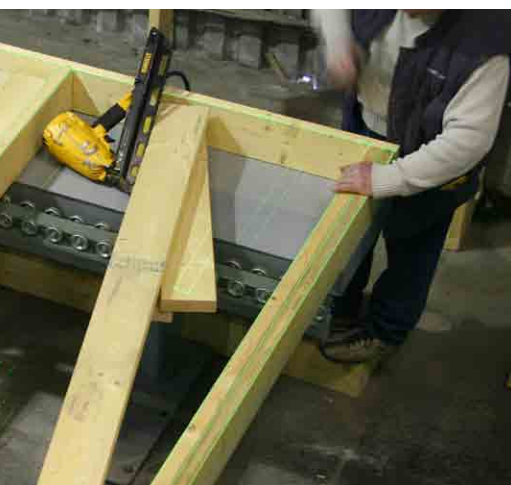
The projection can be done at different Z-heights, so that the user always has the laser light in view for the positioning of the parts. With the help of a remote control, he can switch through the various slats and planks. Nail lines are displayed with the help of green laser light as visual aid.

GLULAM

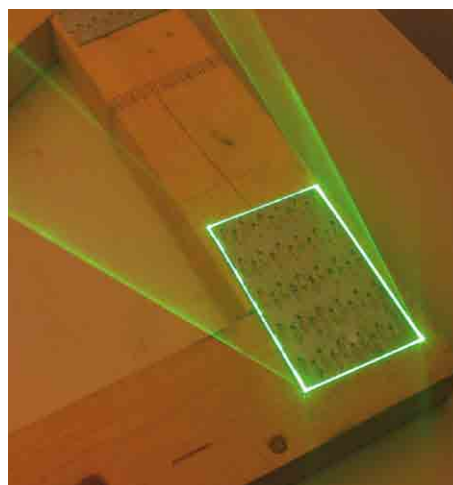
There are two applications for the ProDirector 7 laser system.

In the production of laminated binders, the ProDirector 7 laser projectors are used for aligning the pressing blocks and for projecting the molded part.

For very long components, the projection is taken over by multiple projectors, working together, or via a movable laser system on rails. The rail system with defined stop positions shows the corresponding image section at each position. Thus, even large systems can be equipped with a laser system. For both options, the data comes from the CAD and is displayed 1:1 in the production. By means of this visual aid, the user can align the pressing blocks on site and / or display the contour of the binder.



Exaktes Positionieren von Latten
Exact positioning of slats
Positionnement exact de l'ossature



Projektion der Nagelplatte
Projection of the nail plate
Projection des connecteurs



Projektion der Form, eines Leimbinders
Projection of the form, a glue binder
Projection de la forme sur le banc de collage



Le travail du bois

Construction en bois - travail efficace

The second application is the processing of the finished binder on a CNC machine. This post-processing is similar to the positioning of workpieces on CNC routers. The difference with the laminated beams is that here the contour of the binder is projected and shifted to the actual position of the binder. The new position is then transmitted to the machine control. Thus, a processing takes place even if the binder can not be placed optimally.

TRUSS

In this application, the individual slats and nail binders are projected on the table. The nail plates on the table, then the slats and finally the upper nail plates are projected. For long tables, several lasers can be connected in series. Several teams work on a long table independently of each other on their own product using the remote control for each team. This avoids mistakes and saves time.

OSSATURE BOIS

Dans la construction en bois, le laser élimine la mesure manuelle pour l'assemblage des pièces. Il permet aussi de garantir une grande précision de positionnement, des angles d'assemblage parfaits et de vérifier si les éléments ont été débités correctement. Le projecteur laser projette les éléments de l'ossature directement à l'échelle 1:1 sur la table d'assemblage. La projection peut être réalisée sur différentes hauteurs de sorte que l'opérateur ait toujours une vue optimale de la ligne laser.

POUTRES LAMELLÉES COLLÉES

Il existe deux applications différentes pour le système laser ProDirector 7.

La première est le positionnement des butées d'assemblage et des lames bois sur le poste de collage.

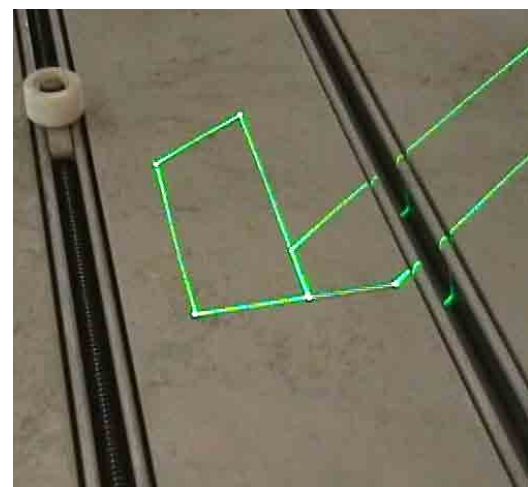
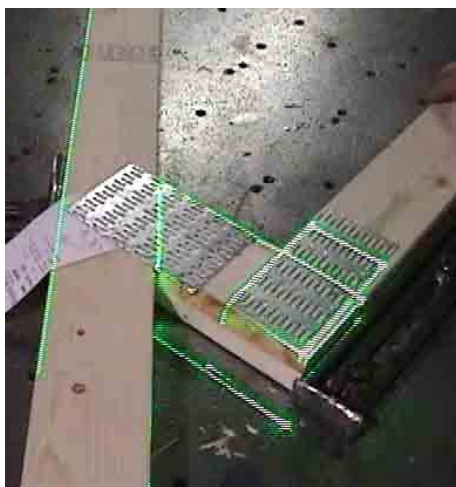
Pour des éléments de grande tailles il est possible d'utiliser soit plusieurs lasers inter-connectés ou un système mobile sur un rail. Le système sur rail se déplace sur des positions pré-définies et projette les zones correspondantes. Vous pouvez ainsi profiter de la projection laser même sur de très grandes longueurs avec un budget réduit. Les données de projection proviennent du fichier DAO en 2D ou 3D et sont projetées à l'échelle 1:1 sur le poste de production. Cette projection permet donc à

l'opérateur de positionner les butées des tables d'encollage pour obtenir un rayon parfait et ensuite d'y positionner les lames de bois à encoller.

La deuxième applications est l'aide pour le positionnement de la poutre brut sur la table d'usinage. La projection permet de projeter dans un premier temps la position des supports de poutre et ensuite approximativement la poutre. Une télécommande sert à positionner la projection laser correctement sur la poutre et à envoyer l'offset ainsi obtenu à la machine CN. Cette opération permet de réduire les chutes coûteuses et de réduire les temps de préparation.

CHARPENTE BOIS

Dans cette application sont projetés l'ossature de charpente et la position des connecteurs. L'opérateur commence à projeter les connecteurs du bas, ensuite positionne l'ossature et termine par les connecteurs hauts. On peut utiliser plusieurs projecteurs laser pour des tables de grande longueur ou si la hauteur disponible entre le laser et la table de production est trop faible. Plusieurs équipes peuvent travailler simultanément sur un même poste de production grâce à un logiciel spécialement conçu pour ça. Vous gagner ainsi du temps, de la précision et vous éviter les erreurs.



Laserlicht für Nagelbinder und -Platten
Laser light for nail trusses and plates
Positionnement de l'ossature et des connecteurs

Positionsanzeige der Nagelbinder
Position indicator of the nail trusses
Indication de la position de l'ossature



Laser an einem Schienensystem

Laser on a rail system

Laser mobile sur rail



1
Oberkonturprojektion für das exakte Ausrichten der Schalung

Upper contour projection for the exact alignment of the formwork

Projection du contour supérieur pour l'alignement exact du coffrage

2
Projektion von zusätzlichen Komponenten

Projection of additional components

Projection de composants supplémentaires



Herstellung von Betonfertigteilen

Industrie 4.0 für Fertigteilwerke

BETON

Der Einsatz des ProDirectors schafft in der Betonfertigteileindustrie große Vorteile. Dort wird das System zusammen mit der Software für Decken- und Wandelemente eingesetzt. Schalungen werden mit dem Laser positioniert, Elektrodosen und Aussparungen angezeigt, ein Messen mit Maßband entfällt. Die Lasersysteme sind für dieses Einsatzgebiet staubdicht und halten die raue Umgebung aus.

STATIONÄRE SYSTEME – PALETTENUMLAUFANLAGEN

Der Laserprojektor ProDirector wird an die Decke oder einen Querträger montiert. Hierzu erhält der Kunde unsere kardanische Halterung im Paket mit dem Lasersystem. Daten- und Netzkabel sind dem System beigelegt. Die Paletten fahren unter dem Projektionssystem. Für jede Palette und jedes Projekt werden die entsprechenden Elemente projiziert. Mit der 8-Knopf-Fernbedienung kann der Anwender von Element zu Element schalten und das Projekt beenden. Die Daten kommen aus dem CAD und werden über die Laserpilot Software an den ProDirector gesendet. Auch eine Verbindung zu dem Leitrechner des Kunden ist möglich.

SCHIENENSYSTEM/ LANGE TISCHE

Hier wird der Laserprojektor in einen Wagen gefasst, der sich in einer Schiene bewegt. Dies hat den Vorteil, dass für lange Tische der Laser an bestimmte Positionen fahren kann und an den Positionen die Elemente projiziert werden, die dort eingesetzt werden. So können lange Bahnen von etlichen Metern mit einem System abgearbeitet werden. Die Daten kommen aus dem CAD und werden über die Laserpilot Software an den ProDirector gesendet. Auch eine Verbindung zu dem Leitrechner des Kunden ist möglich.



Production of prefabricated concrete parts

Industry 4.0 for precast plants

CONCRETE INDUSTRY

The use of ProDirector creates great advantages in the precast concrete industry. The laser system with the software is used for ceiling and wall elements. Formwork is positioned with the laser, electrical boxes and recesses are displayed, a measuring with measuring tape is omitted. The laser systems are dust-proof for this application and keep out the harsh environment.

STATIONARY SYSTEMS / PALLET CAROUSEL SYSTEMS

The ProDirector laser projector is mounted on the ceiling or on a crossbeam. The customer receives our gimbal holder in the package with the laser system. Data and power cables are included with the system. The pallets move under the projection system. For each pallet and project the corresponding elements are projected. With the 8-button remote control, the user can switch from element to element and end the project. The data comes from the CAD and is sent via the Laserpilot software to the ProDirector. A connection to the host computer of the customer is possible.

RAIL SYSTEM / LONG TABLES

The laser projector is embedded in a transport car system in a rail. This has the advantage that for long tables the laser can move to certain positions and project at these positions the elements that are inserted there. Long tables of several meters are covered with one laser system. The data comes from the CAD and goes from the Laserpilot software to the ProDirector. A connection to the host computer of the customer is possible.



Pré-fabrication béton

Industrie 4.0 pour les usines de pré-fabrication béton

BETON

L'utilisation du ProDirector spécialement conçu pour des environnements rudes, crée de grands avantages dans l'industrie du béton préfabriqué. Le système permet de projeter les coffrages, les inserts, le ferrailage sur les tables. Le logiciel spécialement adapté à cette production, récupère les données directement dans les fichiers de production grâce aux différentes interfaces. Plus besoin d'outil de mesure, les oublis sont éliminés, la précision est toujours présente et les temps de préparation sont réduits

TABLES – CARROUSSELS

Le projecteur laser ProDirector est monté au plafond ou sur une poutre. Le projecteur laser est livré avec son support à cardans, le câble d'alimentation et de transmission de données et les accessoires d'étalement. Au fur et à mesure que les tables passent sous le système de projection, le logiciel transmet au laser les données nécessaires. Une télécommande permet d'afficher les différentes séquences de projection. Les données provenant des fichiers DAO sont transmis automatiquement à notre logiciel LaserPilot qui grâce à ses nombreuses interfaces transmet les données nécessaire au projecteur laser. Les menus sont adaptés aux besoin des opérateurs et facilite ainsi son utilisation.

SYSTÈME SUR RAIL – BANCS DE GRANDE LONGUEUR

Le projecteur laser peut être intégré dans un chariot mobile et peut se déplacer sur un rail. Ceci à l'avantage de pouvoir déplacer la projection laser sur des zones prédéfinies et de pouvoir couvrir de grandes longueurs de table. Le logiciel LaserPilot transmet automatiquement les données nécessaires en fonction de la zone atteinte par le laser. Une télécommande permet de gérer les projections et le déplacement du chariot. Cette solution est optimale car elle conjugue prix réduit et optimisation de la production.



Erstellen und Aufbereiten von Daten

Software für die Bearbeitung

SL ASSEMBLY

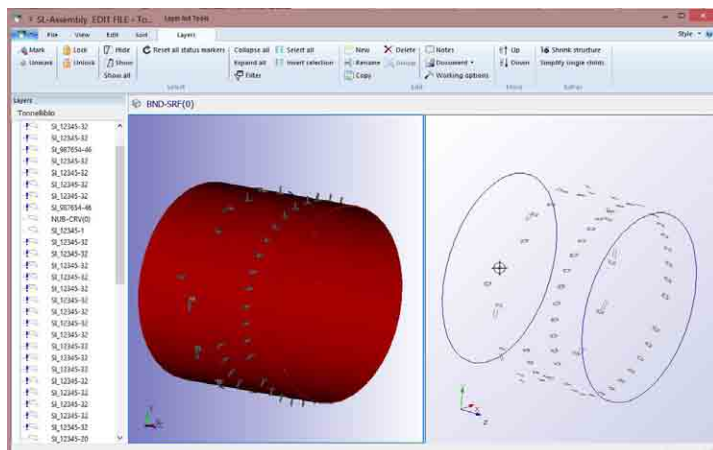
Ist das Erstellen der Daten für die Projektion in der Konstruktion nicht möglich, hat die SL Laser GmbH die passende Software hierfür entwickelt. Die SL Assembly Software kann auch von der Arbeitsvorbereitung genutzt werden, um die Daten für die Produktion zu erstellen. Dieses Tool ist einfach zu benutzen und benötigt wenig Zeit für die Einarbeitung der Mitarbeiter. Die Daten werden im SL Assembly für die Produktion präpariert.

Linienzüge werden für die Projektion ausgewählt. Die Reihenfolge der zu projizierenden Bauteile kann vorgegeben werden. Zuerst kann die Unterkante und anschließend die Oberkante eines Bauteils projiziert werden.

Dadurch hat der Anwender die Sicherheit, das Werkstück im richtigen Winkel und der richtigen Richtung zu montieren. Informationen können mit den erstellten Daten mitgeliefert werden. Diese Informationen können PDF oder Bilddokumente sein, die mit der Kontur auf dem geteilten Bildschirm angezeigt werden.

Wiederkehrende Bauteile werden in einer Bibliothek abgelegt und sind mit einem Klick abrufbar.

Die Selektion der wiederkehrenden Bauteile erfolgt über den Benutzer und dementsprechend auch die Konturauswahl für die Projektion.



SL3D

Die SL3D Software ist das Tool für Ihre Produktion!

Von der Arbeitsvorbereitung über Materialpositionierung bis zum Produktivitätsmanagement haben Sie alles unter Kontrolle!

Eine intuitive Benutzeroberfläche hilft Ihnen Ihre Zeichnungen zu projizieren.

DATEN AUFBEREITEN

Die SL- 3D Software, können Sie nach Belieben auf Ihren Arbeitsplätzen zur Datenaufbereitung verwenden. Die Software kann mit Daten aus CATIA CAD/CAM-Datenformaten der Industrie arbeiten. Diese Daten können STEP, IGES, DXF, PLY Daten sein. Auf Wunsch wird auch ein anderes Datenformat Ihrer Wahl nach Tauglichkeit für die SL3D Software geprüft.

Alle nötigen Schritte der Arbeitsvorbereitung können Sie bequem offline an Ihrem Arbeitsplatz erledigen. Sie können Arbeitshinweise in Form von PDF, Bilddokumenten oder Textdateien zur entsprechenden Kontur am Bildschirm anzeigen lassen. Zusätzlich kann der Text der Lage oder ein anderer Hinweis mit der Kontur mitprojiziert werden.



Data creating and editing

Software for editing

SL ASSEMBLY

If it is not possible to create the data for projection in the design, SL Laser GmbH has developed the right software for the creation of this data. The SL Assembly software can also be used by an industrial engineer to create the data for production. This tool is easy to use and requires little time to train the staff. The data is prepared for production in the SL Assembly. Lines are selected for projection. The sequence of the components to be projected can be specified. First, the lower edge and then the top of a component can be projected.

That gives the user the security of mounting the workpiece in the correct angle and direction. Information can be supplied with the creation of the data. This information, may be a PDF or image document, that is supplied with the appropriate outline and displayed on the screen.

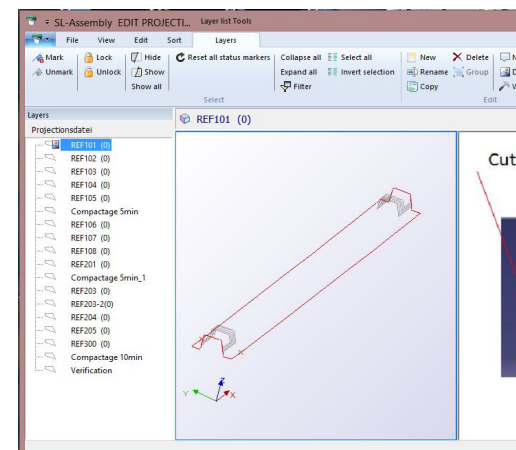
Periodic components are stored in a library and can be called up with one click.

The user selects the periodic components and decide which contour of that components should be projected.

Modul 3,
mit Bibliothek

Module 3,
with library

Module 3,
avec bibliothèque





Préparation des données de projection

Les logiciel

SL3D

The SL3D software is the tool for your production! From work preparation to material positioning to productivity management everything under control!

An intuitive user interface helps you to project your drawings.

TO PROCESS DATA

The SL3D software can be used at your workstations for data processing use.

Read data from CATIA CAD / CAM data formats of the industry.

These data can be STEP, IGES, DXF, PLY data. On request, another data format of your choice will be checked, whether it can be implemented with the SL3D software.

All the necessary steps in the work preparation can be done comfortably offline at your workstation. You can display work instructions in the form of a PDF, JPEG or text for the corresponding contour on the screen. In addition, the text of the ply or another advice with the contour can be projected.

SL ASSEMBLY

SL Laser GmbH a développé le logiciel approprié pour la création des fichiers de projection pour les sociétés qui n'ont pas l'outil nécessaire ou le personnel formé pour créé des fichiers DAO. SL-Assembly est un logiciel très intuitif et peut être utilisé par le personnel de la production même s'ils n'ont jamais été formé au dessin. Après une courte formation, les utilisateurs sont capables de préparer le fichier de projection à partir du fichier 3D provenant du bureau d'étude.

Les lignes de projection sont simplement sélectionnées sous différentes formes dans le fichier 3D d'origine et sont copiées automatiquement dans le fichier de projection dans une séquence définie par l'utilisateur. La simplicité d'utilisation permet de créer rapidement le fichier de projection souhaité.

Le fichier peut être optimisé en rajoutant pour les opérateurs des informations supplémentaires sous forme d'image ou de document PDF. Les informations ainsi transmises peuvent remplacer les gammes de fabrication papier.

Un module du logiciel permet aussi de créer rapidement une bibliothèque d'éléments incluant la pièce au format volumique 3D et son équivalent simplifié pour la projection laser. Une fois la bibliothèque en place, le logiciel permet par un simple bouton de créer automatiquement un fichier de projection laser à partir du fichier 3D volumique.

Le logiciel est conçu pour ne pas modifier les fichiers d'origines et permet aussi ultérieurement de modifier ou optimiser les fichiers de projection existants.

SL3D

Le logiciel SL3D est l'outil pour votre production!

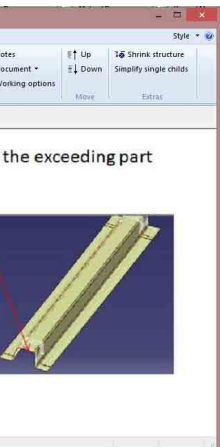
Le logiciel vous permet de gérer votre production de façon optimale en guidant les opérateurs dans les séquences de pose des matériaux.

Une interface intuitive vous aide à projeter les lignes de votre plan de pose.

PRÉPARER LES DONNÉES

Vous pouvez aussi utiliser le logiciel SL3D pour préparer les fichiers de projection pour la production. Le logiciel peut utiliser des données provenant de différents logiciels de dessin 3D. Ces données peuvent être aux formats STEP, IGES, DXF, PLY et bien d'autres encore. Si vous avez un format spécial, nous pouvons étudier la faisabilité d'intégrer une nouvelle interface dans le logiciel SL3D.

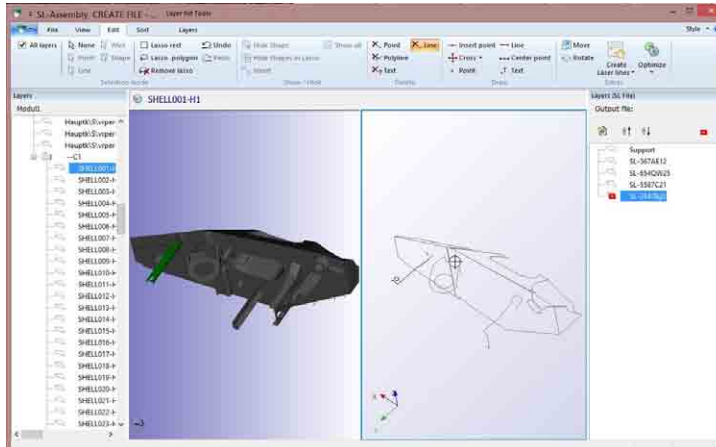
Vous pouvez facilement travailler avec le logiciel à partir de votre poste de travail en mode hors connexion pour préparer le fichier de projection ainsi que les instructions de travail au format Image ou PDF. Un nombre important de paramètres vous permet de gérer l'utilisation du logiciel pour les opérateurs et les guider dans les différentes phases de la production.



Modul 2, Datenerstellung für die Laserprojektion

Module 2, data creation for laser projection

Module 2, création de données pour projection laser



Modul 1, Modifikation der Laserdaten

Module 1, modification of laser data

Module 1, optimisation du fichier de projection



Anwendungen der SL Software

SL3D

PROJIZIEREN

Perfekt maßgeschneidert auf Ihre Bedürfnisse werden Montagepläne in logische Lagen unterteilt und die Komponenten der Reihe nach exakt projiziert. Per Fernbedienung wird nun Schritt für Schritt durchgeschaltet und positioniert. Um die Projektion exakt Ihrer Arbeitsumgebung anzupassen, können Sie die Daten auch verschieben, spiegeln oder drehen.

MULTITOOLING



Holen Sie das Optimum aus Ihrer Investition, indem Sie mit einem Projektionssystem auf mehrere Formen zugleich projizieren. SL3D bietet hierzu serienmäßig eine leistungsfähige Funktion zur flexiblen Gestaltung der Zuordnung eines oder mehrerer Projektoren zu verschiedenen Formen an einem Arbeitsplatz. Die Steuerung und Dokumentation der Arbeitsabläufe erfolgt unabhängig für jede einzelne Form. Wahlweise auch mit einem Tablet PC steuerbar.

STRUKTURIEREN

Um Ihre Arbeitsabläufe effizient zu strukturieren, erstellen Sie einen Verbund von Zeichnungen, nach Bedarf passwortgeschützt mit unterschiedlicher Zugangsberechtigung. Was Ihre Arbeiter dann noch tun müssen, ist „Nächster Schritt“ drücken. Eine permanente Qualitätssicherung ist somit vorprogrammiert.

ANALYSIEREN

Gewinnen Sie verlässliche Daten. Welcher Arbeitsgang dauert am längsten? Welches Team produziert die größten Stückzahlen? Die SL3D Software hilft Ihnen dabei. Unser Support-Team zeigt Ihnen gern neue Wege auf, Produktionsprozesse zu optimieren.

SICHERHEIT UND DOKUMENTATION

Jeder Anwender kann ein anders Passwort mit einer anderen Zugangsberechtigung erhalten. Schwierige Konturen, die von einem Vorgesetzten zu bestätigen sind, erhalten extra ein Passwort. Die Freigabe kann nur durch diesen Vorgesetzten nach Überprüfung bestätigt werden. Jede Lage bzw. jedes Bauteil, das positioniert wird, kann protokolliert werden. Datum, Uhrzeit, Lagename und Anwender können abgespeichert werden und dienen zur Qualitätssicherung gegenüber Ihrem Kunden.

SL2D

Die SL2D Software ist eine leicht abgespeckte Version der SL3D Software! Der Vorteil dieser Version besteht darin die Funktionen von SL3D zu nutzen, beim Projizieren, Multitooling, Strukturieren, bei Sicherheit, Dokumentation und Analyse. Der Unterschied zur SL3D Software besteht darin, dass die zu verarbeitenden Daten 2D Daten sind.

DIGITALISIEREN

Ein weiterer Vorteil, der optional erhältlich ist, ist das Digitalisieren von Plänen. Pläne, die noch nicht im CAD enthalten sind, können mit dieser SL2D Software digitalisiert, archiviert und projiziert werden. Import von Datenformaten: IGES, DXF und CSV Daten können importiert werden.



SL Software Applications

SL3D

PROJECT

Perfectly tailored to your needs, assembly plans are divided into logical layers and the components are projected exactly in order. By use of the remote control you can work step by step all positions. To project exactly your working environment you have the option to move, flip or rotate the data.

MULTITOOLING

Get the most out of your investment by using a projection system. Project several forms at the same time. SL3D offers a powerful standard function for a flexible use. The assignment of one or more projectors and different forms in a working area. The control and documentation of work processes takes place independently for each individual form. Optionally controllable with a tablet PC.

STRUCTURE

To structure your workflow efficiently, create a compound of drawings - Password protected as required - with different access authorization. All your workers have to do is press „Next step“. Permanent quality assurance is therefore inevitable.

SECURITY AND DOCUMENTATION

Each user can get a different password with a different access authorization. Difficult contours to be confirmed by a supervisor are getting a separate password. The approval can only be confirmed by this supervisor after verification. Any position or component that is positioned can be logged. Date, time, location name and user can be saved and are used for quality assurance to your customer.



Les logiciels

SL3D

ANALYZE

Gain reliable data.

Which operation lasts the longest? Which team produces the biggest profit?

The SL3D software will help you. Our support team is happy to show you new ways to optimize production processes.

SL2D

The SL2D software is a slightly slimmed down version of the SL3D software! The advantage of this version is to use the functions of SL3D with projecting, multitooling, structuring, security and documentation and analysis. The difference to the SL3D software is that the data to be processed is 2D data.

DIGITIZING

Another benefit, which is available as an option, is the digitizing of plans. Plans that are not yet included in the CAD can be digitized, archived and projected with this SL2D software.

Import of data formats:

IGES, DXF and CSV data can be imported.

PROJECTION

Les phases d'assemblage sont adaptées aux besoins de la production et divisées en séquences de projection dans l'ordre optimale nécessaire pour le montage des différents éléments. Une télécommande vous permet de passer d'une étape à l'autre à distance. Les paramètres de la projection sont adaptables en fonction des données à projeter.

MULTITOOLING

Tirez le maximum de votre investissement en projetant simultanément avec le système de projection laser sur différentes zones ou outillages. SL3D vous permet de gérer plusieurs projecteurs pour afficher une projection complexe sur des formes avec des géométries 3D complexes. En rajoutant des écrans supplémentaires vous pouvez afficher individuellement les instructions pour chaque poste de travail. En option vous pouvez affecter à chaque poste une télécommande permettant à tous les opérateurs de gérer leur propre poste.

STRUCTURER

Pour structurer efficacement le flux du travail vous pouvez intégrer des options supplémentaires dans les fichiers pour guider de façon optimale les opérateurs. Il n'aura qu'à valider le travail déjà fait pour passer à l'étape suivante. L'assurance d'une qualité permanente est ainsi garanti tout en optimisant les temps de production.

SÉCURITÉ ET DOCUMENTATION

Chaque utilisateur peut recevoir un mot de passe différent avec une autorisation d'accès différente. Certaines séquences nécessitant un contrôle supplémentaire peuvent être validées par un superviseur avec son propre mot de passe, et l'opérateur ne peut pas continuer avant que cette phase ne soit confirmé. Le logiciel peut créer un protocole de pose incluant toutes les données nécessaires pour le service qualité de l'entreprise. Le fichier peut être sauvegardé automatiquement sur le serveur de la société et peut aussi servir à suivre l'avancement de la production.



ANALYSER

Obtenez des données fiables.

Quelle opération dure le plus longtemps? Quelle équipe produit le plus gros profit?

Le logiciel SL3D vous aidera. Nos équipes de techniciens sont disponibles pour vous montrer de nouvelles façons d'optimiser les processus de production.

SL2D

Le logiciel SL2D est une version légèrement allégée du logiciel SL3D!

L'avantage de cette version est d'utiliser les fonctions de SL3D comme la projection, le multitooling, la structuration, la sécurité, la documentation et l'analyse.

La différence avec le logiciel SL3D est que les données à traiter sont des données 2D.

DIGITALISATION

Un autre avantage, disponible en option, est la digitalisation 2D d'éléments existants. Les éléments n'ayant pas de fichier DAO peuvent être numérisés, archivés et projetés avec ce logiciel SL2D.

Les données IGES, DXF et CSV peuvent être importées directement.



Maßgeschneiderte Software für komfortable Anwendung

LASERPILOT

Das Programm LaserPilot dient der Projektion auf ebenen Flächen, d.h. bei Anwendungen im 2D-Bereich.

LaserPilot erlaubt Ihnen die Anzeige von G-Code, .dxf, .dwg, und .iges Dateien. Auch die direkte Verbindung zu gängigen Softwarepaketen wie AlphaCam, MasterCam, CADCode, Compass, NC-Hops, uvm. ist möglich.

Mit LaserPilot zeigen Sie die Kontur auf dem Werkstück an, um schnell und genau zu Rüsten, zeigen Sie durchgehende Bearbeitungen, um Werkzeug und Maschine zu schützen. Sie können die Teile verschieben, spiegeln und rotieren, um die Palette oder den Tisch optimal zu nutzen.

Das Menü und der Kontrollbereich sind komplett benutzerdefinierbar. Die Bedienoberfläche wird an Ihre speziellen Bedürfnisse angepasst und ermöglicht Ihren Mitarbeitern, die Funktionen leicht zu erlernen und zu bedienen. Die Knöpfe und Funktionen sind kundenbezogen und können über eine Fernbedienung betätigt werden.

Jedes System wird bei der Installation von einem SL-Techniker an Ihre Anforderungen angepasst. Das System kann leicht von Jedermann mit grundlegenden Softwarekenntnissen über einen gut dokumentierten Befehlssatz angepasst werden.

SICHERHEIT

Die hierarchische Passwörtervergabe, ermöglicht ein Höchstmaß an Sicherheit, sodass nur bestimmte Personen (Administratoren) uneingeschränkten Zugang zu allen Softwareteilen haben. Standardbenutzer haben eingeschränkte Rechte.

Es können auch Gruppen angelegt werden, die zu bestimmten Funktionen Zugang haben.

Der genaue Arbeitsablauf wird durch die vordefinierte Struktur des Programms gewährleistet. Laser verbinden, Laser ausschalten nach einer bestimmten Zeit.

Mehrere Lasersysteme mit einer Software können an einem Arbeitsplatz arbeiten, perfekt für lange Tische im Beton- oder Nagelbinderbereich. Oberfläche: Einstellung der verschiedenen Sprachen und Pfade für die Dateien. Es können

Ereignisse eingestellt werden, die beim Aufrufen der Datei eintreten können. z.B. Projektion immer an einer bestimmten Stelle. Für Schienensysteme wird die gleiche Software genutzt und die gleichen Eigenschaften, plus die Tischdefinition bzw. auch Trolleyfunktion.

FUNKTIONEN IM KONTROLLBEREICH

Die Software stellt viele Funktionen zur Verfügung, die entweder auf der Fernbedienung oder auf der Oberfläche der Software als „Funktionsbuttons“ hinterlegt werden. Diese können in Gruppen zusammengefasst werden. Diese Funktionen werden als LCT Datei abgespeichert. Es können mehrere LCT Dateien für verschiedene Anwendungen erstellt werden. Die Funktionsknöpfe sind beschreibbar und auch in der Größe veränderbar.

LASERPILOT LIGHT FÜR CNC –BAZ

Das Programm LaserPilot Light ist Standardzubehör für die Verwendung des ProDirector 7 in Verbindung mit CNC-Maschinen. Es interpretiert direkt die Steuerungscode der CNC-Maschine. Das Programm liest die spezifischen Daten in einer Vielzahl von Formaten und gibt die Informationen an den Projektor zur Anzeige weiter. Dies läuft im Hintergrund unter Windows und bietet einen einfachen Weg, um die Projektion zu steuern.



Customized software for comfortable Application

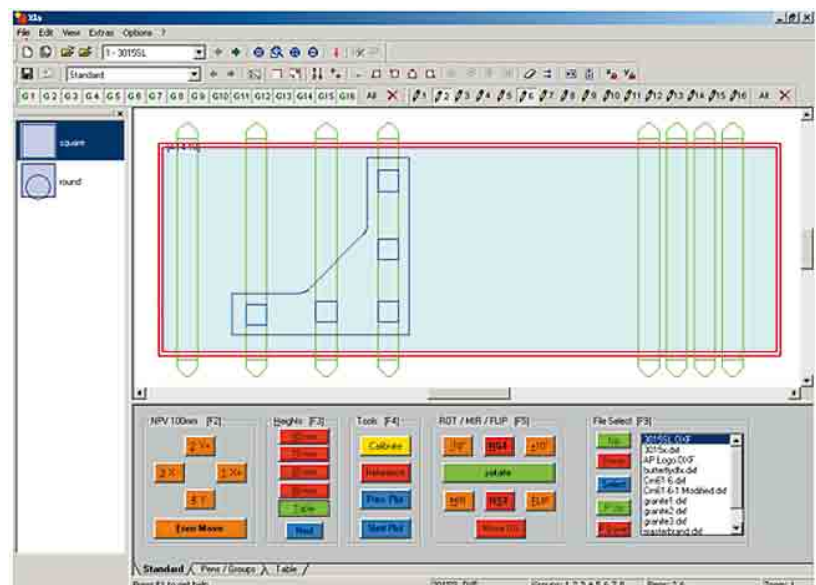
LASERPILOT SOFTWARE

The program LaserPilot is used for projection on flat surfaces, for applications in the 2D area.

LaserPilot allows you to display G-Code, .dxf, .dwg, and .iges files, even the direct connection to common software packages such as AlphaCam, MasterCam, CADCode, Compass, NC-Hops, etc., is possible.

With LaserPilot you can show the contour on the workpiece in order to prepare quickly and accurately. Show continuous machining to protect tool and machine. You can move, mirror and rotate the parts to get the most out of the pallet or table. The menu and the control area are completely user definable. The user interface is adapted to your specific needs and enables your employees to easily learn and operate the functions. The buttons and functions are customer-specific and can be operated via a remote control.

Every system is adapted to your requirements by an SL technician during installation. The system can easily be customized by anyone with basic software knowledge via a well documented instruction set.





Logiciel personnalisé suivant l'application

SECURITY

Hierarchical passwords allow the highest level of security so that only certain people (administrators) have unrestricted access to all software parts. Standard users have limited rights.

You can also create groups that have access to certain functions.

The exact workflow is ensured by the predefined structure of the program. Connect the laser, switch off the laser after a certain time. Several laser systems with software can work in one workplace, designed for long tables, concrete or nail binder areas.

Surface: Setting the different languages and paths for the files events can be set which can occur when the file is called up. For example: Projection always at a certain point. For rail systems, the same software is used and the same features are used plus the table definition or trolley function.

FUNCTIONS IN THE CONTROL AREA

The software provides many functions, which are stored on the remote control or on the software surface as „function buttons“. These can be grouped together. These functions are saved as an LCT file. Several LCT files can be created for different applications. The function buttons are writable and changeable in size.

LASER PILOT LIGHT FOR CNC MACHINING CENTER

The program LaserPilot Light is standard accessory for the use of the ProDirector 7 in connection with CNC machines. It directly interprets the control codes of the CNC machine. The program reads the specific data in a variety of formats and passes the information to the projector for display. It runs in the background under Windows and provides an easy way to control the projection.

LASERPILOT

Le programme LaserPilot est utilisé pour la projection sur des surfaces planes en 2D mais pouvant également gérer des hauteurs de projection sur des plans parallèles au plan de base.

LaserPilot vous permet d'afficher des fichiers ISO-Code, .dxf, .dwg, .iges, .csv et bien d'autres. Une connexion directe avec des logiciels courants tels que AlphaCam, MasterCam, CADCode, Compass, NC-Hops, etc., est également possible.

Avec LaserPilot, vous pouvez afficher le contour fini sur le bois brut afin de positionner rapidement et de façon précise la matière première sur la machine. Ceci permet d'éviter de la casse sur les outils et les supports machine et réduit fortement le temps de préparation.. Vous pouvez déplacer, inverser et faire pivoter les pièces pour tirer le meilleur parti des tables de production.

Le menu est adapté aux besoins de l'utilisateur et rend ainsi l'utilisation du logiciel très intuitif pour les opérateurs. L'ensemble est configuré ensemble avec le client et peut être facilement modifié. Pas de fonctions à chercher dans des menus complexes, mais un accès direct aux fonctions nécessaires à une production optimale.

Nos techniciens ayant de nombreuses années d'expérience se tiennent à votre disposition pour optimiser au mieux votre logiciel. Une connexion à distance avec le PC du client permet d'intervenir à tout moment en cas de modification nécessaire suite à un changement de la production.

SÉCURITÉ

Les mots de passe offrent le plus haut niveau de sécurité, de sorte que seules certaines personnes (administrateurs) ont un accès illimité à tous les composants logiciels. Les utilisateurs standard ont des droits limités.

Vous pouvez également créer des groupes ayant accès à certaines fonctions.

Le bon déroulement de la production est assuré par la structure prédéfinie du programme. La projection peut être allumée ou éteinte à tout moment et un système de mise en veille automatique évite une usure prématurée de la diode laser et des galvanomètres. Plusieurs projecteurs laser peuvent être inter-connectés pour projeter sur de grandes longueurs ou surfaces.

Interface: Vous pouvez définir votre langage d'utilisation et également définir des événements pouvant survenir lors de l'ouverture ou la fermeture d'un fichier. Par exemple: placement du fichier à une position donnée. Le logiciel permet aussi de gérer les systèmes de projection mobiles sur rail. Il permet d'enregistrer les positions d'arrêts et de définir les zones de projection.

LES FONCTIONS DU MENU OPÉRATEUR

Le logiciel met à disposition un nombre très important de fonctions utilisables dans les boutons de la zone Menu du logiciel ou sur une télécommande. Les boutons sont placés pour faciliter l'utilisation du logiciel, et la configuration est sauvegardée dans un fichier permettant de sauvegarder la configuration écran ou de copier la configuration sur un autre poste. L'ensemble des paramètres des boutons de commande est entièrement modifiable (Taille, texte, fonctions, couleur, etc...)

LASERPILOT LIGHT CNC –BAZ

Le logiciel LaserPilot Light est un accessoire standard pour l'utilisation du ProDirector 7 en liaison avec des machines à commande numérique. Il interprète directement les codes de contrôle de la machine CN. Le programme lit les données spécifiques dans divers formats et les transmet au projecteur pour affichage. Il fonctionne en arrière-plan sous Windows et offre un moyen simple de contrôler la projection.



Hohe Benutzerfreundlichkeit

Noch komfortabler arbeiten mit SL Hilfsmitteln

SCHWENKVORRICHTUNG

Wenn Sie als Projektionssystem einen oder mehrere ProDirectoren verwenden und diese auf verschiedenen Formen eine optimale Projektion haben, dann ist der Winkel ausschlaggebend dafür. In Multitooling-Anwendungen zum Beispiel können ein oder mehrere Projektoren kombiniert werden, um auf mehreren Formen gleichzeitig zu projizieren. Jedes Bauteil erfordert seinen eigenen speziell optimierten Winkel zur Ausnutzung der maximalen Projektionsfläche. Der optimale Winkel kann manuell geändert werden, indem die Vorrichtungen per Hand gedreht werden. Dies ist riskant und zeitaufwendig, da die Vorrichtungen hoch über dem Arbeitsbereich liegen. Die ProDirector Schwenkvorrichtung ist die optimale Lösung. Die Einstellung des Winkels erfolgt mit einem Getriebemotor, der über zwei Tasten bedient wird. Die Positionierung der Laser ist stufenfrei und präzise. Somit haben Sie immer den besten Winkel für die Projektion auf dem Bauteil.



Schwenkvorrichtung

Swivel device

dispositif pivotant

CERTIFICATION TOOL

Das Certification Tool hat zwei besondere Aufgaben. Durch die sehr genauen gefrästen Konturen in der Platte, haben Sie die Möglichkeit, die Genauigkeit des Laserstrahls zu dokumentieren. Zudem dient dieses Tool für die Qualifizierung der Projektoren, damit mit den Lasersystemen die Bauteile hergestellt werden können, speziell BOEING Bauteile. Das Tool ist in verschiedenen Winkeln kippbar, sodass Sie den Test mit dem Laser aus verschiedenen Positionen durchführen können.

MOBILE WORKSTATION

Diese Workstation ermöglicht es Ihnen, den Laser zum Bauteil zu bringen. Die Workstation besteht aus dem Laser, der in verschiedenen Höhen einstellbar ist, und einem PC. Sie können nach Beendigung der Produktion die Mobile Workstation an einen Platz bringen, wo sie ohne zu stören auf den nächsten Einsatz warten kann. Die Mobile Workstation gibt es in verschiedenen Varianten und auch mit Batteriebetrieb.





High ease of use

Work more comfortably with SL tools

SWIVEL / TILTING FIXTURE

If you use projection systems, one or more ProDirectors, and you want them to have optimal projection on different shapes, then the angle is important. For example, in multitooling applications, one or more projectors can be combined to project on multiple forms. Each component requires its own specially optimized angle to exploit the maximum projection area and the optimum angle can be changed manually by turning the devices by hand. This is risky and time consuming as the devices are high above the work area. The ProDirector swivel device is the easy solution. A geared motor is setting the angle operated by two buttons.

The positioning of the laser is stepless and precise. Thus you always have the best angle for the projection on the component.

CERTIFICATION TOOL

The Certification Tool has two special tasks. Due to the very precise, milled contours in the plate, you have the opportunity to document the accuracy of the laser beam. Second, this tool is used to qualify the projectors so that the components can be manufactured using the qualified laser systems, especially for BOEING components. The tool can be tilted at different angles so that you can perform the test with the laser from different positions between the tool and the laser.

MOBILE WORKSTATION

This workstation allows you to bring the laser to the component. The Workstation consists of the laser, which is adjustable in different heights and a PC. After end of production, you can move the mobile workstation to a location where the station can stay without disturbing and waiting for the next mission. The mobile workstation is available in different variants and also with battery operation.



Grande facilité d'utilisation

Travaillez plus confortablement avec les outils SL

ROTATION MOTORISÉE

Si les surfaces de projection ont des formes géométriques complexes, il est souhaitable de positionner le projecteur laser dans une position idéale pour optimiser la projection.

Le système de projection laser peut être positionner de façon manuelle sans système motorisé, mais cela nécessite l'intervention d'un opérateur souvent à des hauteurs nécessitant une nacelle.

En Multitooling vous pouvez combiner plusieurs projecteurs laser pour projeter sur plusieurs outillages. Ceci nécessite souvent une position bien définie pour chaque projecteur.

Un bon angle de projection permet aussi de réduire les tolérances liées à la différence entre le fichier de projection théorique et la pièce réelle.

Le support motorisé est commandé par un boîtier de commande situé au pied du poste de travail. Des fins de course limitent la position du projecteur dans les angles maximum et peuvent éventuellement servir à positionner l'ensemble dans un angle fixe pré-défini.

La rotation est linéaire et permet donc d'atteindre tous les angles nécessaire à un bon fonctionnement de l'installation.

OUTILLAGE DE CERTIFICATION ET DE CONTRÔLE

Cet outillage est utilisé pour deux tâches spécifiques. Il permet de vérifier régulièrement la qualité de projection des lasers et donc de constater si le projecteur à besoin d'une période de maintenance. Il sert également à certifier les postes de travail utilisés pour des produits nécessitant une très grande précision. Il est souvent utilisé pour la certification Boeing.

L'outillage est inclinable et permet donc de répondre facilement au cahier des charges Boeing ou de vérifier des projecteurs positionnés souvent avec des angles très différents.

MOBILE WORKSTATION

Ce poste de travail mobile vous permet de travailler dans les zones disponibles de l'usine. Ce système est composé d'un chariot mobile équipé d'une potence électrique réglable en hauteur, d'un projecteur laser et d'un PC de commande. Cet ensemble vous apporte une grande flexibilité dans votre production. La Mobile Workstation existe en différentes versions et même avec une alimentation par batterie, donc complètement autonome.



Mobile Workstation



Zubehör

FERNBEDIENUNGEN

Die Fernbedienungen bestehen aus einem Handsender und einem Empfängerteil am Projektor bzw. am PC. Sie sind sehr stoßfest und somit für den industriellen Gebrauch geeignet. Bei den Handsendern sind Tasten für frei wählbare Funktionen angelegt. Diese Tastenfunktionen können individuell über die SL Software programmiert werden.

Die SL Laser GmbH bietet drei unterschiedliche Varianten von Fernbedienungen an. Eine 8-Knopf-Fernbedienung mit einem Display, auf dem der Lagenname angezeigt werden kann. Eine 8-Knopf-Fernbedienung mit einem Joystick und einem größeren Display. Der Joystick wird oft genutzt, um die Kalibrierpunkte oder Targets anzufahren oder das Laserbild zu verschieben. Die dritte im Bunde ist eine 1-Knopf-Armbandfernbedienung, die der Anwender immer bei sich hat und zum Beispiel die Lagen bestätigen kann. Somit spart er sich das Mitnehmen der anderen Fernbedienungen und muss nicht zum PC, um die Lagen zu bestätigen. Die Fernbedienungen können nebeneinander betrieben werden.

PC

Der Industrie-PC ist ein 100% Windows kompatibler PC im robusten Industrie-Gehäuse. Das mobile Gestell ist mit lenkbaren Rädern und Bremsen ausgestattet. Die Kühlung erfolgt über die Gehäuserippen und ohne Austausch mit der Außenluft. Die Tastatur und das Touch-Display sind spritzwassergeschützt. Der PC kann auch fest an der Wand montiert werden.

TARGETS/ KALIBRIERPUNKTE

Die SL Laser GmbH bietet passend zu jeder Anwendung die richtigen Targetpunkte. Diese Kalibrierpunkte können in unterschiedlichen Modifikationen hergestellt werden. Die Punkte gibt es 0°, 45°, 90° und als Universaltarget mit 180°. Für die 2D Anwendungen verwenden wir Kalibrierpunkte, die an der Applikation direkt oder indirekt angebracht werden. Hierfür haben wir für jeden Bereich, ob Holz, Beton oder Stahl, unsere Kalibrierpunkte.



Equipment

REMOTE CONTROLS

The remote controls consist of a hand transmitter and a receiver section on the projector or on the PC. They are very shock resistant and therefore suitable for industrial use. The hand transmitters have buttons for freely selectable functions. These button functions can be programmed individually via the SL software. SL Laser GmbH has three variants of remote controls. A 8-button remote control with a display on which the layer name can be displayed. A 8-button remote control with a joystick and a larger display. The joystick is often used to approach the calibration points or targets or to move the laser image. The third in the bunch is a one-button-bracelet remote control, which the user always has with him and can confirm the laid parts for example. The operator saves himself time and does not need to go to the PC to confirm the situation or to have the other remote controls in his pocket. The remote controls can be operated side by side.



Fernbedienungen

Remote Controls

Télécommandes Industrielles



ACCESSOIRES

PC

The industrial PC is a 100% Windows compatible PC in a rugged industrial case. The mobile frame is equipped with steerable wheels and brakes. The cooling takes place via the housing ribs and without exchange with the outside air. The keyboard and the touch display are splash-proof. The PC can also be fixed to the wall.

TARGETS / CALIBRATION POINTS

SL Laser GmbH has a large number of target points for different applications. These calibration points can be made in various modifications. The points are 0°, 45°, 90° and as universal targets with 180°.

For 2D applications, we use calibration points that are attached directly or indirectly to the application. For every area, timber industries, concrete, steel, SL has different calibration points.

TÉLÉCOMMANDES INDUSTRIELLES

Les télécommandes se composent d'un émetteur pour l'opérateur et d'un récepteur connecté sur le projecteur ou sur le PC. Elles sont très résistantes aux chocs et donc adaptées à un usage industriel. Les émetteurs manuels disposent de touches pour des fonctions librement sélectionnables. Ces fonctions clés peuvent être programmées individuellement via le logiciel SL.

SL Laser GmbH propose plusieurs variantes de télécommandes. La télécommande à 8 boutons avec un affichage sur lequel le nom de la référence de la séquence de projection peut être affichée. La télécommande à 8 boutons avec un écran plus grand et un joystick qui est souvent utilisé pour le calibrage manuel ou pour déplacer l'image laser. La télécommande Bracelet avec un bouton qui est positionnée au poignée ou au bras de l'opérateur avec la fonction de validation de pose. Les télécommandes peuvent être affectées sur un même poste de travail à des outillages différents (multitooling).

SL-Laser peut également vous proposer des télécommandes sous forme de tablette ou de boîtier avec des boutons poussoir directement relié au projecteur laser.

PC

Le PC industriel est un PC 100% compatible Windows dans un châssis industriel robuste.

Le PC mobile est équipé de roues orientables avec freins. Le système fonctionne sans ventilateur externe et peut donc être utilisé dans des environnements poussiéreux. Sur simple demande nous pouvons vous fournir une interface pour fixer l'ensemble sur un mur ou un poteau.

MIRES/ POINTS DE CALIBRAGE

SL-Laser fabrique des mires spécifiques en fonction des domaines d'utilisation. Elles sont fournies de façon standard soit avec des angles fixes (0°, 30°, 45°, 90°) soit en mire universelle réglable. Les dimensions sont adaptées aux formats métrique et américain. Les mires et les points de calibrage peuvent être équipés de réflecteurs papier ou en verre prismatique. Vous pouvez aussi obtenir des mires spéciales adaptées à vos besoins spécifiques.



Zubehör

PROCOLLECTOR ARM

Der ProCollector Arm ist ein Digitalisierarm mit hoher Genauigkeit. Die Handhabung ist einfach und zeitsparend. Durch einfaches Nachzeichnen der Konturen mit der bleistiftartigen Spitze, werden Laserdaten gleichzeitig erzeugt und projiziert. Eine leistungsstarke und dennoch einfach zu verwendende Toolbox mit Polygon- und Spline-Funktionen konvertiert die Koordinaten in Echtzeit in Kurven. Bezugspunkte werden auf dieselbe Weise genommen. Jeder Arm wird mit einer Standard-Funktionssoftware (K-Arm) geliefert. Diese Software ermöglicht die vollständige Diagnose des Arms (Überprüfen der Genauigkeit, Diagnose der Elektronik, Einstellen der Sonden, Kalibrieren der Sonde und Kalibrieren des Arms). Darüber hinaus ermöglicht die Software sowie andere Treiber, die Verbindung mit anderer Drittanbieter-Software.



Equipment

PROCOLLECTOR ARM

ProCollector Arm is a digitizing arm with a high accuracy. Handling is easy and time saving. By simply redrawing the ply boundaries with its pencil-like tip laser data is produced and projected simultaneously. A powerful yet simple to use toolbox of polygon and spline functions converts the coordinates to curves in real time. Reference points are taken in the same way. Every arm is delivered with standard utility software (K-Arm). This software allows to diagnose the arm completely (check the accuracy, diagnose the electronics, set the probes, calibrate the probe and calibrate the arm in full). Moreover the software, as well as other driver, allows to connect as a drive with different 3rd party software.



ACCESSOIRES

PROCOLLECTOR ARM

Le ProCollector Arm est un bras de digitalisation et de contrôle avec une très haute précision. L'utilisation est simple et rapide. Par l'intermédiaire de notre logiciel SL3D pour pouvez digitaliser des formes géométriques 3D et créer soit un fichier Dao du relevé ou un fichier de projection. En combinant un projecteur laser au bras de mesure, vous pouvez projeter les lignes digitalisées au fur et à mesure de l'avancement du relevé.

Vous pouvez également utiliser le système comme moyen de contrôle en utilisant les logiciels standards du marché prévu à cet effet que nous pouvons vous proposer sur simple demande.



ProCollector Arm



Weitere Anwendungen

LEDERBEARBEITUNG / TEXTIL / CUTTER

Der Laserprojektor ProDirector wird als visuelle Hilfe eingesetzt. Zuerst wird die komplette Kontur des Leders abgebildet und anschließend wird das Leder durch die Kundensoftware in verschiedene Segmente unterteilt. Die unterschiedlichen Segmente werden auf dem Material positioniert und es wird das bestmögliche Ergebnis erzielt. Diese Segmente werden visuell durch den Laser angezeigt. So werden eventuell schadhafte Stellen im Material einem anderen Segment zugeordnet. Zusätzlich wird der Laser auch genutzt, um die Position der Etiketten anzuzeigen.

GLAS UND STEIN

Namhafte CNC-Maschinenhersteller nutzen den Projektionslaser. Zeichnungen, Konturen, Umrisse oder Positionen, die mittels der CAM-Software oder von der Steuerungskonsole erstellt werden, zeigt der Laser als grüne Linie auf dem Tisch oder Rohling im Maßstab 1:1 an. Die Erstellung der Daten im CAD ermöglicht es, die Anzeige der unterschiedlichen Bauteilkonturen auf verschiedene Ebenen zu setzen. Dadurch kann die Projektion der Konturen Schritt für Schritt aus dem CAD erfolgen. Im Bereich Stein erfolgt die Bearbeitung ähnlich wie bei der Positionierung von Werkstücken auf CNC-Oberfräsen. Der Unterschied bei dieser Anwendung ist, dass hier die Kontur der Freiform projiziert und auf die tatsächliche Position des Werkstücks verschoben wird. Die neue Position wird anschließend an die Maschinensteuerung übermittelt. Somit kann eine Bearbeitung stattfinden auch wenn das Werkstück nicht optimal platziert werden kann.

KABELMONTAGE

Der Laser projiziert den Kabelweg an einer Tafel. Der Anwender braucht nur der grünen Linie zu folgen. Dadurch ist die richtige Montage des Kabelstranges garantiert. Zur Sicherheit kann auch die Kabelnummer beim Montieren mitprojiziert werden. Zusätzlich besteht die Option, auf dem Monitor zusätzliche Informationen neben der Zeichnung anzuzeigen, eventuell Montagehinweise. Somit ist der Anwender doppelt abgesichert.



Other Applications

LEATHERWORKING / TEXTILE / CUTTER

The laser projector ProDirector is used as a visual aid. First, the complete contour of the leather is displayed and then the leather is divided by the customer software into different segments, called nesting. The different segments are positioned on the material and the best possible result is brought out. These segments are visually displayed by the laser. Any damaged areas in the material, assigned to another segment, which comes for further processing in a place that is not visible to the end user. In addition, the laser is also used to indicate the position of the labels.

CNC

Renowned CNC machine manufacturers use the projection laser for more effective machine utilization. Drawings, contours, outlines, or positions created with the CAM software or the control console are shown in a 1:1 scale as a green line on the table or on the blank. The creation of the data in the CAD makes it possible to set the projection of the different component contours on different levels. This allows the projection of the contours step by step from the CAD. The second application is the processing of the stone on a CNC machine. This post-processing is similar to the positioning of workpieces on CNC routers. The difference with the work on CNC routers is that here the contour of the free form contour is projected and shifted to the actual position of the stone. The new position is then transmitted to the machine control. Thus, a processing takes place even if the material can not be placed optimally.

WIRING

The laser projects the cable path on a board. The user only needs to follow the green line. This guarantees the correct installation of the cable harness. To mount the right harness, the laser can show the cable number too. In addition, there is the option to display additional information on a split screen drawing and information, for example installation instructions. Thus, the user is double-secured.



Autres applications

TRAVAIL DU CUIR / TEXTILE / DÉCOUPE

Le projecteur laser est utilisé comme aide au positionnement des peaux de cuir sur les tables de découpe. Le contour de la nouvelle peau est d'abord scanné et les défauts signalés et enregistrés par un opérateur. Ensuite un logiciel optimise le placement des différents pièces à découper. Comme chaque peau est différente, le laser permet de positionner chaque peau de façon optimale sur la table de découpe. Après la découpe des différentes pièces, le laser peut être également utilisé pour afficher la référence des pièces et donc pour aider l'opérateur à gérer l'enlèvement et le stockage. Le laser peut également servir à positionner des étiquettes sur les différentes pièces.

VERRE ET PIERRE CNC

De nombreux fabricants de machines à commande numérique pour l'usinage du bois ou de la pierre utilisent aujourd'hui nos projecteurs laser. Le projecteur affiche des contours de supports ou de la matière première à positionner sur la machine. Les données proviennent soit d'un fichier DAO soit du code Iso utilisé par la machine et sont transmises par l'interface de notre logiciel directement au projecteur laser. Notre logiciel permet grâce aux informations reçues du code ISO de projeter sur des hauteurs différentes en fonction des besoins. Il permet également par exemple dans le domaine de la pierre de ramener la projection laser sur un élément déjà positionné sur la table de la machine et de transférer l'offset ainsi obtenu à la machine. Certains fabricants ont même intégré la gestion du laser directement dans leur propre logiciel et installent eux même les projecteurs laser chez leurs clients.

CÂBLAGE

Le laser projette le cheminement d'un câble sur le tableau d'assemblage. L'opérateur reçoit l'information du tenant et de l'aboutissant et suit simplement la ligne laser pour positionner le câble. Le logiciel permet aussi de projeter si nécessaire la référence de câble à mettre en place et d'afficher à l'écran du PC sous forme de PDF des informations supplémentaires pour les opérateurs. L'opérateur peut ainsi travailler rapidement et sereinement.

 Inhaltsverzeichnis

 Contents

 Contenu

Das Unternehmen SL Laser GmbH | *The company SL Laser GmbH* | *L'entreprise SL Laser GmbH* 2

Die Idee von SL Laser GmbH | *The concept of SL Laser GmbH* | *La force de SL Laser GmbH* 3

Die Projektoren | *The projectors* | *Les projecteurs* 4 – 5

Composite | *Composite* | *Composite* 6 – 7

Assembly | *Assembly* | *Assembly – facilite l'assemblage.* 8 – 9

Stahlbau | *Steel construction* | *Construction métallique* 10 – 11

CNC | *CNC* | *BOIS / CNC* 12 – 13

Holzbearbeitung und Holzbau | *Applications for Timber* | *Construction en bois - travail efficace* 14 – 15

Herstellung von Betonfertigteilen | *Production of prefabricated concrete parts* | *Pré-fabrication béton* 16 – 17

Erstellen und Aufbereiten von Daten | *Data creating and editing* | *Préparation des données de projection.* 18 – 19

Anwendungen der SL Software | *SL Software Applications* | *Les logiciels.* 20 – 21

Maßgeschneiderte Software | *Customized software* | *Logiciel personnalisé suivant l'application.* 22 – 23

Hohe Benutzerfreundlichkeit | *High ease of use* | *Grande facilité d'utilisation* 24 – 25

Zubehör | *Equipment* | *Autres applications* 26 – 29



SL-LASER GmbH

Dieselstraße 2
83301 Traunreut
Germany



+49 8669 8638-11



info@sl-laser.com