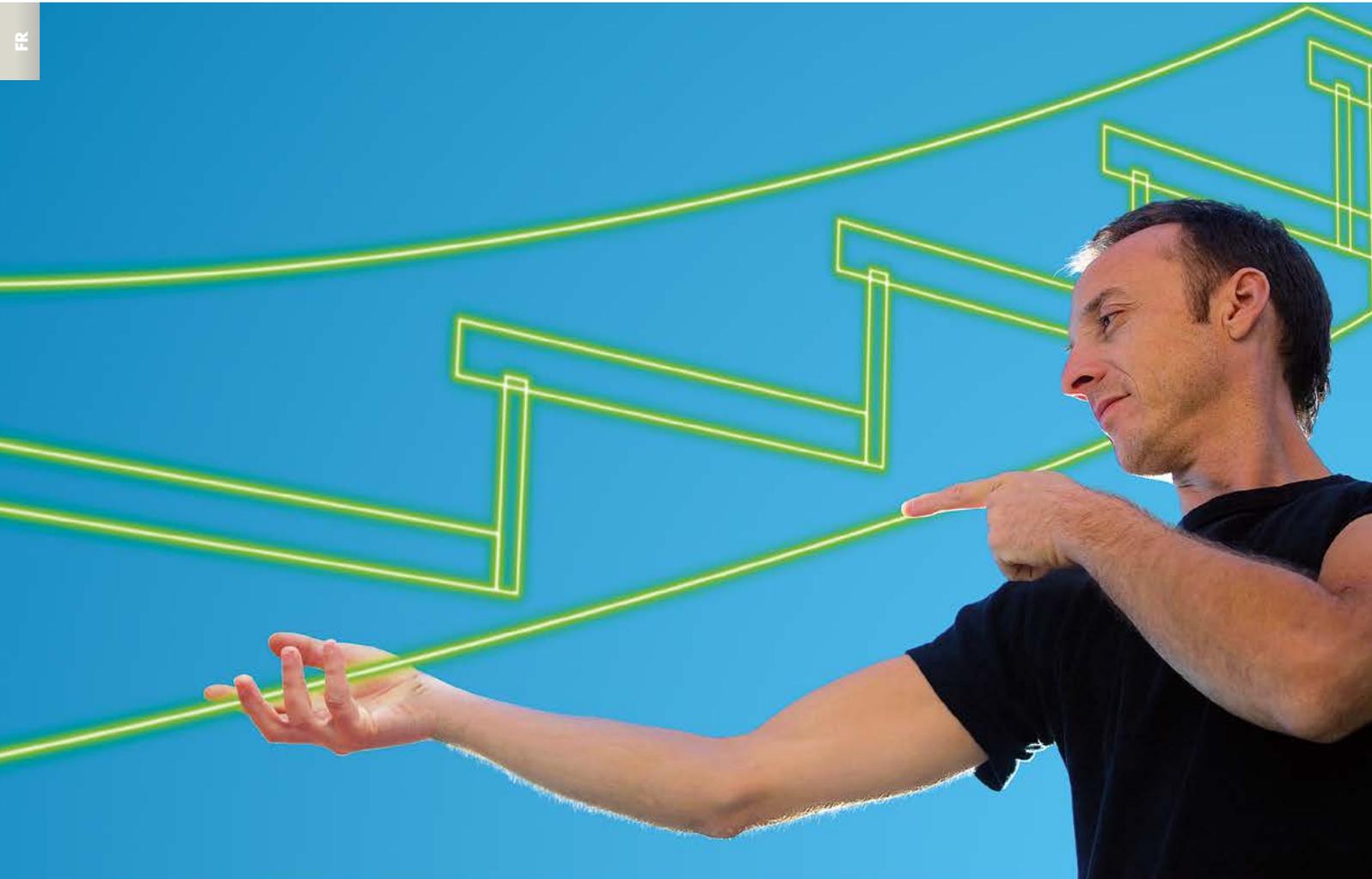


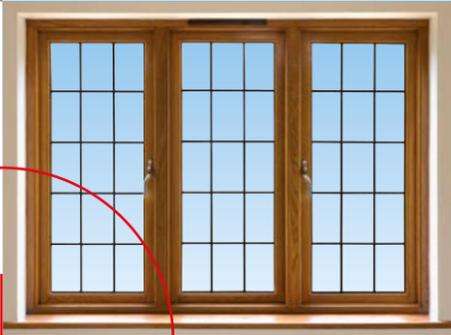
WOOD PRO

SYSTÈME DE PROJECTION LASER
pour l'industrie du bois



**GABARITS VIRTUELS POUR L'ALIGNEMENT ET LE POSITIONNEMENT.
RAPIDE, NET ET PRÉCIS.**





- Aligner
- Construction ossature bois
- Scier
- Meubles
- Positionner
- Portes
- Fraiser
- Connecteurs
- Percer
- Fenêtres
- Nesting (imbrication)
- Lamellés-collés
- Encoller
- Quincaillerie
- Fixer, serrer
- Escaliers
- Presser
- Bois de structure pour le bâtiment
- Coller
- Pièces spéciales

WOOD PRO EST UN GABARIT LASER NUMÉRIQUE POUR L'INDUSTRIE DU BOIS



WOOD PRO est un système laser pour la projection de contours, de découpes ou de positions sur la table de travail ou sur des pièces. Les lignes laser projetées sont basées sur des données de DAO. La reproduction des contours sur la surface de travail est réalisée à l'échelle 1:1.

WOOD PRO PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR DIVERSES APPLICATIONS:

- Positionnement d'éléments de fixation de la machine CNC, par exemple la position des ventouses ou des outillages de serrage.
- Projection des contours du lamellé-collé et positionnement des différentes lamelles à l'intérieur.
- Positionnement des panneaux de bois massif en prenant en compte l'orientation des fils du bois et en évitant les défauts sur le produit fini.
- Marquage des positions d'éléments de construction, de la quincaillerie ou points d'usinage
- Visualisation étape par étape de l'assemblage d'éléments finis pré-fabriqués
- Projection des positions des poutres et des connecteurs pour l'assemblage de charpentes complètes
- et pour toute autre application nous sommes là pour vous conseiller!

Profiter des avantages de **WOOD PRO** pour votre production:

3 EN 1
WOOD PRO est un système complet parfaitement harmonisé: Projecteur, logiciel, service.

PLUS PRÉCIS
Plus de précision; Positionner les outillages de serrage, vos pièces ou vos matières premières au millimètre près.

PLUS RAPIDE
Economisez du temps de travail: pas de mesure, pas de marquage, pas de phase d'essai - Charger le fichier, démarrer la projection et vous pouvez commencer à travailler.

PLUS CLAIR
Vérifier avant où l'usage sera effectué.

PLUS SÛR
Reconnaître les zones indésirables déjà lors du positionnement de la matière première.

PLUS ÉCONOMIQUE
Les systèmes laser WOOD PRO réduisent les temps de mise en oeuvre les pertes de matière et permettent donc une économie réelle d'argent. Souvent ils s'amortissent déjà après quelques mois.



WOOD PRO - CONÇU POUR TOUTES LES EXIGENCES DE L'INDUSTRIE

LAMELLÉS-COLLÉS

Les lamellés-collés possèdent d'excellentes propriétés et un poids propre réduit. Ce matériau offre donc d'énormes avantages dans l'architecture de bâtiment. La production de lamellé collé exige une haute précision afin de respecter les tolérances demandées. Aujourd'hui les usineurs de l'industrie du bois font de plus en plus appel à la technique laser de LAP pour améliorer la précision et accélérer les processus de production des lamellés-collés.



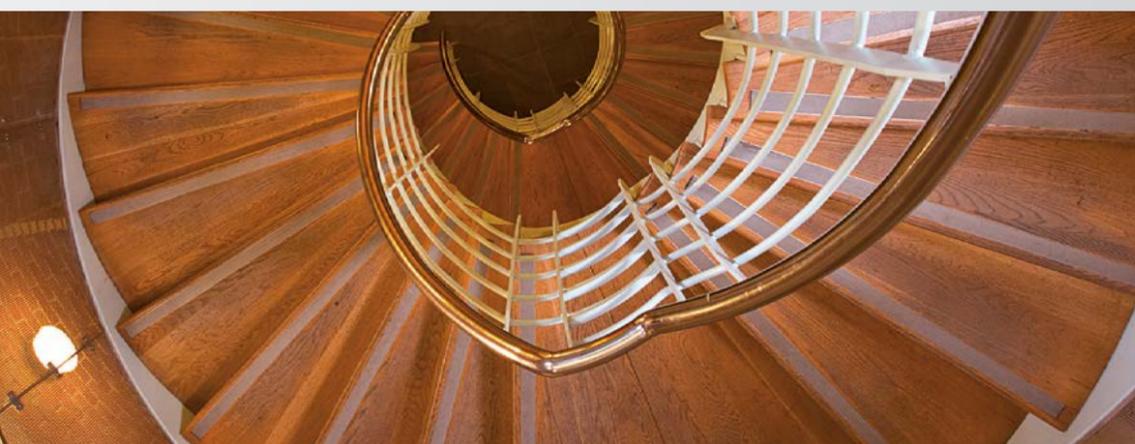
CONSTRUCTION D'ÉLÉMENTS EN BOIS

Le temps et la qualité sont les facteurs les plus importants dans l'industrie du bâtiment en bois préfabriqué. C'est exactement là qu'intervient le système de projection laser WOOD PRO. Une ligne laser montre la position exacte au millimètre d'une rangée de clous ou vis, la position des ossatures en bois, des découpes et des pièces de montage. Cette technique facilite énormément le travail et augmente la précision. Vous pouvez en même temps économiser du temps et améliorer la qualité.



CARAVANES, CAMPING-CARS ET BÂTEAUX

Les systèmes WOOD PRO de LAP sont aussi utilisés dans la fabrication d'habitations mobiles pour optimiser la production des éléments de cloison et de toiture. Les lignes laser montrent les contours, les positions des découpes, la position des éléments de support, des tuyaux, des conduits, des armatures et beaucoup d'autres éléments encore. Même les pièces pour l'équipement intérieur modulaire des grands bateaux de croisière sont fabriquées à l'aide des systèmes de projection laser WOOD PRO.



CONSTRUCTION D'ESCALIERS

Un escalier en bois de haute qualité est un enrichissement pour chaque pièce. Pour faire bonne impression le bois utilisé ne doit comporter aucun défaut et le fil du bois des différentes pièces doit parfaitement s'accorder. Le système WOOD PRO de LAP vous montre les contours des éléments sur votre bois brut sans le couvrir. Lors de la construction des limons le contour et les rainures pour les marches peuvent être projetés.



FENÊTRES ET PORTES

Dans la production de pièces individuelles sur des machines CNC, les systèmes laser WOOD PRO simplifient le positionnement des ventouses et des systèmes de serrage. Assurez vous qu'aucun dispositif de support ne se trouve dans la zone d'usinage. Après l'usinage vous pouvez vérifier que toutes les découpes ont été effectuées et au bon endroit.



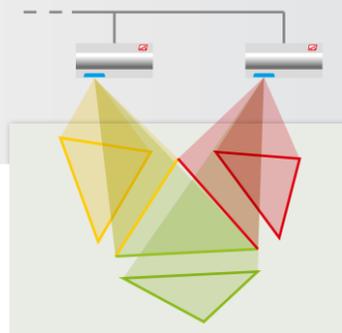
MEUBLES

Pour obtenir des meubles avec une structure du bois très homogène, le procédé de Nesting (imbrication) automatique est souvent utilisé dans la fabrication pour optimiser l'utilisation des matériaux. Le système WOOD PRO de LAP montre après la découpe le commissionnement des différentes pièces. Pour les pièces en bois naturel, il est très important d'harmoniser le fil du bois et d'éviter tout défaut. Le système WOOD PRO de LAP montre les contours des différents éléments et permet d'effectuer un positionnement optimal de la matière première.



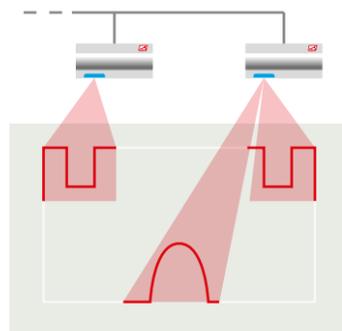
ET MAINTENANT C'EST VOTRE TOUR

Nous n'avons pas présenté tous les exemples d'applications et il est certain que nous ne connaissons pas toutes les possibilités d'utilisation pour nos systèmes laser. Si vous ne vous retrouvez dans aucun de nos exemples, alors contactez nous. Décrivez nous votre application. Si nous pensons pouvoir optimiser votre production avec nos systèmes laser, alors nous vous contacterons et vous soumettrons notre proposition.



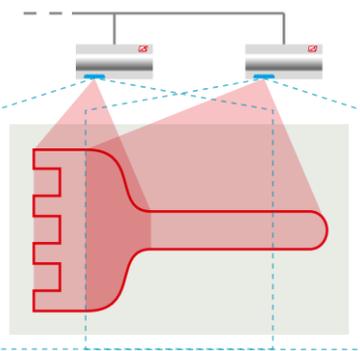
LAP MULTICOLOUR

Les contours peuvent être créés et projetés en plusieurs couleurs par un ou plusieurs projecteurs. Les changements de couleur sont possibles entre ou au sein même des figures. **AVANTAGE: Visualisation en plusieurs couleurs de systèmes de serrage, de contours et de surfaces ou points d'usinage.**



VIEWPORT

Une ou plusieurs sections d'une projection peuvent être mises en évidence. La sélection se fait avec la souris, sur le PC. **AVANTAGE: Meilleure visibilité de positions importantes.**



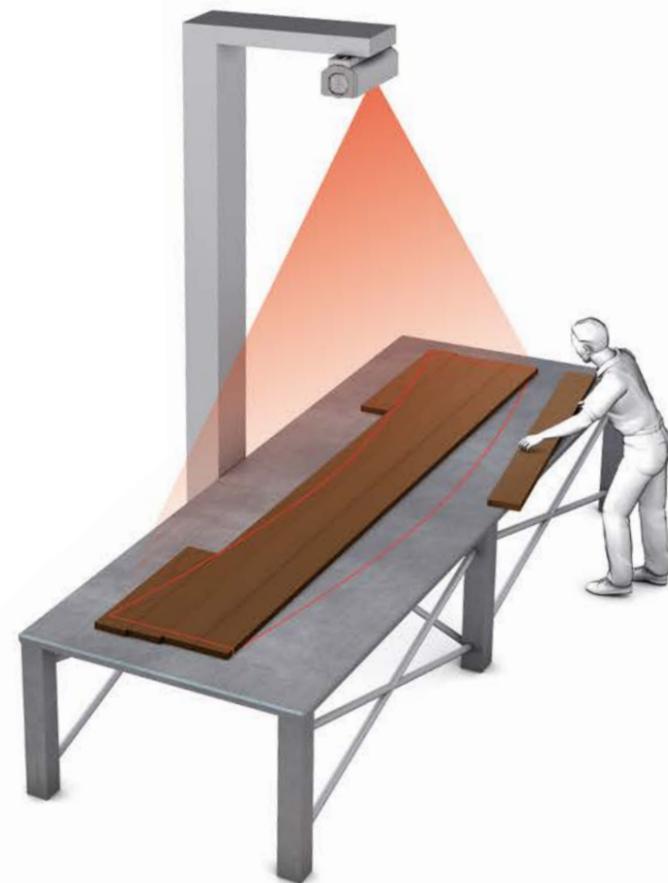
EQUILIBRAGE DE LA CHARGE

Les fichiers de projection ne sont pas seulement répartis en fonction de l'agencement géométrique des projecteurs, mais aussi selon la charge, à condition que les zones de projection se chevauchent entre les différents projecteurs du système.

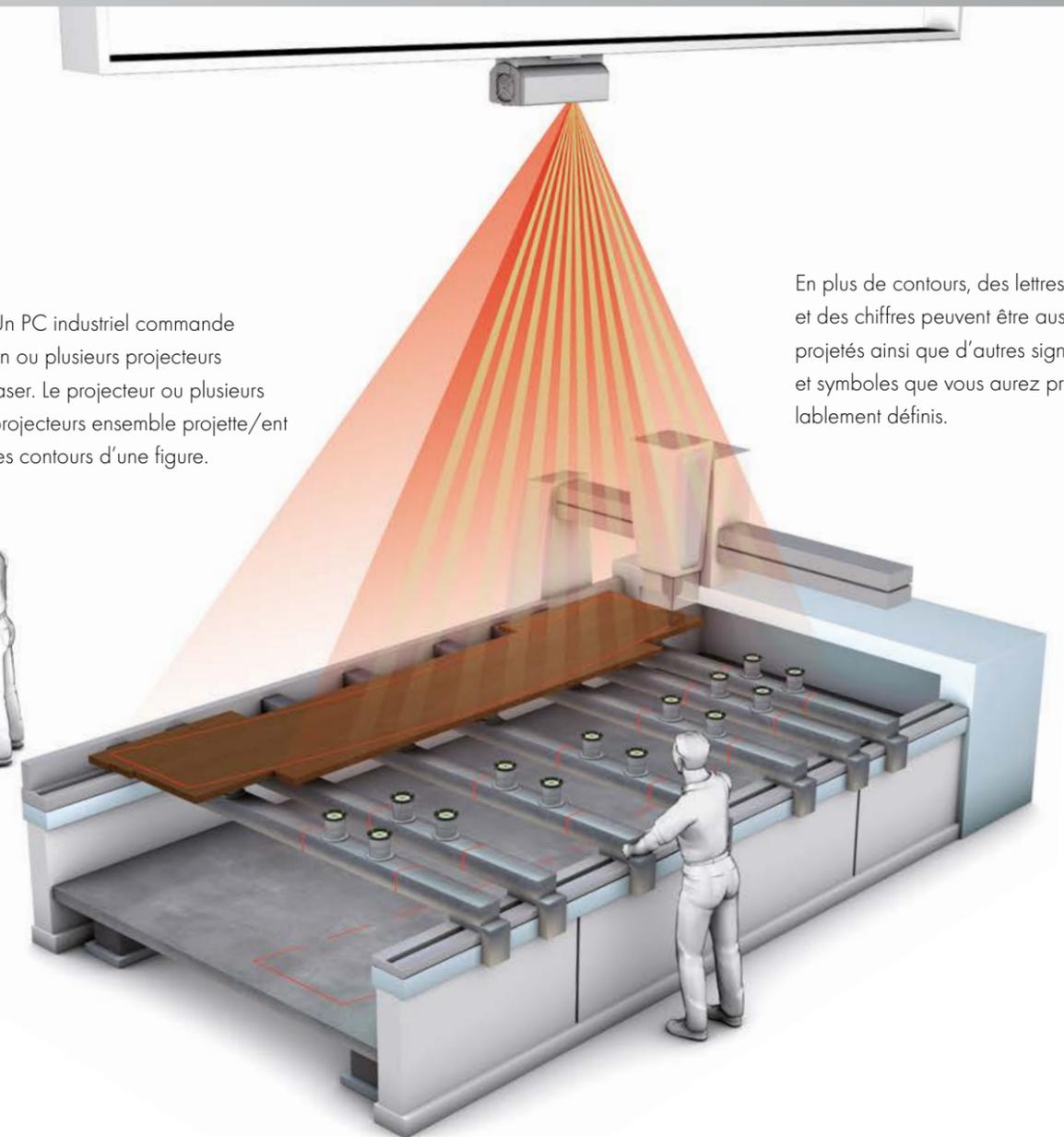
PROJECTEURS LASER LAP WOOD PRO

PRODUCTION DE PANNEAUX DE LAMELLÉS-COLLÉS

Les contours de la pièce en lamellé-collé à produire sont projetés sur la surface de travail. Ainsi il ne vous reste plus qu'à positionner la quantité nécessaire de planches à l'endroit voulu. Avec plusieurs projecteurs le système pourra être utilisé pour la production de poutres cintrées pour la construction de halls.



Un PC industriel commande un ou plusieurs projecteurs laser. Le projecteur ou plusieurs projecteurs ensemble projette/ent les contours d'une figure.

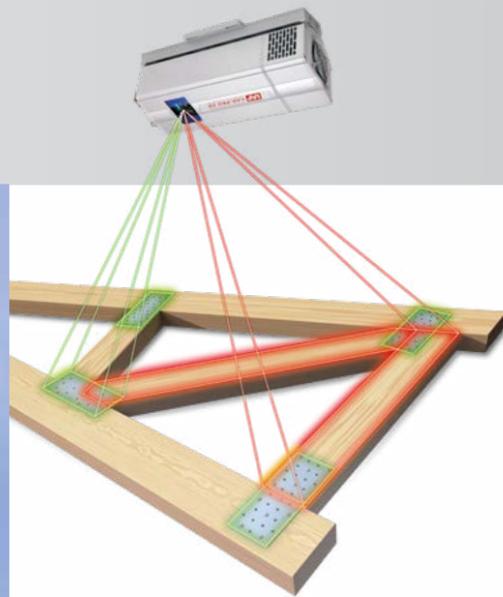


En plus de contours, des lettres et des chiffres peuvent être aussi projetés ainsi que d'autres signes et symboles que vous aurez préalablement définis.

AU CENTRE DE L'USINAGE

Les projecteurs **WOOD PRO** de **LAP** peuvent être utilisés dans plusieurs phases d'usinage:

- Avant le placement de la pièce pour positionner les ventouses
- Pour le positionnement précis de la pièce sur la table
- Pour déterminer le point zéro d'une pièce placée
- Au cours d'une application de Nesting pour visualiser le commissionnement
- Sur des pièces finies pour le positionnement de la quincaillerie



CONNECTEURS

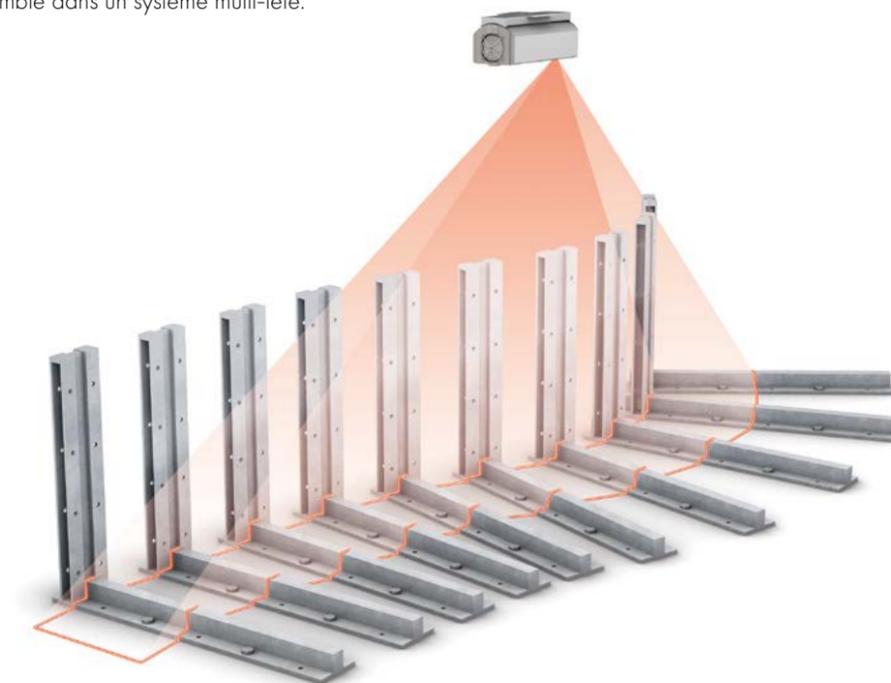
Le système WOOD PRO de LAP vous permet de visualiser la position des poutres et des connecteurs - en plusieurs couleurs.



PRESSE À CINTRER AVEC LAMELLÉ-COLLÉ

LAMELLÉS-COLLÉS

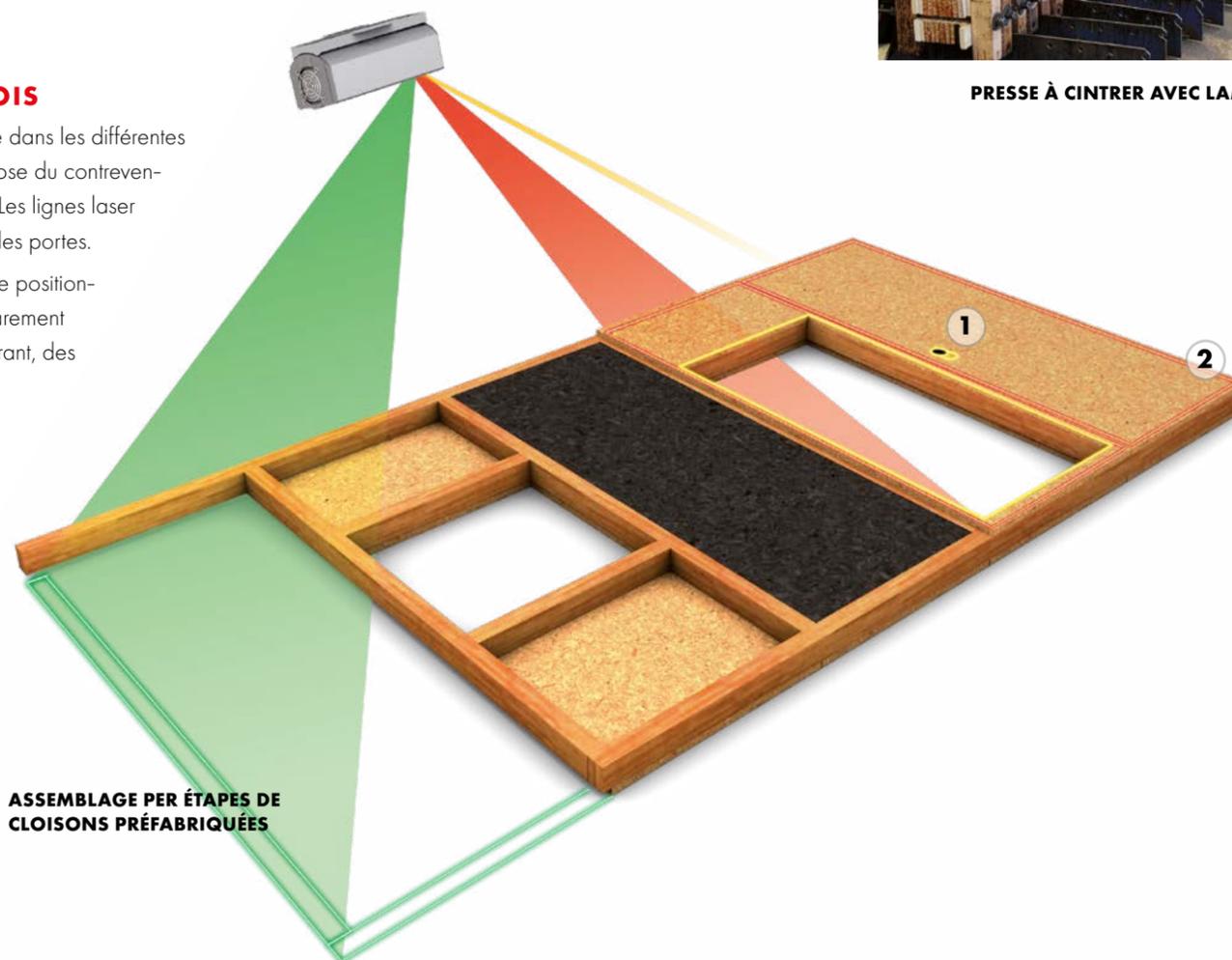
Dans la production de poutres cintrées les projecteurs laser sont aussi bien utilisés pour le réglage des équerres de pressage que pour la projection du contour même de la pièce. Pour les pièces de grande taille plusieurs projecteurs sont utilisés ensemble dans un système multi-tête.



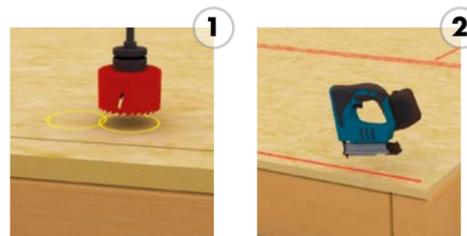
CONSTRUCTION D'ÉLÉMENTS EN BOIS

Le système de projection WOOD PRO peut être utilisé dans les différentes étapes de construction d'éléments en bois. Après la pose du contreventement, les lignes laser montrent l'endroit où aggraffer. Les lignes laser assistent également dans la découpe des fenêtres et des portes.

Une fois le panneau retourné et isolé, le laser montre le positionnement des tuyaux et des câbles. Après la pose du parement intérieur, le laser marque la position des prises de courant, des interrupteurs ou autres percages.



ASSEMBLAGE PER ÉTAPES DE CLOISONS PRÉFABRIQUÉES





LE SYSTÈME WOOD PRO EST FIABLE ET ULTRA PRÉCIS

Depuis 1984, LAP fournit des systèmes de projection et de mesure pour diverses applications dans le monde entier. Des milliers de systèmes laser LAP font leurs preuves chaque jour parfois dans des conditions environnementales très difficiles. Ces expériences profitent à chaque produit LAP et rendent ces systèmes incomparablement fiables et ultra précis.



UNITÉ DE COMMANDE

Le **logiciel WOOD PRO** a été développé en étroite collaboration avec des ingénieurs de l'industrie du bois. L'important était de créer un système simple à utiliser, sans risque de faire des erreurs de commande. L'écran de l'ordinateur affiche la situation de travail actuelle représentée comme dessin de contours. Si la projection est démarrée, le chargement des contours ou tâches est commandé par la télécommande livrée avec le système ou directement sur clavier du PC. Le logiciel est compatible avec la plupart des données DAO 2D et 3D. Les données de travail peuvent être archivées et les tâches assignées.

Caractéristiques:

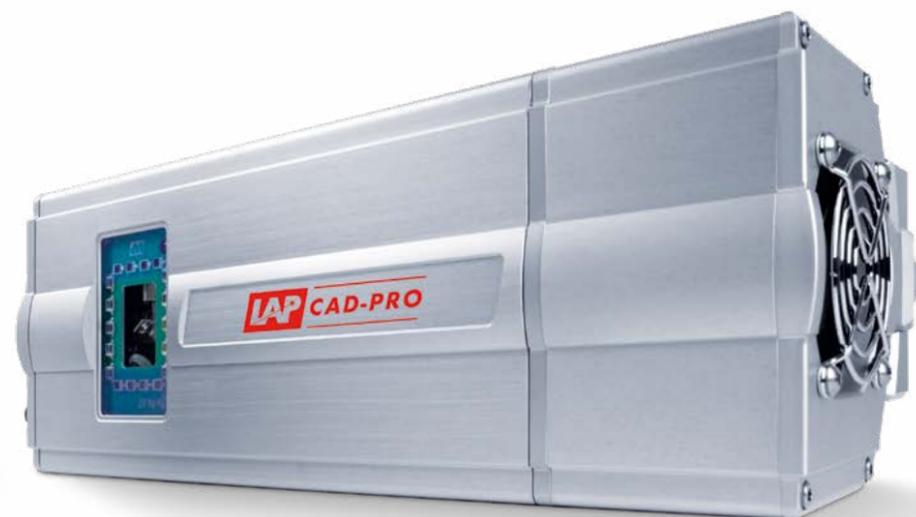
- Compatible avec tous les formats de données de DAO courants dans l'industrie
- Visualisation des contours de projection et des process de travail
- Représentation des étapes de travail avec statut
- Enregistrement des temps de production
- Documentation et archivage des projets avec étapes de travail, statut, les contrôles, les données temporelles, l'utilisateur...
- Gestion des utilisateurs
- Calibrage en fonction des situations (totalement automatique, semi-automatique ou manuel)
- Calibrage automatique actuellement le plus rapide sur des systèmes fixes
- Éléments de commande en fonction de la complexité de la tâche: télécommande pour des travaux sur la pièce, le clavier et la souris pour toutes les tâches plus complexes.



LAP Multicolour permet une projection tricolore. Les couleurs peuvent être utilisées pour des regroupement, des avertissements ou des informations.



LAP Speedswitch permet le changement de couleur et/ou de forme en temps réel sans temps de latence gênants.



LE SYSTÈME DE PROJECTION

Les projecteurs laser sont au cœur de chaque installation **WOOD PRO**. Le projecteur fonctionne de façon extrêmement précise et il est conçu pour une longue durée de vie dans un environnement industriel. Le poste de travail subi un calibrage de base à l'aide des mires livrées avec le système. Par la suite le système se calibre lui-même, soit par calibrage semi-automatique ou complètement automatique. Le projecteur peut être facilement commandé directement par l'opérateur en utilisant la télécommande.

Caractéristiques :

- Installations avec plusieurs projecteurs pour une projection sur grande surface
- Projection en rouge, vert ou tricolore rouge/vert/jaune (LAP Multicolour)
- Changement de couleur et de forme sans temps de latence gênants (LAP Speedswitch)
- Design compact et léger bien que le boîtier soit constitué de deux sections, l'une étanche pour la projection et l'autre pour le refroidissement (entrée d'air ambiant)
- Support pivotant avec fermeture à crans pour une installation rapide et facile

SERVICE LAP

LAP est à vos côtés, avant, pendant et après l'installation d'un système **WOOD PRO**. Une expérience internationale de plusieurs décennies dans l'installation et l'entretien de systèmes laser dans presque tous les secteurs de l'industrie sont la preuve de notre fiabilité et de notre compétence.

Avant que vous ne preniez une décision, nous vous conseillons de façon approfondie et vous montrons les possibilités technologiques autant que ses limites. Nous vous assistons pour la planification et installons le système sur site. Après la mise en service, nous vous accompagnons dans vos premiers pas avec la projection laser jusqu'à une utilisation optimale. Chaque client a des exigences spéciales en matière de cycles de maintenance, de temps de réaction et de protection contre les temps d'arrêt. C'est pourquoi LAP propose à chaque client un pack service sur mesure, qui peut aller beaucoup plus loin qu'une garantie et des temps de travail standard. Vous souhaitez des appareils de remplacement sur site ? Service d'urgence jour et nuit ? Permanence téléphonique 24 h/24 ?

Ou est-ce qu'un remplacement en 24 heures, un accompagnement quotidien et des formations régulières de votre personnel suffisent ? Transmettez-nous vos souhaits et nous vous proposerons une solution adaptée.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PROJECTEUR LASER

Types de laser	Rouge : diode, 635 nm
LAP Multicolour	Vert : diode, 520 nm
	Jaune : superposition de projection rouge + vert
Précision */**	± 0.1 mm/m
Répétabilité */**	± 0.025 mm/m
Épaisseur du trait **	0.5 mm FWHM
Angle maxi de projection	80°x 80°
Puissance utile du laser	à partir de 5 mW
Classe de laser	2M (3R, 3B)
Indice de protection	IP 54
Conditions d'utilisation	0-40 °C, 35-85 % humidité relative, sans condensation
Alimentation	24 VDC, maxi. 3 A
Connexion	RS 485, Ethernet par Interface
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	300 x 110 x 110 mm
Poids	env. 3 kg

Adaptations du système aux spécificités du client

- Assistance dans la planification des postes de travail
- Fourniture d'accessoires pour systèmes personnalisés (supports, bras pivotants, systèmes de déplacement...)
- Adaptations et extensions du logiciel (connexion au réseau de l'entreprise, scanner codes barres...)

Installation et mise en service

Formation

Maintenance

- Appareils de remplacement
- Remplacement de pièces d'usure
- Nettoyage
- Mise au point

Mises à jour pour les logiciels et logiciels embarqués

Réparation

* mm par m de distance entre le projecteur et la surface.

** dans une zone de projection de ± 30° à 4 m de distance, faisceau perpendiculaire à la surface, mise au point et calibrage de l'appareil optimisés, au moins 30 min. de préchauffage.



WOOD PRO, UN SYSTÈME DE QUALITÉ LAP

LAP développe, produit et fournit des systèmes de mesure laser, des lasers ligne et des projecteurs laser pour l'industrie, l'artisanat et la médecine depuis plus de 35 ans. Les produits LAP sont des instruments de précision *Made in Germany*.

Nos clients utilisent nos systèmes laser afin d'améliorer la qualité et les performances de leurs produits et d'augmenter l'efficacité de leurs processus de production. Avec

des lasers ligne et des projecteurs laser pour l'alignement et le positionnement dans l'industrie et l'artisanat, LAP est l'un des leaders dans le monde.

Le respect de l'environnement est un aspect important pour nous. Toit végétal, énergie solaire, installations pour les eaux usées veillent déjà pendant la production au respect de l'environnement.

La qualité est toujours un pilier de notre philosophie. Si vous êtes satisfaits, nous le sommes aussi ! Nous connaissons votre niveau d'exigence et pour y répondre, notre entreprise est certifiée conformément à la directive DIN EN ISO 9001 pour les produits industriels et à la directive EN ISO 13485 pour les produits médicaux.

www.lap-laser.com/BOIS



Designations of products or services may be registered trademarks of LAP GmbH or other organizations; their use by third parties may infringe the rights of the respective owners.

LAP GmbH

Laser Applikationen

Zeppelinstrasse 23
21337 Lueneburg
Allemagne
Tél. +49 4131 9511-95
Fax +49 4131 9511-96
E-mail info@lap-laser.com

LAP Laser, LLC

1830 Airport Exchange Blvd.
Suite 110
Erlanger, KY 41018
USA
Phone +1 859 283-5222
Fax +1 859 283-5223
Email info-us@lap-laser.com

LAP GmbH

Laser Applikationen

Представительство в Москве
1, Казачий переулок 7
119017 Москва
Российская Федерация
Тел. +7 495 7304043
Факс +7 495 7304044
Email info-russia.gi@lap-laser.com

LAP Laser Applications

Asia Pacific Pte. Ltd.

750A Chai Chee Road
#07-07 Viva Business Park
Singapore 469001
Phone +65 6536 9990
Fax +65 6533 6697
Email info-asia.gi@lap-laser.com

LAP Laser Applications

China Co. Ltd.

East Unit, 4F Building # 10
LujiaZui Software Park
No. 61 Lane 91 EShan Road
Shanghai 200127
China
Phone +86 21 5047-8881
Fax +86 21 5047-8887
Email info-cn@lap-laser.com

