



MACHINES DE DÉCOUPE LASER

SÉRIE IMPULS



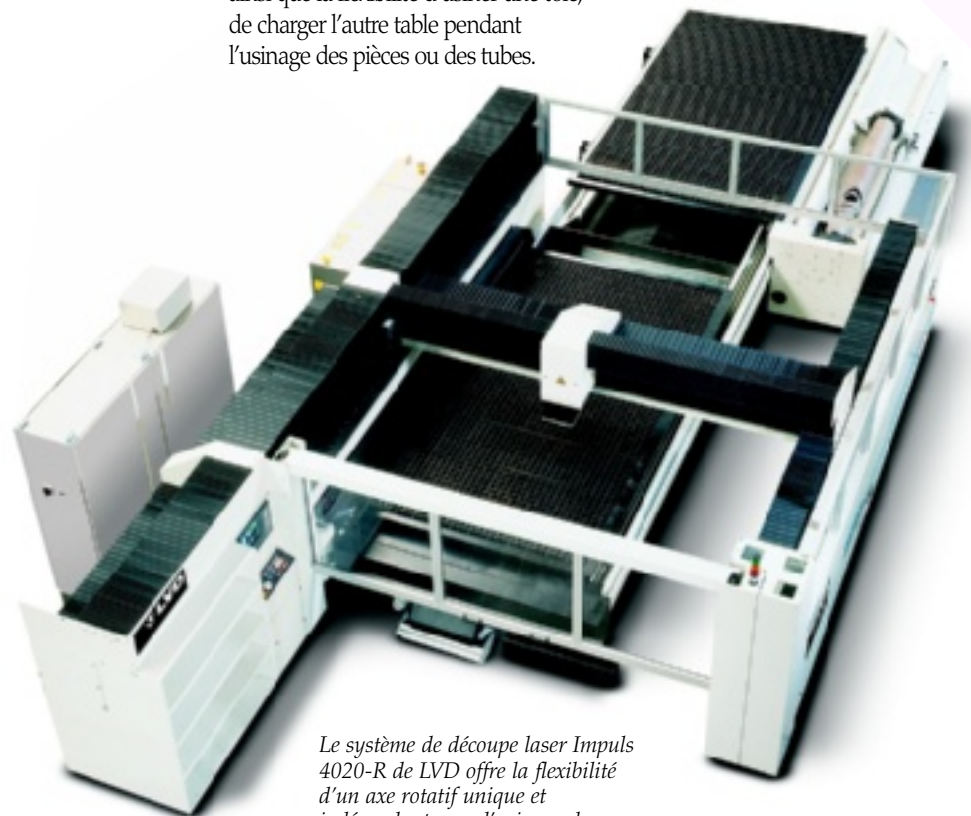
Les systèmes innovants de découpe laser

Rendez la fabrication intensive plus productive et plus rentable avec la technologie de découpe laser avancée LVD, un des leaders dans la production d'équipements pour les fabrications métalliques.

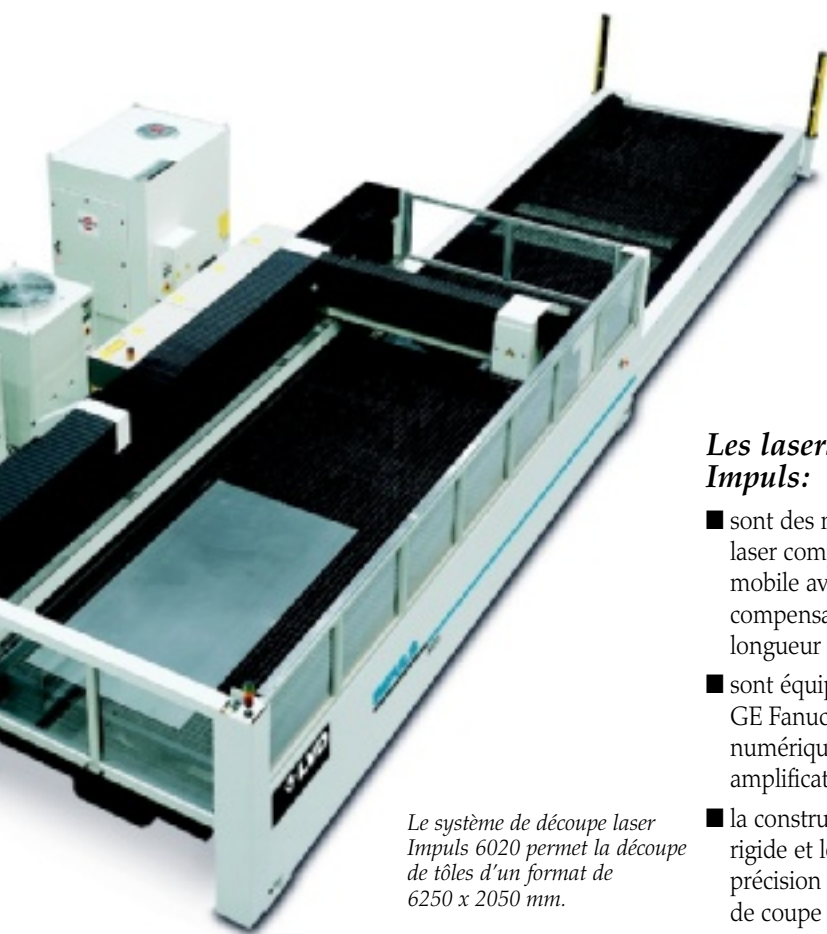
Notre ligne de lasers à grand rendement « Impuls » s'adresse plus particulièrement aux ateliers de transformation de la tôle épaisse.

Nous avons augmenté les caractéristiques de nos machines laser Impuls par des équipements tels que l'axe rotatif et des résonateurs GE Fanuc plus puissants de 5 kW et 6 kW pour un usinage rapide et précis d'une large gamme de matériaux et épaisseurs, y compris les aciers inoxydables, les tôles épaisses et les aciers de construction, tels que Hardox, Weldom, Domex et autres.

Les lasers de la série Impuls sont équipés de tables de grande capacité, qui permettent de traiter des matériaux jusqu'à 12500 x 3000 mm, ainsi que la flexibilité d'usiner une tôle, de charger l'autre table pendant l'usinage des pièces ou des tubes.



Le système de découpe laser Impuls 4020-R de LVD offre la flexibilité d'un axe rotatif unique et indépendant pour l'usinage des tubes de 500 mm de diamètre.



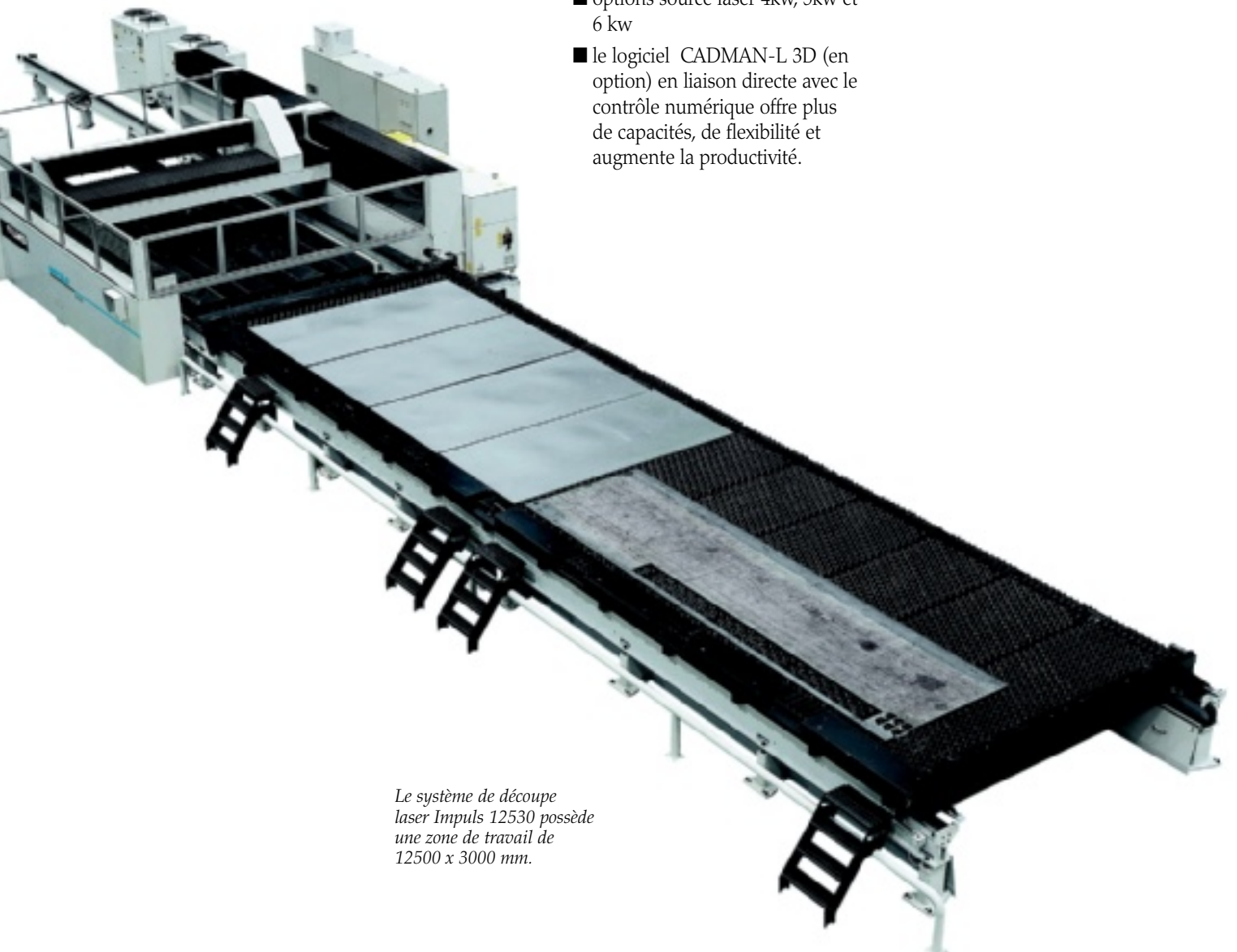
Le système de découpe laser Impuls 6020 permet la découpe de tôles d'un format de 6250 x 2050 mm.

Les lasers de la série Impuls:

- sont des machines de découpe laser compactes à optique mobile avec système de compensation maintenant la longueur du faisceau constante.
- sont équipés de composants GE Fanuc, source laser, contrôle numérique, moteurs et amplificateurs.
- la construction extrêmement rigide et les entraînements de précision assurent une qualité de coupe parfaite.
- options source laser 4kw, 5kw et 6 kw
- le logiciel CADMAN-L 3D (en option) en liaison directe avec le contrôle numérique offre plus de capacités, de flexibilité et augmente la productivité.

Les avantages de la série Impuls:

- *une grande productivité*
- *une grande flexibilité*
- *le changement rapide d'une matière à une autre*
- *une précision parfaite*
- *une grande rentabilité*
- *une procédure d'exploitation simplifiée*
- *des coûts d'entretien et d'utilisation réduits*

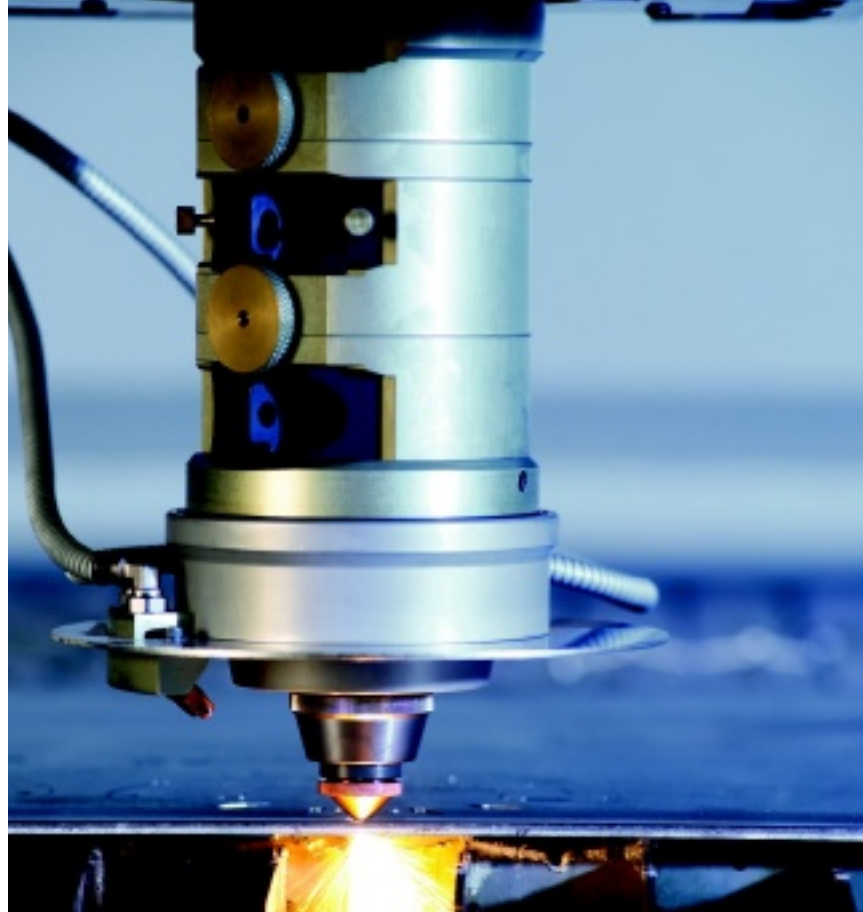


Le système de découpe laser Impuls 12530 possède une zone de travail de 12500 x 3000 mm.

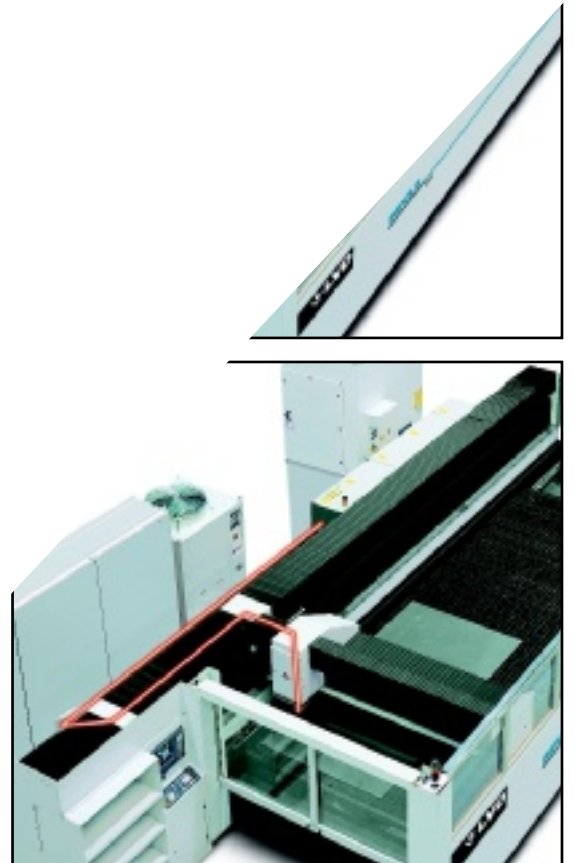
Caractéristiques de productivité

Réglages rapides

- **Laser Eye:** système de référencement à capteur optique
 - permet le calcul automatique, sans contact avec la tôle, des données de référencement de la tôle à partir de deux trous poinçonnés ou les deux bords de tôle
 - garantit un référencement sans butées et un positionnement précis.
- **Dispositif à changement rapide de lentilles** (5", 7" et 10") par système à cassettes pour le remplacement rapide des lentilles de focalisation refroidies par eau



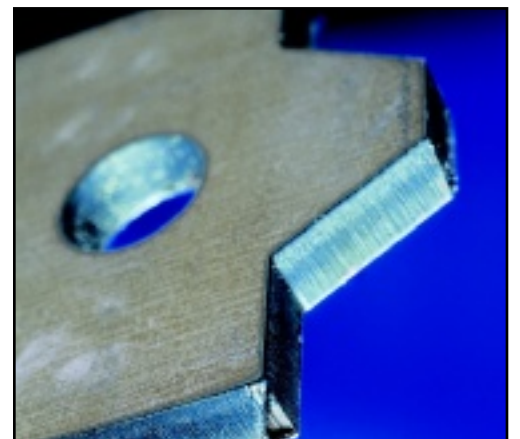
- **Protection anticollision:** dispositif de protection de la tête contre une collision éventuelle avec une pièce.
- **NC Focus :** réglage programmable du point focal.
 - l'intervention de l'opérateur pour régler le point focal n'est plus nécessaire
 - Réduction du temps de perçage.
 - Amélioration de la stabilité des perçages dans les matériaux épais.
- **Calibration automatique de la lentille:** après l'insertion de la nouvelle lentille, le point focal précis de la lentille sera déterminé sans l'intervention de l'opérateur
- **Détection de fin de perçage :** assure un perçage parfait dans les matériaux épais sans tenir compte des variations dans la composition chimique et de l'état de surface de la tôle.
- **Détection plasma :** contrôle constamment le processus de découpe. En cas de problème, un jet de plasma se forme et est détecté par le système qui diminuera la vitesse de coupe, ou bien s'arrêtera et déclenchera la fonction de retour et relance automatique du processus de coupe. Ce dispositif permet l'usinage automatique de l'acier inoxydable, de l'aluminium, avec des vitesses de coupe augmentées et contribue à la réduction de la ferraille.
- **Suiveur de profil capacitif** incorporé dans la tête de découpe :
 - Maintient une distance constante entre la tête de découpe et la tôle
 - S'adapte aux ondulations de la tôle
- **Tête de coupe à haute pression** (coupe blanche en standard) équipée d'une lentille de coupe de 5", 7,5" et 10"
- **Convoyeur à déchets intégré**
- **Base de données** avec les technologies de coupe pour une grande variété de matériaux
- **Contrôle numérique convivial** avec fonctions de diagnostic



Le système, unique, de compensation de la longueur du chemin optique élimine la divergence du faisceau laser en assurant des résultats de découpe identiques dans tous les points de la zone de découpe, à une vitesse optimale.

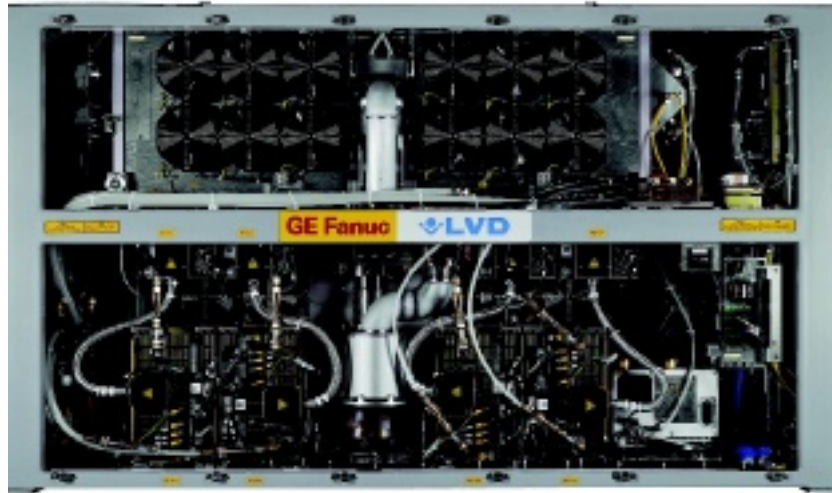


Avec fonction angulaire



Sans fonction angulaire

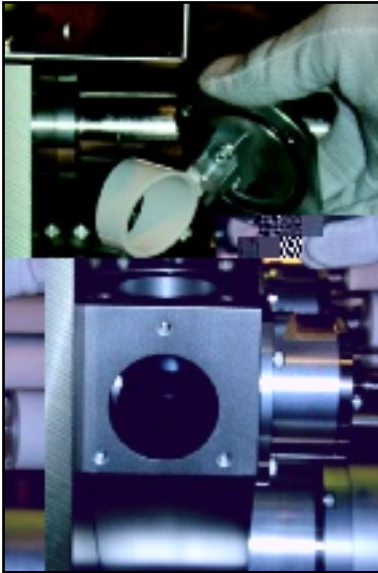
La solution intégrée de l'ensemble GE Fanuc



Toutes les machines laser LVD intègrent l'ensemble des composants GE Fanuc. GE Fanuc, leader mondial dans le domaine des commandes numériques et des mécanismes d'entraînement, est également le principal fournisseur de sources laser, avec plus de 10000 unités vendues.

L'entreprise produit des ensembles (CN, moteurs, variateurs et sources) fabriqués spécialement pour LVD. Cette intégration offre des avantages considérables pour les utilisateurs de machines laser et apporte un contrôle total du processus de découpe grâce à la technologie la plus fiable et la plus économique du monde.

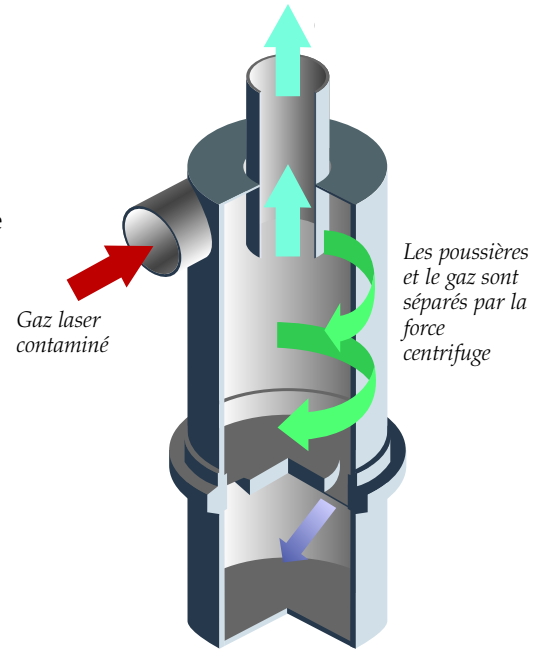
Les machines Impuls utilisent une source laser CO₂ de grande puissance 4kw, 5kw ou 6kw, à flux axial rapide et à excitation haute fréquence (HF) et une technologie MOSFET (semi-conducteurs). Les résonateurs à haute fréquence sont réputés être très fiables et d'entretien facile. Les électrodes (extérieurs au résonateur) ne se consomment pas et ne contaminent pas les éléments optiques. La consommation de gaz est très faible (10-20 l/H). Tous les résonateurs sont équipés de la dernière technologie d'excitation radio-fréquence, leur apportant économie et fiabilité.



Elément photo-catalytique.

■ **Elément photo-catalytique:** utilisé pour éliminer la contamination du résonateur par le gaz laser, il réduit la fréquence des entretiens. L'élément photo-catalytique, localisé dans le résonateur se présente sous la forme d'un anneau en céramique revêtu de TiO_2 . Les rayons ultraviolets créent un effet photo-catalytique qui décompose les hydrocarbures en dioxyde de carbone et en eau

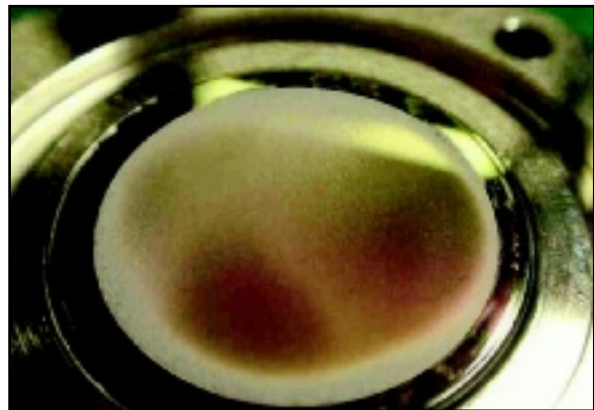
■ **Epurateur cyclone:** sépare la poussière du gaz laser par la force centrifuge tout en maintenant la cavité propre. L'épurateur cyclone capte la poussière et l'empêche d'adhérer au miroir, ce procédé contribue également à réduire les coûts de maintenance.



Les poussières tombent dans un collecteur inférieur par un petit orifice



Miroir d'un résonateur avec un séparateur centrifuge.



Miroir d'un résonateur sans un séparateur centrifuge. Afin de démontrer l'efficacité de l'épurateur cyclone, nous avons volontairement contaminé le gaz laser avec 5 grammes de poudre de verre.

Impuls 4030, 6530, 8030, 12530

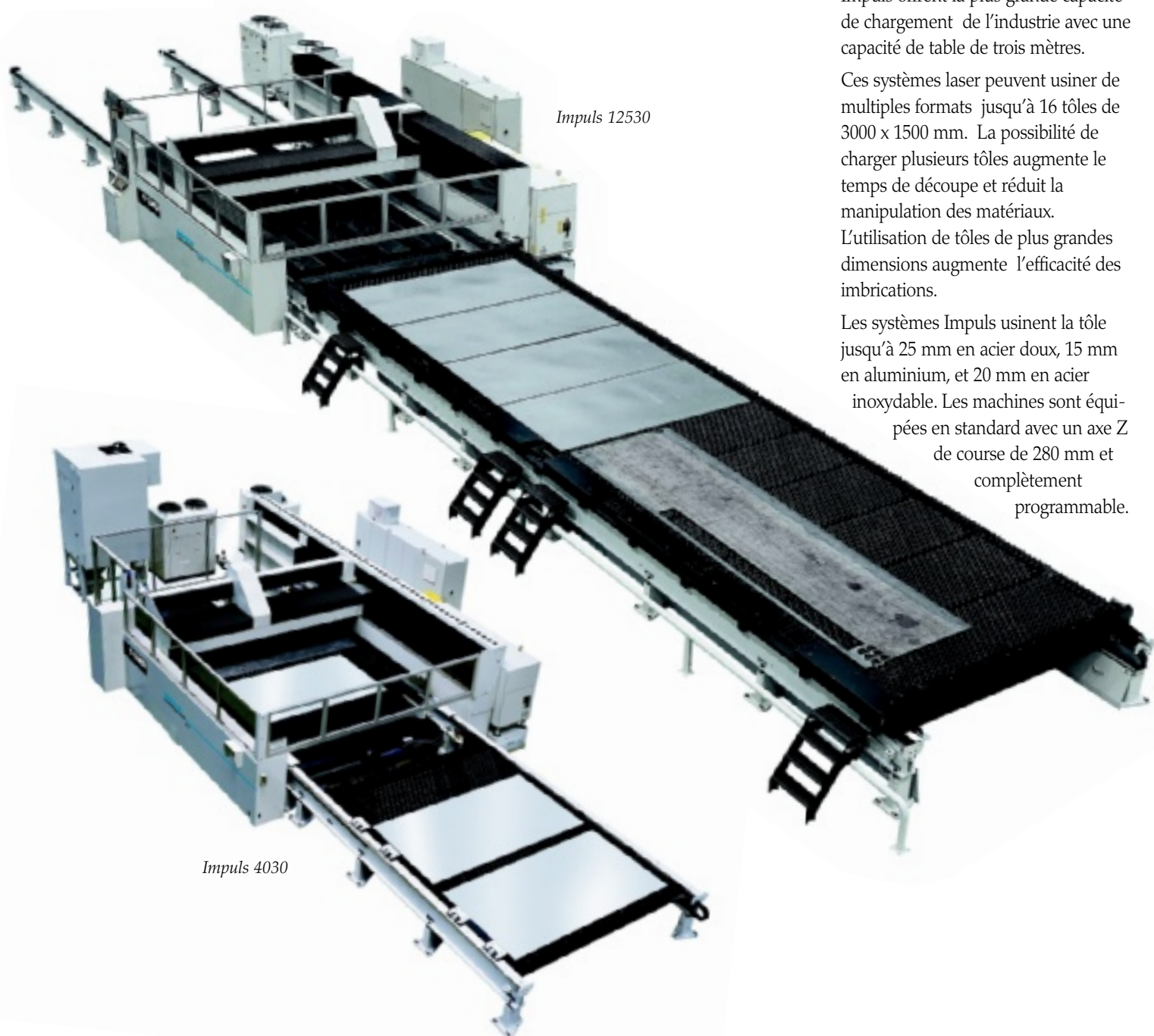
Les systèmes laser Impuls 4030, 6530, 8030 et 12530 combinent la précision élevée d'usinage avec une grande capacité de la table pour satisfaire les exigences de fabrication de tôle grand format.

Les systèmes laser à grand rendement Impuls offrent la plus grande capacité de chargement de l'industrie avec une capacité de table de trois mètres.

Ces systèmes laser peuvent usiner de multiples formats jusqu'à 16 tôles de 3000 x 1500 mm. La possibilité de charger plusieurs tôles augmente le temps de découpe et réduit la manipulation des matériaux.

L'utilisation de tôles de plus grandes dimensions augmente l'efficacité des imbrications.

Les systèmes Impuls usinent la tôle jusqu'à 25 mm en acier doux, 15 mm en aluminium, et 20 mm en acier inoxydable. Les machines sont équipées en standard avec un axe Z de course de 280 mm et complètement programmable.



Impuls 12530

Impuls 4030

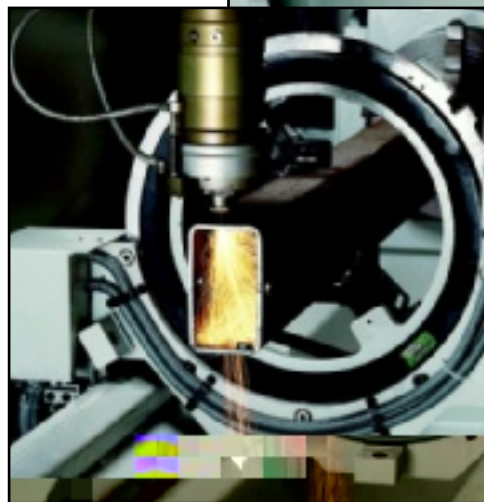
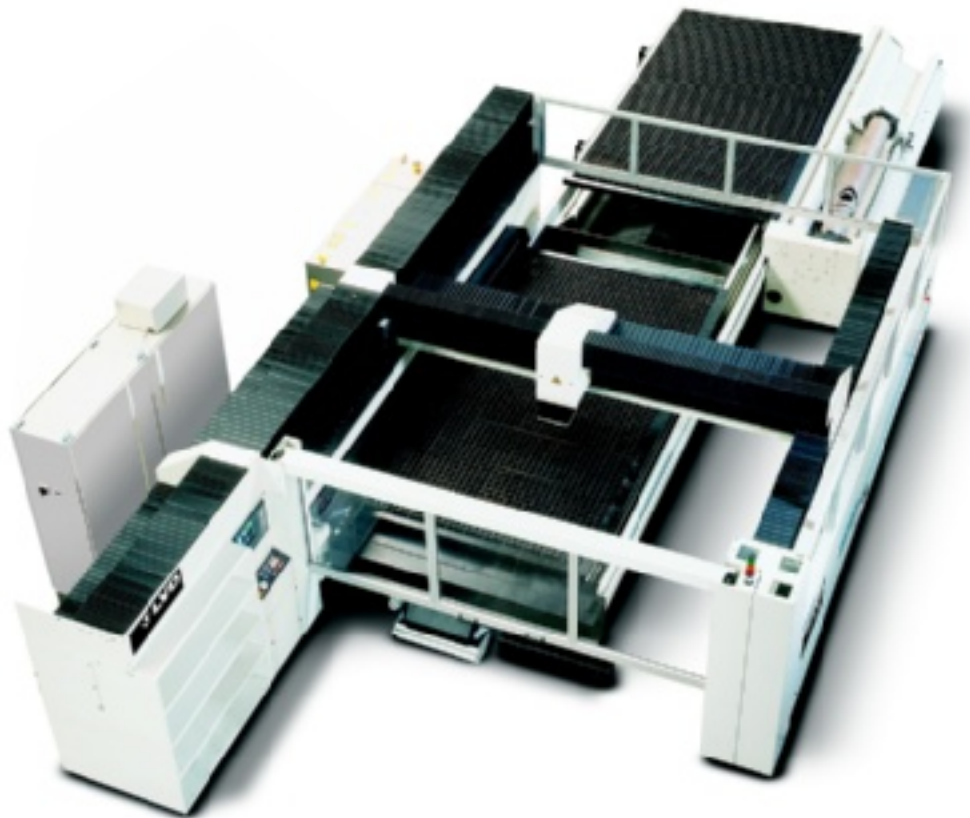
Impuls 4020-R

La flexibilité est un élément clé de la productivité dans la découpe laser. Grâce à la capacité d'usiner des tôles, des pièces formées et des tubes, l'Impuls 4020-R offre la plus grande flexibilité disponible sur le marché.

La configuration standard prévoit deux tables interchangeables et un axe Z de 280 mm entièrement programmable pour l'utilisation avec un axe rotatif ou pour l'usinage des pièces formées. Les tables interchangeables permettent à l'utilisateur de charger ou décharger une table pendant la découpe des pièces formées sur l'autre table ou pendant la découpe des tubes. Le passage de la découpe de tôles à la découpe des tubes se fait en quelques secondes.

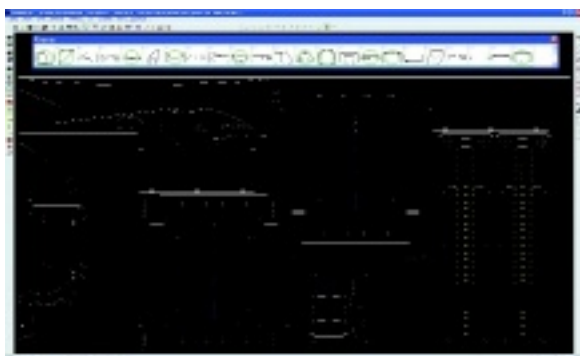
Le système Impuls 4020-R découpe des pièces formées et des tubes de diamètre plus grand (jusqu'à 500 mm) que tout autre système. C'est la seule machine de ce type qui combine facilement la découpe de tôles, de tubes et de pièces en volume avec une telle flexibilité.

Le système Impuls 4020-R usine des tubes jusqu'à 500 mm en diamètre, avec un poids de 950 kilos. Lors de la découpe d'une pièce unitaire, le système 4020-R est l'outil idéal, parce que la découpe de tôles se fait pendant la préparation de l'axe rotatif et le chargement/déchargement des tubes.



Le mandrin de l'axe rotatif permet l'usinage de tubes carrés ou ronds jusqu'à 500 mm en diamètre. Le chariot de l'axe rotatif est automatiquement déplacé dans la zone de coupe pour permettre des changements de production rapides.

Le système de programmation Offline CADMAN®



La productivité des systèmes laser Impuls augmente si vous utilisez le logiciel de programmation Offline CADMAN® LVD.

Les fonctions automatiques de CADMAN simplifient la programmation et augmentent la productivité et la flexibilité du processus de fabrication, tandis que son intégration complète offre une solution totale de fabrication avec un seul système CAO/FAO.

Le logiciel CADMAN-L 3D permet des imbrications complètement automatiques, semi-automatiques ou manuelles et optimise les paramètres de coupe et de la machine afin de maximaliser l'utilisation de la tôle.

Ce module informatique permet à l'utilisateur de configurer les zones d'entrée et les zones de sortie. En outre, il tient compte de l'optimisation du chemin de coupe, des découpes communes, des commu-

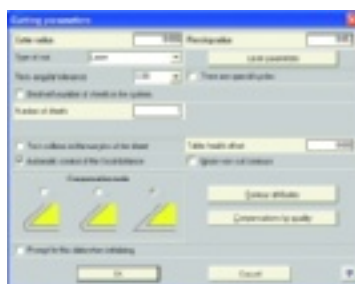
nications à grandes vitesses et de la gestion du réseau afin de maximiser la productivité de la machine.

Le logiciel CADMAN-L 3D offre:

- techniques interactives CAD
- l'importation du fichier DXF
- la détermination automatique ou interactive des séquences de découpe
- l'imbrication
- la simulation du chemin de coupe

CADMAN-A offre une gestion complète du système laser en assurant :

- la visualisation graphique des technologies de coupe
- la simulation graphique de la coupe dans l'imbrication
- les positions des tôles sur la table
- la liste des programmes de coupe



SPÉCIFICATIONS

Machine Impuls	4020 R	6020	4030	6530	8030	12530
Dimension max. de la tôle (mm)	4000 x 2000	6250 x 2050	4000 x 3100	6500 x 3100	8000 x 3100	12500 x 3100
Poids max. de la pièce	1600 kg	2500 kg	2400 kg	3900 kg	4800 kg	7600 kg
Déplacement de l'axe X	3150 mm	2100 mm	3150 mm	3150 mm	3150 mm	3150 mm
Déplacement de l'axe Y	4070 mm	6260 mm	4070 mm	4070 mm	4070 mm	4070 mm
Déplacement de l'axe Z	280 mm	280 mm	280 mm	280 mm	280 mm	280 mm
Vitesse max. de positionnement	85 m/min.	85 m/min.	85 m/min.	85 m/min.	85 m/min.	85 m/min.
Précision de répétabilité	± 0,025 mm	± 0,025 mm	± 0,025 mm	± 0,025 mm	± 0,025 mm	± 0,025 mm
Précision de positionnement (1)	± 0,05 mm/m	± 0,05 mm/m	± 0,05 mm/m	± 0,05 mm/m	± 0,05 mm/m	± 0,05 mm/m
Capacité de l'axe rotatif (seulement pour 4020 R)	500 mm diamètre sur 4000 mm en longueur					

Spécifications générales

Dimensions (2)						
Lo (mm)	14000	17000	16000	19000	22000	30000
La (mm)	8700	8700	8700	8700	8700	8700
H (mm)	3100	3100	3300	3300	3300	3300

Laser

Type	Laser CO ₂ GE-Fanuc à flux axial rapide et à excitation HF					
Puissance nominale (± 2 %)	4 kW, 5kW, 6 kW					
Stabilité de la puissance	± 2 %					
Longueur de l'onde	10,6 µm					
Mode du faisceau	D					
Stabilité directionnelle	< 0,2 mrad					
Fréquence de pulsation	jusqu'à 2 kHz					
Polarisation	circulaire					
Consommation de gaz laser	10l/heure (4 kW)	20 l/heure (5-6 kW)				

Capacités de matériaux

	4 kW	5 kW (3)	6 kW
Épaisseur max. de la tôle			
Acier	20 mm	25 mm	25 mm
Acier inoxydable (N ₂)	15 mm	15 mm	20 mm
Aluminium	10 mm	12 mm	16 mm

(1) La précision obtenue dépend du type de pièce, du traitement initial et de la dimension de la tôle. Selon VDI/DGQ 3441.

(2) Les valeurs indiquées sont des valeurs approximatives. Les données exactes sont mentionnées sur les plans et notices d'installation.

(3) La source de 5 kW n'est pas disponible sur l'impuls 4020 R et l'impuls 6020.



SIÈGE

LVD Company n.v.
Nijverheidslaan 2
B-8560 GULLEGEM
BELGIQUE
Tél.: + 32 56 43 05 11
Fax: + 32 56 43 25 00
e-mail: info@lvd.be

Strippit Inc.
 12975 Clarence Center Rd.
 USA-AKRON NY 14001
 ÉTATS-UNIS
 Tél.: + 1 716 5424511
 Fax: + 1 716 5425957
 e-mail: info@strippit.com

FILIALES *

LVD BeNeLux n.v.
 Hondschotestraat 112
 B-8560 GULLEGEM
 BELGIQUE
 Tél.: + 32 56 43 08 50
 Fax: + 32 56 43 25 20
 e-mail: benelux@lvd.be

LVD GmbH
 Europastrasse 3/1
 D-77933 LAHR
 ALLEMAGNE
 Tél.: + 49 7821 922620
 Fax: + 49 7821 9226225
 e-mail: info@lvd-gmbh.de

LVD s.a.
 ZI du Plouich -
 rue du Commerce B.P. 131
 F-59590 RAISMES
 FRANCE
 Tél.: + 33 327 38 01 38
 Fax: + 33 327 38 01 36
 e-mail: info@lvdsa.fr

LVD Italia s.r.l.
 Via Baganzola 29
 I-43100 PARMA
 ITALIE
 Tél.: + 39 0521 290188
 Fax: + 39 0521 291586
 e-mail: info@lvd.it

LVD Limited
 Unit 3
 Wildmere Road
 UK-BANBURY, OXFORDSHIRE
 OX16 3JU
 Royaume-uni
 Tél.: + 44 1295 676 800
 Fax: + 44 1295 262 980
 e-mail: sales@lvduk.com

LVD SWE-NOR A/S
 Postboks 78 Ellingsrudåsen
 N-1006 OSLO
 NORVÈGE
 Tél.: + 47 22 300240
 Fax: + 47 22 308517
 SUÈDE
 Tél.: + 46 300 74 740
 Fax: + 46 300 74 754
 e-mail: lvd@lvdsn.no

LVD GR E.P.E.
 Metamorfoseos Street 20B
 GR-38221 VOLOS
 GRÈCE
 Tél.: + 30 24210 21295
 Fax: + 30 24210 21297
 e-mail: lvd@otenet.gr

LVD-Polska Sp. z.o.o.
 Ul. Wyspianskiego 45
 PL-47-206 KEDZIERZYN-KOZLE
 POLOGNE
 Tél.: + 48 77 406 12 73
 Fax: + 48 77 483 06 12
 e-mail: info@lvd.pl

LVD SIT d.o.o.
 Vipavska c. 4 B
 SLO-5270 AJDOVSCINA
 SLOVÉNIE
 Tél.: +386 53680230
 Fax: +386 53680231
 e-mail: lvdsit@lvdsit.eu

LVD S2=
 Ul. Postova
 SQ-982 01 TORNALA
 SLOVAQUIE
 Tél.: + 421 47 5523607
 Fax: + 421 47 5522969
 e-mail sales: info@newtech.sk

LVD Napomar s.a.
 B-dul Muncii Nr. 14
 RO-3400 CLUJ NAPOCA
 ROUMANIE
 Tél.: +40 264 415008
 Fax: +40 264 415010
 e-mail sales: fmoraru@sm-tech.ro

LVD do Brasil Ltda.
 Rua Felisberto Petroni 71
 Vila Viotto
 CEP 13,209-570 JUNDIAI-SP
 BRÉSIL
 Tél.: + 55 11 4522 0323
 Fax: + 55 11 4521 1147
 e-mail: global.lvd@terra.com.br

LVD India Pvt. Ltd.
 S.C.O. 3, 2nd Floor
 Sector 15 Market
 Faridabad
 HARYANA 121007
 INDE
 Tél.: +91 98 100 69 454
 e-mail: lvdindia@gmail.com

PT. LVD Center
 Mangga Dua Plaza
 Block N/37
 RI-JAKARTA PUSAT 10730
 INDONÉSIE
 Tél.: + 62 21 6120771
 Fax: + 62 21 6018817
 e-mail: lvdindo@bit.net.id

LVD (Malaysia) Sdn. Bhd
 14, Jalan Kartunis U1/47
 Section U1,
 Temasya Industrial Park
 MAL-40150 SHAH ALAM
 SELANGOR DARUL EHSAN
 MALAISIE
 Tél.: + 60 3 556 95 861
 Fax: + 60 3 556 95 862
 e-mail: lvdm@tm.net.my

LVD Company Ltd.
 45 Soi Phattanawet
 Sukhumvit soi 71
 Prakanong
 T-BANGKOK 10110
 THAÏLANDE
 Tél.: + 66 2 381 1556
 Fax: + 66 2 381 1709
 e-mail: lvdt@ksc.th.com

LVD-Strippit(Shanghai) Co., Ltd.
 Room 601, Silver Tower
 933 Zhongshan West Rd
 200051 SHANGHAI
 CHINE
 Tél.: +86 21 51709170
 Fax: +86 21 51113532
 e-mail : xflvd@hotmail.com