

CLEAN-LASERSYSTEM GMBH

INFORMATIONS SUR LE PRODUIT ET DONNÉES TECHNIQUES



## SYSTÈMES PORTABLES : backpackLASER to go

ALIMENTÉ PAR BATTERIE, COMPACT, POLYVALENT



Le sac à dos facile à utiliser

Grâce au nouveau backpackLASER, il est possible de nettoyer, décaper ou conditionner des surfaces jusqu'à 6 heures en fonctionnant sur batterie.

Que ce soit pour le post-traitement des cordons de soudure, le décapage et l'élimination de la rouille, par exemple dans la restauration de véhicules, dans le nettoyage d'outils et de moules, dans la restauration après un incendie ou dans une utilisation extérieure pour la restauration en douceur de monuments, le backpackLASER nettoie au laser de manière puissante et respectueuse de l'environnement. lumière seulement.

### sac à dosLASER

- Disponible avec 30 ou 50 watts
- Système de transport stable et ergonomique
- Utilisation et dosage faciles, contrôle via boutons rotatifs et affichage de texte clair
- Recharge en fonctionnement possible
- Possibilité de connecter l'aspiration et filtre
- Capacité réseau pour l'assistance à distance
- Étonnamment abordable

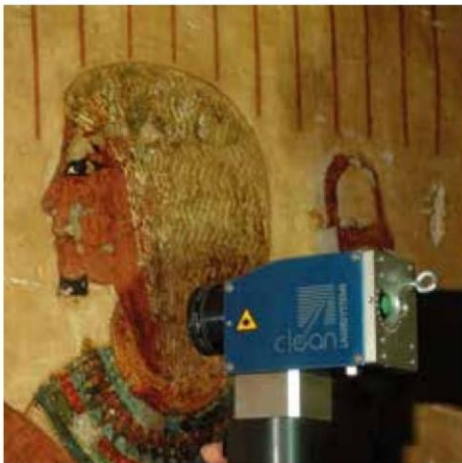


Photo en bas à gauche : Neferhotep eV



### EXEMPLES D'APPLICATIONS

- Décapage de petites surfaces
- Restauration et conservation
- Nettoyage des pierres naturelles
- Élimination de la rouille/oxyde
- Élimination de l'huile et de la graisse
- Décapage sélectif de la peinture
- Micro-profil
- Prétraitement pour améliorer collage



# SYSTÈMES PORTABLES : streamLINE et lightCASE

LES LASERS LES PLUS EFFICACES AU MONDE DANS CETTE CLASSE DE PUISSANCE



## streamLINE et lightCASE

- Compact, facile à utiliser, polyvalent
- Puissance laser moyenne : 20 à 300 watts
- Laser à semi-conducteurs pompé par diode
- Enrouleur de fibre et support optique
- Possibilité de connecter l'aspiration et le filtre
- Capacité réseau pour l'assistance à distance
- Disponible avec fibre optique en option  
Couplage de fibres (FFC) pour un nettoyage particulièrement doux et un traitement automatisé
- Fonctionnement autonome grâce au refroidissement passif par air

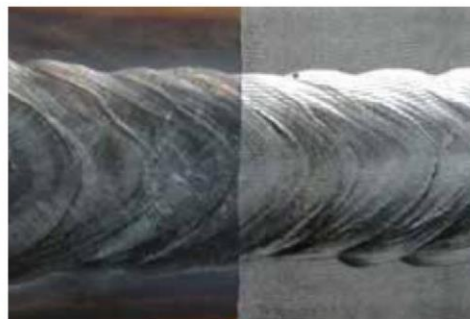
Les options streamLINE, lightCASE et FFC (avec répartition homogène du faisceau) sont faciles à transporter et permettent de travailler pendant de longues périodes grâce à leur châssis mobile et leur construction légère, même dans les zones difficiles d'accès.

Grâce à sa conception modulaire, le lightCASE peut être fabriqué dans un délai court et livré à un juste rapport coût-avantage. Allumez-le et commencez.

La poignée éclairée par LED donne à l'opérateur un retour immédiat sur l'état du processus laser. Grâce à l'écran tactile intégré et au logiciel d'exploitation intuitif cleanTOUCH, il est facile d'ajuster divers réglages sur le laser et de régler tous les paramètres nécessaires directement sur l'optique guidée à la main.

## EXEMPLES D'APPLICATIONS

- Décapage et décapage de peinture
- Suppression des couleurs ternies
- Déshuilage et dégraissage
- Prétraitement du cordon de soudure inspection
- Pré-traitement et post-traitement des soudures
- Nettoyage des moisissures
- Restauration



## SYSTÈMES FAIBLE PUISSANCE : CL 12 à CL 300

LASERS MICRO-SYSTÈME COMPACTS – REFROIDIS PAR AIR



Unité laser compacte

### SYSTÈMES LASER FAIBLE PUISSANCE

- Puissance laser moyenne de 12 à 300 watts
- Systèmes laser pour le nettoyage, le décapage et le prétraitement précis de petites surfaces
- Laser à semi-conducteurs pompé par diode
- Système refroidi par air très silencieux
- Configuration modulaire en Boîtier industriel 19"
- Intégration facile de la ligne de production



### EXEMPLES D'APPLICATIONS

- Traitement et décapage de petites surfaces
- Prétraitement pour adhésif liaison
- Nettoyage des plaques de cuisson en ligne
- Nettoyage des rouleaux
- Décapage de fils et plats conducteurs
- Élimination de la rouille/oxyde
- Élimination précise de l'huile de surfaces métalliques, par exemple pour le prétraitement du soudage
- Prétraitement des plastiques sélectionnés
- Structuration de surfaces métalliques



CL 50 Low Power avec refroidissement par air dans une armoire de commande mobile



CL 100 entrée faible consommation logement industriel mobile

#### CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME STANDARD

- Unité laser compacte
- Système de refroidissement silencieux
- Electronique de contrôle interne avec diverses interfaces
- Optique laser à grande distance de fonctionnement (jusqu'à 500 mm)
- Livraison flexible du faisceau de fibres optiques jusqu'à 4 m
- Hotspot Wifi pour le télédiagnostic et diagnostics à distance déjà intégrés

#### Possibilités

- Déflexion du faisceau 2D, y compris logiciel propreSTUDIO
- Laser de ciblage rouge intégré
- Logement industriel climatisé (anti-poussière)
- Systèmes optiques refroidis à l'eau pour applications chaudes (boulangeries, moules)
- Contrôle par bus de terrain
- Homogénéisateur de faisceau pour surfaces sensibles

Compacts et polyvalents, les lasers faible puissance sont conçus pour la rentabilité

Traitement de petites surfaces nécessitant un nettoyage doux de haute précision, un décapage et d'autres traitements de surface.

Le système de base comprend la source laser, avec système de contrôle et de refroidissement, une fibre optique pour la délivrance du faisceau et une tête de traitement.

Ces systèmes laser sont faciles à utiliser, pratiquement sans entretien et nécessitent une très faible consommation d'énergie.



## SYSTÈMES DE MOYENNE PUISSANCE : CL 150 à CL 600

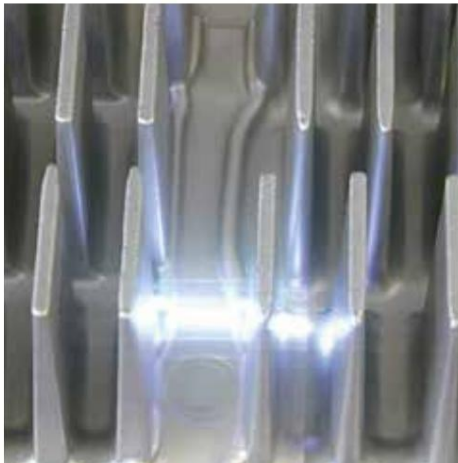
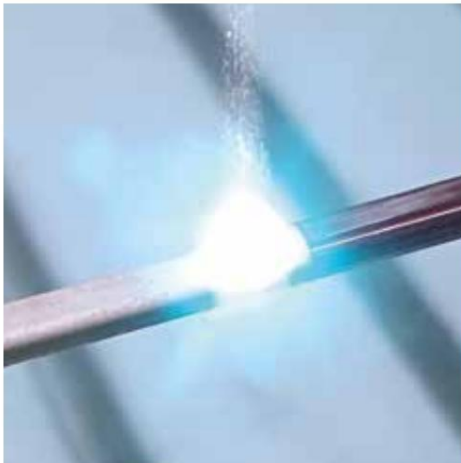
LASERS DE NETTOYAGE ROBUSTES – REFROIDISSEMENT PAR EAU INTERNE



Système laser mobile et autonome

### SYSTÈMES LASER DE MOYENNE PUISSANCE

- 150 à 600 watts de puissance moyenne (cw)
- Construction compacte et peu encombrante
- Fonctionnement convivial
- Puissance d'impulsion jusqu'à 400 kW
- Mobile ou stationnaire
- Source de faisceau pompée par diode
- Système de contrôle par écran tactile (piloté par menu)
- Conception modulaire dans le logement industriel
- Intégration sûre et facile dans la chaîne de production



### EXEMPLES D'APPLICATIONS

- Décapage complet ou sélectif de la peinture (par exemple pour les inspections de soudures)
- Élimine les oxydes, l'huile, la graisse et les résidus de production
- Nettoyage des moisissures
- Prétraitement pour collage
- Décapage précis
- Nettoyage des pierres naturelles
- Décapage des surfaces métalliques et vitrées



CL 600 dans un boîtier industriel mobile avec optique  
 Tampon pour application guidée par robot

#### CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME STANDARD

- Système de refroidissement intégré
- Laser à semi-conducteurs pompé par diode
- Gamme d'effets fins/d'optiques
- Délivrance flexible du faisceau par fibre optique de 10 m
- Module de téléservice cleanTOUCH pour le diagnostic à distance via PC externe ou interne

#### Possibilités

- Commutateur de faisceau avec 2ème optique laser
- Fibre optique étendue (jusqu'à 100 m)
- Déflexion du faisceau 2D, y compris logiciel
- Stockage des données du processus laser
- Interface bus de terrain pour l'automatisation l'intégration
- Optique laser pour applications automatisées et spéciales
- Laser de ciblage rouge intégré
- Fibre optique enfichable par l'utilisateur
- Faisceau gaussien très brillant focalisation pour une structuration et une modification ciblées de la base matériel (série G)

Le cœur des systèmes laser Mid Power est un puissant laser pompé par diode en combinaison avec l'optique de traitement appropriée.

Chaque unité est conçue pour fournir systématiquement des performances élevées avec fiabilité et Pratiquement sans entretien. Facile à installer, à utiliser et à automatiser. Branchez-le, allumez-le et commencez à nettoyer/décaper avec la lumière laser – sans produits chimiques, supports, poussière, eau et/ou nettoyage.

## SYSTÈMES HAUTE PUISSANCE : CL 1000 à CL 2000

LASERS DE NETTOYAGE PUISSANTS – REFROIDISSEMENT PAR EAU INTERNE



Extra puissant et rapide – le High Power

Les systèmes laser High Power montrent leur puissance en particulier sur de grandes surfaces ou des couches plus épaisses ainsi que dans les applications nécessitant des vitesses de traitement élevées.

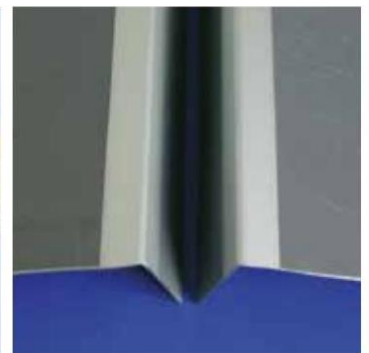
Ils conviennent parfaitement au traitement automatisé, mais peuvent également être utilisés manuellement ou comme unité mobile et compacte. Grâce au profil de faisceau homogène, les systèmes laser sont à la fois doux pour le matériau de base et puissants.

### SYSTÈMES LASER HAUTE PUISSANCE

- À partir de 1 000 watts de puissance moyenne (cw)
- Source de faisceau pompée par diode
- Autonome et entièrement mobile
- Construction robuste pour la durabilité dans les industries à forte intensité de production
- Contrôle laser en temps réel
- Écran tactile TFT du laser paramètres et pour le stockage des données de processus
- En option avec commutateur de faisceau pour une optique de deuxième traitement
- Forte expansion du Série moyenne puissance

### EXEMPLES D'APPLICATIONS

- Décapage complet de la peinture
- Préparation de la surface avant revêtement /élimination des contaminants
- Prétraitement pour améliorer le collage
- Nettoyage de grands moules
- Prétraitement des soudures
- Nettoyage rapide des surfaces huileuses
- Élimination de la rouille/oxyde
- Décontamination nucléaire





## AVANTAGES DE LA TECHNOLOGIE DE SURFACE LASER

### ET SERVICES SUPPLÉMENTAIRES

#### AVANTAGES

- Nettoyage à la lumière => sans abrasifs, produits chimiques, solvants, sans résidus
- Économe en énergie et respectueux de l'environnement
- Nettoyage doux ou modification ciblée
- Des vitesses de traitement élevées sont possibles
- Faibles coûts d'exploitation
- Technologie pratiquement sans entretien et longue durée de vie avec une grande fiabilité
- Reproduction élevée et surveillance du processus possible

#### DES SERVICES SUPPLÉMENTAIRES

- Service produit mondial
- Tests d'applications et traitement de prototypes (certifiés)
- Traitement sous contrat dans nos laboratoires
- Service de développement et d'ingénierie
- Centre de formation et d'éducation cleanACADEMY
- Services de nettoyage industriel avec des partenaires qualifiés

## OPTIQUE – POUR APPLICATIONS PORTATIVES ET AUTOMATISÉES

cleanLASER propose une large gamme d'optiques de traitement pour amener le puissant faisceau laser de manière optimale sur le composant. Nous disposons ou configurons également la solution optique la plus performante pour votre application, par exemple :



effiSCAN : le particulièrement léger,  
Optique de nettoyage ergonomique et facile à utiliser



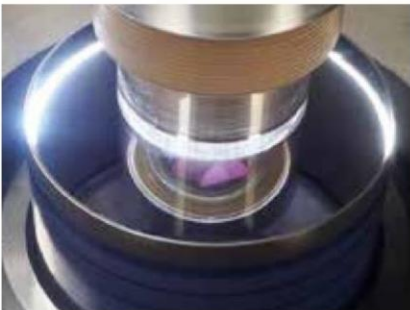
OS H 70 : optique de nettoyage automatisé pour Mid et  
Haute puissance, par exemple pour la préparation au soudage



OS H 50 : optique manuelle pour série Mid Power



Tampon : optique réglable, par exemple pour le décapage de la peinture  
et prétraitement adhésif



turnMOTION : optique pour le nettoyage interne des canalisations



bakeLINE : optique résistante à la chaleur pour un nettoyage sans  
résidus des moules de cuisson



wireLINE DIRECT : optique en ligne spéciale pour le décapage  
complet des fils



Optique 2D Stamp 10, par exemple pour un décapage partiel

### UNE ET DEUX DIMENSIONS

#### OPTIQUE

##### OPTIQUE 1D

- Pour une utilisation portable, y compris effiSCAN
- Pour une utilisation automatisée

##### OPTIQUE 2D

- Pour une utilisation automatisée

### OPTIQUES SPÉCIALES

#### OPTIQUES DE POINTS ET DE LIGNES

- cleanPOINT : optique pour des mesures ponctuelles  
traitement
- cleanLINE : optique de focalisation de ligne pour  
lignes étroites

#### OPTIQUES POUR OPÉRATIONS SPÉCIALES CONDITIONS

- bakeLINE : optique résistante à la chaleur pour  
un nettoyage continu des moules de  
cuisson pendant la cuisson

#### OPTIQUE DE ROTATION

- singleMOTION : faisceau unique  
optique rotative pour traitement de surface et  
rayons verticaux
- shareMOTION : optique rotative à deux jets  
pour le prétraitement des rainures et des  
languettes des deux côtés
- turnMOTION : optique pour le nettoyage interne  
des canalisations

#### optique wireLINE

- Optique spéciale pour la peinture en ligne  
Retrait pour un traitement complet  
de fils et de tubes



## POSTE DE TRAVAIL ET SYSTÈMES D'AUTOMATISATION

### STATIONS DE TRAITEMENT COMPACTES



safeBOX : système/boîtier d'entrée de gamme pour un traitement laser en toute sécurité

#### coffre-fort

Le safeBOX est le prix abordable

Modèle d'entrée de gamme pour un traitement laser sûr. Il se compose d'un boîtier résistant au laser (classe 1) et contient un axe Z manuel gradué pour le réglage de la mise au point.



compactCELL : Système laser semi-automatique à axe linéaire pour le traitement de petits composants

#### compactCELL

Le compactCELL combine un design très compact avec la possibilité d'un usinage entièrement automatique. La cellule de production nécessite un encombrement de seulement 0,6 x 0,8 m et est équipée d'un axe linéaire servocommandé et

Un axe Z manuel avec échelle pour le réglage de la mise au point.

Une grande fenêtre de visualisation permet de voir le boîtier protégé contre le laser (classe 1).

Le chargement s'effectue manuellement via la porte d'entrée. La zone de travail est généralement de 180 x 600 mm et dépend de l'optique laser installée.

cleanLASER propose une large gamme de systèmes laser partiellement et entièrement automatisés. La conception modulaire des systèmes laser permet de sélectionner la configuration d'appareil optimale pour l'application respective.

Le module de base est généralement une cellule sécurisée pour le laser, qui peut être complétée selon les besoins par une technologie de surveillance et de mesure des processus ou par d'autres étapes de production requises par le client. Alternativement, les systèmes sont également disponibles en versions OEM.

Que ce soit via une interface E/S numérique ou via un bus de terrain, les lasers peuvent être connectés de manière optimale à l'automatisation industrielle technologie à la fois mécanique et électrique.

#### coffre-fort

- Logement sûr et petit
- Équipement de base avec un axe Z réglable manuellement

#### compactCELL

- Système laser semi-automatique dans le plus petit espace
- Boîtier sécurisé pour les lasers
- Deux axes

## CELLULES D'AUTOMATISATION CLÉS EN MAIN : cleanCELL

cleanCELL - LA CELLULE D'AUTOMATISATION MODULAIRE ET POLYVALENTE



cleanCELL 2220 pour le traitement rouleaux et roues (avec option table d'indexation rotative et axe rotatif)

Les dimensions peuvent être sélectionnées de manière modulaire, de sorte que, lors de l'utilisation de la plus grande série de produits, aussi bien des petits composants que des zones de travail jusqu'à 1 500 x 700 mm puissent être traités. Les portes avant généreuses permettent un chargement confortable de porte-pièces complets. Alternativement, une ouverture latérale de la machine spécifique au client est possible. Cela permet le chargement et le traitement avec un tapis roulant simple ou double ou le chargement avec des tiroirs alternés pour un traitement à temps plein.

Les systèmes d'axes linéaires robustes et protégés contre la poussière avec broche à circulation de billes entraînée par de puissants servomoteurs Siemens avec codeurs de valeur absolue garantissent une précision de positionnement optimale et une longue durée de vie.



cleanCELL 2220 pour l'adhésif  
Prétraitement des boîtes de vitesses et des boîtiers de commande

### nettoyerCELL

- Adaptable de manière modulaire aux exigences du client, tant dans la zone de travail que lors du chargement
- Conçu pour un fonctionnement illimité en 3 équipes
- En trois tailles différentes disponibles
- Pour les systèmes laser de faible, moyenne et haute puissance
- Efficacité maximale et direct  
Liaison de la tâche de nettoyage avec une utilisation maximale possible
- Solide et sans danger pour le laser  
Traitement des composants de haute précision et reproductible

### CONFIGURATION DE BASE

- Châssis en acier massif au design compact
- Servomoteurs et contrôleurs avec technologie Siemens (Bechoff en option)
- Système linéaire à 3 axes dans le portail H disposition avec axe d'extension en option
- Fonctionnement de l'écran tactile et du clavier
- Contrôle graphique sur PC logiciel cleanSTUDIO
- Boîtier protégé contre le laser avec ouverture de la porte d'entrée
- Intégré spécifique à l'application buses et tuyaux d'aspiration
- Interrupteur de climatisation intégré armoire pour le stockage de la commande la technologie et le système laser



## OPTIONS ET VARIANTES

- Porte d'entrée pneumatique
- Chargement automatique par pince/chargement robot
- Convient également comme débitmètre système pour systèmes de transfert par courroie
- Extension par de nombreux axes
- Surveillance des processus
- Intégration d'autres technologies de processus telles que le dosage d'adhésif
- Extension du contrôle sur PLC ou base NC
- Eau froide
- Réglage de la hauteur
- Modification et adaptation à Directives de conception spécifiques au client et réglementations sur les équipements d'exploitation possibles
- Clé en main déjà disponible en machine à plateau tournant et système de tiroirs (doubles)
- Robot de manipulation intégré pour le déplacement des composants dans l'espace de travail



cleanCELL 1170 pour traitement au laser de composants de taille moyenne

## POINTS FORTS DU LOGICIEL

- Logiciel multitâche pour axe, contrôle du laser et du scanner
- Contrôle des axes basé sur des commandes de script ou automatique au moyen de champs d'images virtuelles
- Traitement de la géométrie basé sur des graphiques ou généré de manière flexible par importation DXF
- Paramétrage libre des objets de traitement
- Surveillance automatique des limites de zone et des fonctions laser
- Stockage des données de processus
- Interface CAO/FAO en option avec post-processeur
- Disponible dans plus de 10 langues



cleanCELL 3220 pour Prétraitement laser et décapage partiel de la peinture des boîtiers de batteries

## EXEMPLES D'APPLICATIONS

- Prétraitement adhésif
- Pré- et post-traitement du soudage
- Décapage de peinture de haute précision sur surfaces métalliques
- Décapage partiel ou sélectif
- Modification des surfaces
- Processus automatiques avec une grande fiabilité

## AUTOMATISATION SPÉCIALE ET PERSONNALISÉE

### USINAGE LASER ENTIÈREMENT AUTOMATISÉ

Nettoyage laser de grande surface entièrement automatisé

Ces systèmes spéciaux sont généralement équipés de bandes transporteuses ou de systèmes de transfert et peuvent ainsi être intégrés de manière entièrement automatique dans la chaîne de production du client.

Que ce soit via un robot ou un VTT - cleanLASER

Il peut être combiné avec presque tous les types de technologies d'automatisation ou intégré dans des lignes de production existantes - de l'industrie aéronautique à la boulangerie. cleanLASER propose également une technologie d'automatisation individuelle et clé en main pour une production hautement intégrée et interconnectée.

Le système laser à intégrer dans les fours à gaufrettes plates « chaudes » nettoie les fours de cuisson tunnel à l'état installé même avec une ouverture très limitée des plaques de cuisson



## cleanGANTRY – AUTOMATISATION CLÉ EN MAIN

INSTALLATION POUR L'USINAGE DE GRANDS COMPOSANTS ET ASSEMBLAGES



Automatisation clé en main pour pièces de grandes dimensions, ici avec table à indexation rotative

cleanGANTRY combine une technologie de surface laser de haute précision avec des systèmes de portail hautement dynamiques. Le résultat est une solution complète et efficace pour le traitement de composants de grande surface, en particulier pour le traitement laser partiel de surfaces fonctionnelles.

Les domaines d'application sont par exemple le nettoyage d'outils et de moules, l'activation de surfaces et le prétraitement de colle ainsi que le décapage de peinture.

Même avec des portées de plusieurs dizaines de mètres, une répétabilité très élevée peut être obtenue. cleanLASER offre ainsi une solution complète très précise et techniquement sophistiquée.

Les systèmes de portique cleanGANTRY peuvent être équipés en option de tables à indexation rotative ou de systèmes à double tiroir et permettent ainsi un chargement avec un débit de pièces maximal possible pendant l'usinage.

Grâce au logiciel contourSCAN intégré, les mouvements des systèmes d'axes et de scanner peuvent être synchronisés de manière centralisée. Cela minimise la zone de nettoyage et maximise en même temps la vitesse de nettoyage.

Le laser peut ainsi fonctionner pendant la majeure partie du processus sans interruption. Cela permet d'économiser du temps et de l'argent.

### nettoyerGANTRY

- Usine clé en main pour le traitement de gros composants et assemblages
- Concept de commande intégré pour laser, scanner et automatisation
- Portail de haute précision comme automatisation base
- En option combinable avec un robot
- Chargement optionnel parallèle au temps d'usinage via table d'indexation rotative ou chargement à double tiroir
- Prend en charge le contourSCAN en option technologie et interface CAD CAM
- Boîtier complet résistant aux lasers
- Conception à empreinte minimisée
- Tailles évolutives
- Pour la production 24h/24 et 7j/7

récompensé par  
**Deutscher  
Umweltpreis** 2010



NETTOYAGE À LA LUMIÈRE LASER – RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT, PRÉCIS ET RENTABLE.



[www.cleanlaser.de](http://www.cleanlaser.de)

CONTACTEZ-NOUS S'IL VOUS PLAÎT. NOUS SOMMES HEUREUX DE VOUS CONSEILLER !

 **cleanLASER**  
cleaning with light

Clean-Lasersysteme GmbH  
Dornkaulstr. 6 – 8

52134 Herzogenrath  
Allemagne

Tél. +49 2407 9097-0  
[info@cleanlaser.de](mailto:info@cleanlaser.de)

[www.cleanlaser.de](http://www.cleanlaser.de)