trotec

10 questions

que vous devez vous poser avant d'acheter une machine

SETTING NEW STANDARDS

1. Qu’est-ce que je veux faire avec mon laser ? **3**

2. Quelle taille la surface de travail doit-elle faire ? **7**

3. De quelle puissance laser ai-je besoin ? **8**

4. Quel est le prix d’une machine laser ? **9**

5. Quels services les différents fabricants de lasers proposent-ils ? **11**

6. Quelle est l’offre de services et d’assistance proposée par les différents fabricants après l’achat ? **12**

7. L’utilisation de la machine laser est-elle simple ?

8. La machine laser est-elle extensible ? **15**

9. Dois-je investir dans un système global adapté ? **16**

10. À quoi dois-je veiller lors de l’installation de la machine laser ?

Vous prévoyez d’acheter une machine laser ? Avant d’investir dans une machine laser, vous devriez vous poser quelques questions. Avec des réponses claires à celles-ci, vous disposez d'une bonne base de décision concernant la machine laser appropriée pour vous.

1/ Qu’est-ce que je veux faire avec mon laser ?

Vous envisagez d’acheter une machine laser pour un hobby, par exemple le modélisme ? Ou vous cherchez une machine laser pour votre entreprise ? Si vous cherchez une machine laser pour votre entreprise, la productivité doit figurer tout en haut de votre liste.

Quels matériaux un laser peut-il traiter ?

Avec les machines laser de la série Speedy, vous pouvez graver, découper et marquer le plus grand spectre possible de matériaux. La palette va du verre, du plastique et du bois, aux textiles, au carton ou au MDF en passant par le caoutchouc, le cuir ainsi que les métaux. Le tableau suivant vous donne un aperçu des possibilités.

La liste vous donne un aperçu général des matériaux qui peuvent être traités par le laser. Nous nous ferons un plaisir de vérifier les exigences particulières de votre application laser dans le cadre d'un test de matériau et d'application.

Matériau	Gravure			Découpe			Marquage		
Bois	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx	CO_2	Fibre	Flexx
Verre	CO_2		Flexx			Flexx			
Papier blanc	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx
Papier coloré	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx	CO_2	Fibre	Flexx
Carton	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx
Cuir	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx	CO_2	Fibre	Flexx
Textiles	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx	CO_2	Fibre	Flexx
Miroir	CO_2	Fibre	Flexx			Flexx			
Pierre	CO_2		Flexx			Flexx			
Céramique	CO_2	Fibre	Flexx			Flexx	CO_2	Fibre	Flexx
Liège	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx
Nourriture	CO_2	Fibre	Flexx	CO_2	Fibre	Flexx	CO_2	Fibre	Flexx
Métaux									
Aluminium*		Fibre	Flexx					Fibre	Flexx
Aluminium anodisé*		Fibre	Flexx				CO_2	Fibre	Flexx
Métaux précieux		Fibre	Flexx					Fibre	Flexx
Feuilles de métal jusqu'à 0,5 mm (aluminium, laiton, cuivre, métaux précieux)		Fibre	Flexx		Fibre	Flexx		Fibre	Flexx
Acier inoxydable*		Fibre	Flexx					Fibre	Flexx
Métal revêtu (laqué)	CO_2	Fibre	Flexx						
Laiton		Fibre	Flexx					Fibre	Flexx
Cuivre		Fibre	Flexx					Fibre	Flexx
Titane		Fibre	Flexx					Fibre	Flexx
Plastique									
Acrylonitrile butadiène styrène (ABS)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Acrylique (PMMA)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx			
Caoutchouc (caoutchouc laser)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx			
Polyamide (PA)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Polytéréphtalate de butylène (PBT)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Polycarbonate (PC) jusqu'à 0,5 mm	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Polyéthylène (PE)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Polyester (PES)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Polyéthylène téréphtalate (PET)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Polyimide (PI)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Polyoxyméthylène (POM) c. à d. Delrin®	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Polypropylène (PP)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Polysulfure de phénylène (PPS)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Polystyrène (PS)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Mousse de polyuréthane (PUR)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx		Fibre	Flexx
Mousse (sans PVC)	CO_2		Flexx	CO_2		Flexx			

Questions / réponses :

Puis-je découper du métal avec le laser ? La découpe de métal nécessite une très grande puissance du laser. Les lasers à lit plat ne sont généralement pas adaptés. En outre, la découpe de métal nécessite l’utilisation d’oxygène sous haute pression. Les systèmes optimisés pour ce faire ne sont alors pas adaptés à la découpe de plastique en raison du haut risque d’explosion. De nos jours, pratiquement aucun laser CO_2 n’est utilisé pour la découpe de métal. Ceux-ci ont été entièrement remplacés par les systèmes de laser à fibre. Avec les machines laser Trotec dotées d'une source laser à fibre, vous pouvez graver et découper des feuilles de métal fines jusqu’à 0,5 mm en aluminium, laiton, cuivre ou métaux précieux.

Précaution avec ces matériaux

- cuir de faible qualité (chrome VI)
- fibres de carbone (carbone)
- chlorure de polyvinyle (PVC) y compris les synthétiques à base de PVC cuir
- butyral de polyvinyle (PVB)
- polytétrafluoréthhylène (PTFE /Teflon®)
- oxyde de béryllium
- matériaux contenant des halogènes (p. ex. fluor, chlore, brome, iode et astate), résines époxy et phénolique.

Un laser peut-il découper du Dibond ? Les plaques reliées par de l’aluminium comme le Dibond ne peuvent malheureusement pas être découpées au laser. En principe, les matériaux en aluminium ou plastique peuvent être traités avec la machine de gravure laser. Néanmoins, la combinaison d’alu-plastique-alu entraîne un résultat inutilisable et ainsi non rentable lors de la découpe laser. En intérieur, les plaques de stratifié ou d’acrylique sont une bonne alternative au Dibond. Celles-ci se prêtent très bien à la découpe et à la gravure laser.

Quelle épaisseur de découpe est possible pour de l’acrylique ? Le principe de base pour une découpe nette de l’acrylique est le suivant : 10 watts de puissance laser peuvent permettre la découpe idéale de 1 mm d’acrylique. Un laser de 120 watts de puissance permet ainsi la découpe optimale de 12 mm d’acrylique. Pour une coupe de séparation, une épaisseur plus importante est également possible. Notez la différence entre une coupe de séparation et une découpe de qualité.

Quels matériaux ne peuvent pas être gravés ou découpés avec le laser ? Bien que la liste des matériaux pouvant être traités soit presque infinie, certains points doivent être respectés. Certains matériaux ne doivent pas être gravés au laser. Lors du traitement, certains matériaux libèrent des gaz ou de la poussière pouvant être dangereux pour l’utilisateur ou le fonctionnement de la machine. Notamment le PVC. Lorsqu’il chauffe, il libère de l’acide cyanhydrique.

Si vous souhaitez acquérir une machine laser pour votre entreprise, vous devez tenir compte de l’aspect de la productivité dans votre décision d’achat. Ce qui est décisif ici :

- **L**a vitesse : le temps c’est de l’argent.
- Une puissance laser plus élevée permet de couper et graver plus rapidement ou de traiter des matériaux plus épais.
- Fiabilité : plus la machine laser est fiable et plus la durée de vie de votre source laser est longue, moins vous devrez faire face à des temps d’arrêt.
- Flexibilité : Pensez à l’avenir. Avec une machine laser dotée d'une source laser CO_2 et à fibre, vous pouvez traiter une large gamme de matériaux.

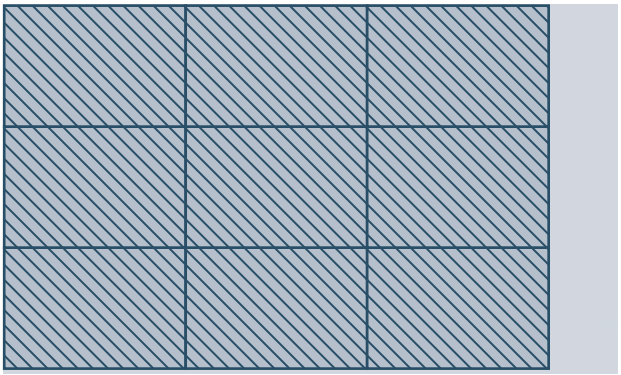
La productivité est la base du profit

2/ Quelle taille la surface de travail doit-elle faire ?

Un des paramètres les plus importants lors du choix de la machine laser appropriée est la taille de la surface de travail. Celle-ci est déterminée par la taille individuelle des pièces que vous souhaitez traiter avec la machine laser. Plus vous pouvez placer de pièces sur la surface de travail, moins vous passez de temps à charger et décharger. Cela entraîne des temps d'arrêt du laser. Plus de surface de travail signifie également plus de productivité.
Les formats de plaques standards doivent ainsi également entrer en ligne de compte dans les réflexions. Cela permet de minimiser la perte de matériaux et d'optimiser le taux de remplissage de votre laser.

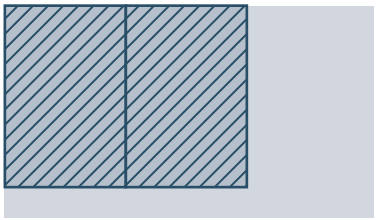
Projetez-vous aussi. Une plus grande surface de travail signifie plus de possibilités d'application et ainsi davantage de flexibilité. Adaptez le choix de la surface de travail au meilleur scénario. La différence des prix de leasing plus élevée pour une machine laser avec une surface de travail plus grande est moins importante que les pertes de gains entraînées par les commandes qui ne peuvent pas être honorées ou qui doivent être confiées à des entreprises partenaires.

Speedy 400



9 panneaux (200 x 300 mm)

Speedy 100



2 panneaux (200 x 300 mm)

Outre le coupage, le temps de préparation, c'est-à-dire le temps nécessaire au chargement et au déchargement, joue également un rôle de taille. Les 9 panneaux seront gravés en un passage avec le Speedy 400, tandis qu'avec le Speedy 100 seulement 2 panneaux peuvent être traités en un passage et à cela s'ajoute le temps de préparation.

3/ De quelle puissance laser ai-je besoin ?

Le choix de la puissance laser nécessaire dépend de l'application principale. Si vous utilisez principalement la machine pour la gravure, alors vous obtiendrez de bons résultats avec une plage de puissance entre 25 et 80 watts. Si vous souhaitez découper des matériaux au laser ou si vous avez besoin d'une vitesse de travail élevée pour votre application, nous conseillons une puissance laser supérieure à 80 watts.

En principe, ce qui suit s'applique : plus la puissance laser est élevée, plus l'utilisation est flexible. La puissance laser a un effet direct sur votre productivité et ainsi également sur votre chiffre d'affaires et le bénéfice.

Avec le double de puissance laser vous pouvez découper et graver deux fois plus vite. À noter que la puissance laser est le facteur limitant. En d'autres termes, lorsque vous obtenez par exemple le résultat souhaité avec 50 % de vitesse et 100 % de puissance laser sur une machine laser de 60 watts, vous pouvez graver avec 100 % de vitesse à l'aide d'un système laser de 120 watts. Ce rapport linéaire s'applique également à la découpe. Une puissance deux fois plus importante signifie une découpe deux fois plus rapide ou une vitesse égale et une épaisseur deux fois plus importante.

La qualité du faisceau est alors un aspect non négligeable. Plus de puissance laser ne permet pas forcément une meilleure productivité. Une bonne ingénierie du guidage de faisceau assure à la puissance laser de parvenir à la surface de travail et ainsi d'être plus qu'une valeur de fiche technique.

Dans certains cas d'application, par exemple lors de la gravure de papier, une puissance laser plus faible est recommandée.

Vous trouverez des recommandations détaillées sur le choix de la puissance laser appropriée sur troteclaser.com (https://www.troteclaser.com/fr/faqs/puissance-laser-optimale/).

Découpe : lettre acrylique.

Puissance laser : 80 watts
Traitement : 65 % réalisés
Temps par pièce : 29 secondes

Puissance laser : 120 watts
Traitement : 100 % réalisés
Temps par pièce : 29 secondes

Gravure : plaque signalétique en aluminium anodisé, gravure avec 30 watts ou 80 watts

Puissance laser : 30 watts
Traitement : 48 % réalisés
Temps par pièce : 55 secondes

Puissance laser : 80 watts
Traitement : 100 % réalisés
Temps par pièce : 55 secondes

4/ Quel est le prix d’une machine laser ?

Beaucoup de personnes intéressées nous demandent le prix de nos machines laser. Celui-ci est étroitement lié à la finalité d’utilisation d’une machine laser. Si vous utilisez la machine laser par exemple pour un hobby, un traceur laser très économique qui permet des utilisations de base comme la découpe laser et la gravure laser peut être adapté. Nos experts comparent souvent la question du prix d’une machine laser avec celle du prix d’un véhicule : les niveaux de prix d’une citadine, d’une voiture de sport et d’un camion sont fondamentalement différents. Chez Trotec, chaque machine est configurée selon les exigences de nos clients.

Ne tenez pas uniquement compte de l’investissement de base, mais gardez également les coûts de fonctionnement à l’esprit. Quels clients fournissez-vous ? Quelles sont les exigences de vos clients en termes de qualité et de livraison ? Et qu’est-ce que cela signifierait pour votre activité si vous perdiez ces clients en raison des temps d’arrêt de votre machine laser ?

Laser pour débuter :

Acquisition	Maintenance	Changement de tube laser	Anschaffung

Machine laser de haute qualité

Acquisition	Maintenance	Changement de tube laser

Comptez les frais de maintenance, de service, de remplacement d’un tube laser ou de pièces d'usure et de la garantie dans votre calcul de base. Quelles sont les dispositions de garantie des différents fabricants ? Comparez-les. Mettez un appareil prétendument très économique en théorie à l’épreuve.

Si le laser doit contribuer à votre succès économique et à votre productivité, nous recommandons la qualité de gravure et le résultat de découpe et les frais de fonctionnement comme points d’orientation importants. Ce qui pourrait initialement sembler être des coûts élevés peut finalement avoir un financement clair et correct avec des offres de leasing et ainsi contribuer à votre succès durable.

a période prise en compte pour ce calcul est de 10 ans. Pour le laser Trotec, nous supposons une durée de vie de 10 ans. En revanche, pour le laser d'entrée de gamme, nous supposons une durée de vie de 5 ans et incluons donc un deuxième achat.
Pour en savoir plus : https://www.troteclaser.com/fr/faqs/comparaison-laser-chinois-laser-occidental/

Outre la question du prix d’un système laser, la question des machines d’occasion revient également très souvent. En principe, des machines laser d’occasion sont également disponibles chez nous, mais dans des quantités limitées.

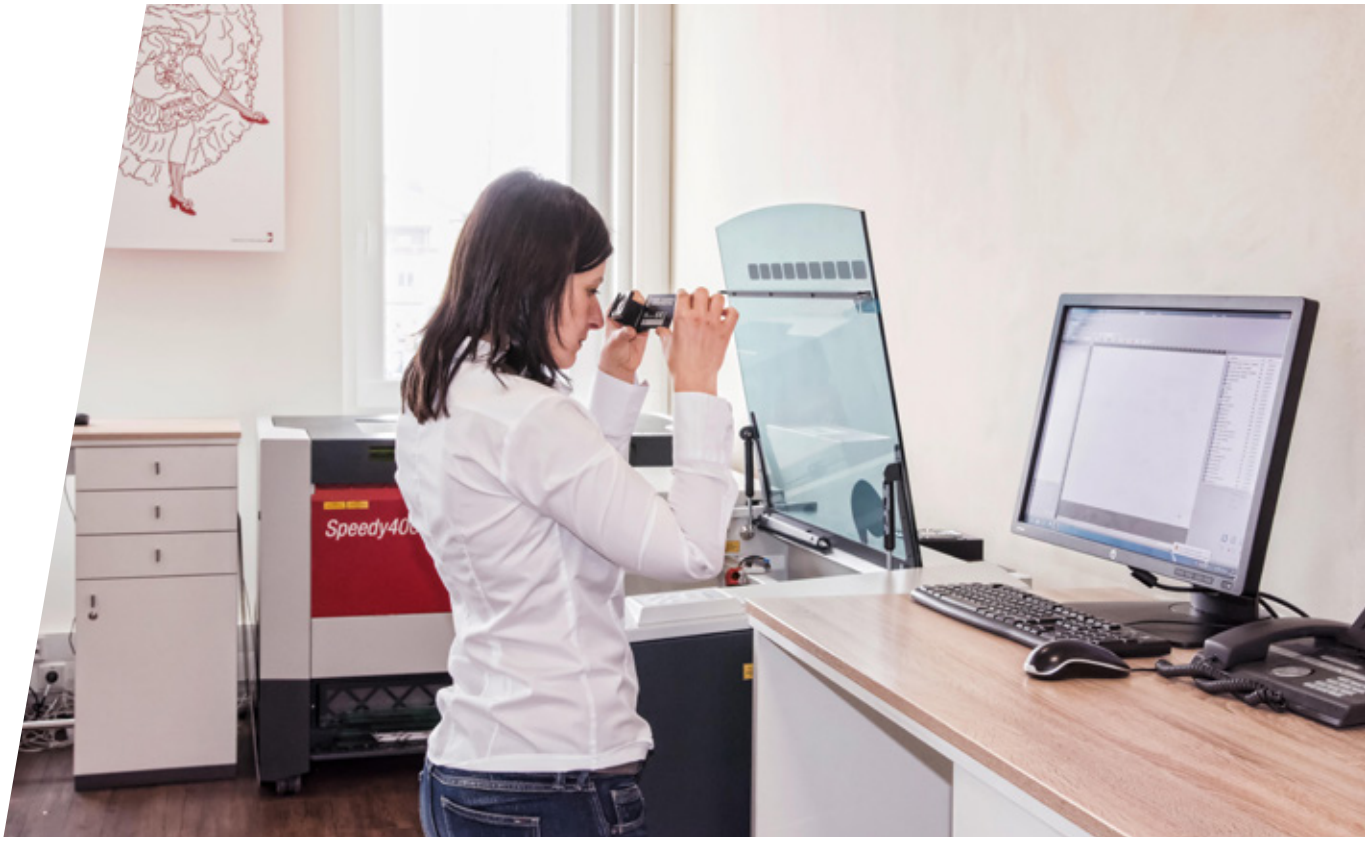
Les machines laser Trotec sont connues pour leurs qualités et leur longévité. C'est pourquoi les machines laser d'occasion sont également très populaires. Nos 180 salles de présentation à travers le monde sont équipées de nouvelles machines laser en continu. Ainsi, des machines laser d’occasion reviennent dans nos stocks. Lorsque les clients se heurtent à leurs limites de capacité et optent pour une machine laser plus conséquente, nous reprenons la machine laser actuelle et la remettons à disposition d’autres personnes intéressées. Nous entretenons et maintenons ces machines laser de manière professionnelle avant de vous les proposer en démonstration.

5 / Quels services les différents fabricants de lasers proposent-ils ?

L'investissement dans une machine laser doit être bien planifié. Informez-vous avant l'achat des différentes options de financement. Si vous optez pour un modèle de leasing, vous n'avez besoin que d'un faible capital de départ, vous pouvez utiliser votre laser immédiatement et gagner de l'argent avec. Votre laser s'autofinance alors pratiquement. En outre, vous pouvez déduire fiscalement les taux de leasing et bénéficiez d'une sécurité de planification grâce à l'élaboration du plan de financement.

Informez-vous bien avant la décision d'achat : Quels fabricants proposent des démonstrations, des tests sur les matériaux avant la conclusion du contrat et des offres de formation ainsi qu'une assistance précieuse, même longtemps après la conclusion du contrat ?

L'équipe Trotec vous assiste avec toutes les prestations de service susmentionnées. Nous vous conseillons pour la machine laser appropriée pour votre application et votre activité. Nous regardons vers l'avenir avec vous. Qu'il s'agisse de démonstrations en ligne, d'un rendez-vous individuel dans un de nos 180 centres de démonstration, chez vous sur place ou lors de salons, nous sommes ravis de répondre à vos questions concernant l'application, la puissance laser, les paramètres, le financement et la commercialisation. Nous testons également des matériaux inhabituels dans notre laboratoire et déterminons les réglages laser appropriés. Pour tous les matériaux courants, vous trouverez déjà les réglages dans le logiciel laser Trotec fourni. Vous vous demandez comment intégrer au mieux le laser dans votre environnement de production ? Nous analysons précisément votre installation et vous prodiguons des conseils pour une intégration efficace et sans heurt. Nos longues années d'expérience avec des milliers de systèmes installés à travers le monde nous aident beaucoup pour ce faire.



6/ Quelle est l’offre de services et d’assistance proposée par les différents fabricants après l’achat ?

Optez pour un fournisseur dont le service ne s’arrête pas juste après la signature du contrat d’achat et la livraison du système laser. De nos jours, dans les « activités quotidiennes », vous devez pouvoir compter sur de nombreuses offres de services. En cas d’opération d’entretien, l’assistance directe du fabricant est inestimable, car personne ne connaît mieux la machine laser que l’équipe de maintenance du fabricant.

Dans le cadre de l’installation de votre machine laser, chez Trotec vous bénéficiez également de la formation de prise en main et d’une formation sur votre machine laser. Profitez de cette formation pour poser les questions qu’il vous reste.
Sur troteclaser.com, vous trouverez un espace DIY avec de nombreux modèles laser et modèles de design incluant des paramètres laser et des tutoriels pour la réalisation. Trotec vous propose un programme de formation complet dans le cadre de Trotec Academy : Les formations pour le traitement laser des matériaux les plus courants sur les logiciels graphiques ou laser sont très appréciées. Le retour de nos clients est toujours positif. Toutefois, l’accent n’est pas uniquement mis sur la machine laser. Notre matériel laser à graver et découper est rapide et simple à traiter et maintient la charge de nettoyage au minimum.

En cas d’opération d’entretien, vous pouvez contacter le support Trotec par différents moyens. Des experts laser formés sont à votre disposition au bout de la ligne téléphonique du support Trotec. Outre la hotline d’entretien, nous proposons un diagnostic d’erreur via un service de maintenance à distance. Un technicien de service se connecte alors à votre ordinateur via Internet et vérifie l’état de votre logiciel laser. Cela permet de résoudre de nombreux problèmes en quelques minutes seulement. Si ce n’est pas le cas, un technicien de service se déplace et règle le problème sur place.

Nous gardons toujours les pièces de rechange les plus importantes en stock. Cela nous permet de vous garantir des délais de livraison très courts. Nous nous procurons rapidement les pièces de rechange rares ou écoulées pour pouvoir réagir vite en cas de besoin.

Si votre projet d'entreprise ne voit la le jour malgré une excellente planification ou si votre activité connaît un tel succès que vous vous heurtez aux limites de votre capacité et que vous souhaitez vous agrandir, il y a une possibilité de rachat de votre laser par Trotec.

Nous restons un partenaire fiable pour nos clients, même longtemps après l’achat.

7/ L’utilisation de la machine laser est-elle simple ?

Jusqu’à 65 % des frais de traitement sont engendrés dans l’agencement ou l’étape préalable à la production. Un équipement rapide, peu d’efforts de nettoyage et un traitement sûr et immédiat des matériaux contribuent grandement au profit.
La gravure laser est aussi simple qu'une impression. D’abord, vous créez le design souhaité à l’aide de votre logiciel graphique habituel (par exemple CorelDraw, Photoshop, AutoCAD, Illustrator, InkScape, etc.). Ensuite, vous envoyez le graphique à la machine laser à l’aide du pilote d’imprimante. Avec une simple pression sur un bouton, vous pouvez alors procéder à une gravure laser ou découpe laser avec les paramètres enregistrés. Bien entendu, en cas de besoin, vous pouvez encore procéder à diverses adaptations dans le logiciel laser.

L’équipe de développement de Trotec vise à ce que chacun puisse utiliser nos machines laser. Après une première instruction, vous et votre équipe êtes prêts à utiliser le laser.

Simplement intuitif.
- bon aperçu
- accès ouvert à la machine laser
- changement de plateau très simple et rapide
- affichage dynamique de l'état : État du laser visible en un coup d'œil
- Sonar Autofocus pour focalisation rapide
- Base de données des paramètres
- Système de caméra

Par conséquent, les temps d'arrêt inutiles sont évités, ce qui permet de gagner du temps et de l’argent.

Le laser est-il sûr ?

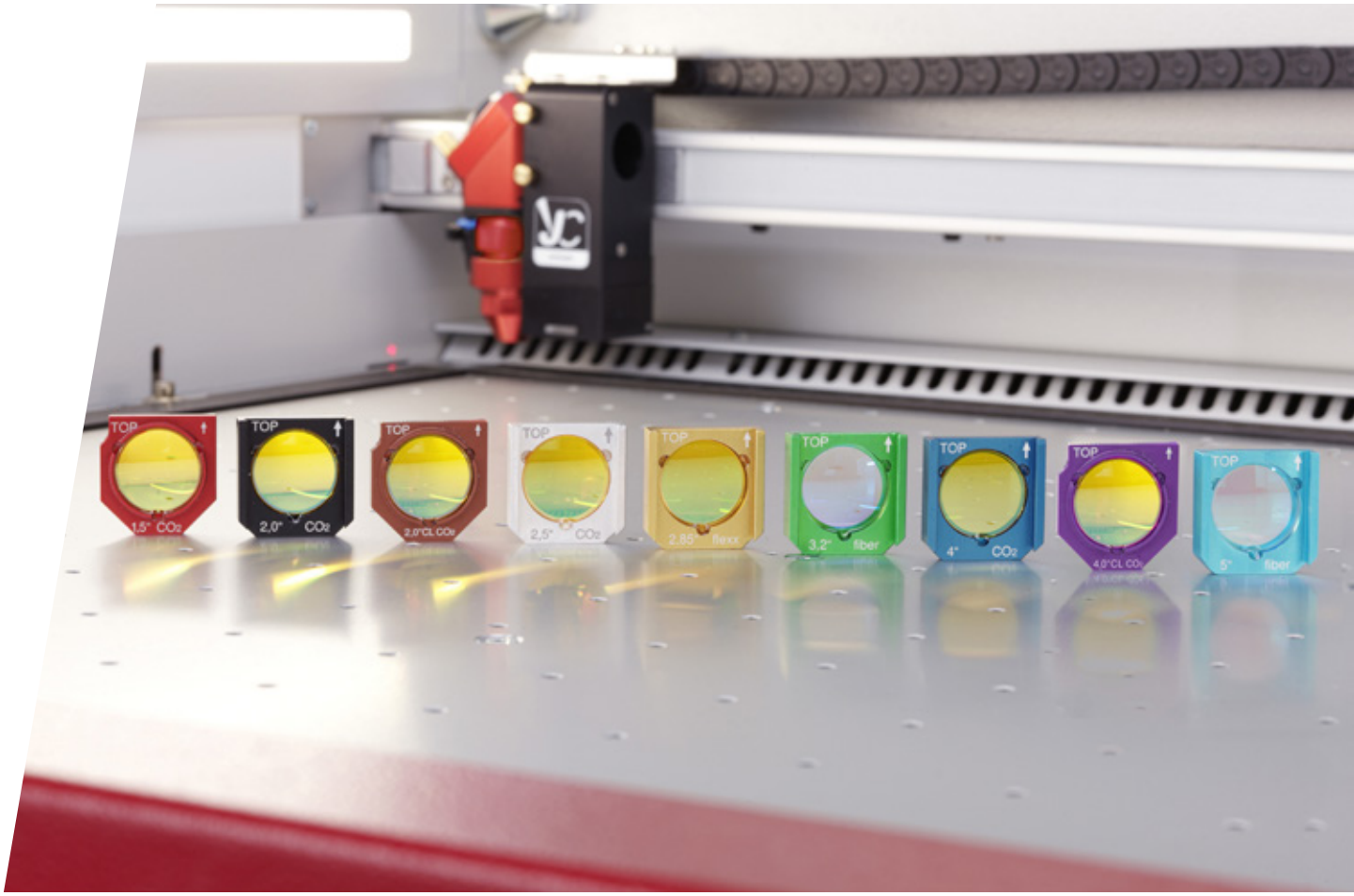
La construction fermée des machines laser Trotec assure que vous et votre équipe soyez idéalement protégés. L’aspiration rapide et efficace de la poussière et du gaz du concept fermé permettent également une sécurité totale. Les lasers Plotter fermés de Trotec appartiennent à la classe de protection 2. Pourquoi seulement la classe laser 2 ? Des pointeurs laser sont intégrés dans toutes les machines laser Trotec pour indiquer à l’utilisateur à quel endroit le laser touche le métal. Selon la norme internationale en vigueur, les pointeurs laser avec moins d’un milliwatt de puissance font partie de la classe de protection de laser 2.
Toutes les machines laser Trotec sont conformes CE et respectent ainsi les exigences de sécurité et de santé de base de la directive Machines, la directive 2006/42/CE. Vous trouverez ici un aperçu des dispositifs de sécurité et de protection spécifiques de la machine, grâce auxquels nos lasers comptent parmi les plus sûrs de leur classe.

En cas de questions concernant la sécurité des lasers, n’hésitez pas à nous contacter.

8/ La machine laser est-elle évolutive ?

Idéalement, votre laser grandit avec votre entreprise. Investissez dans une machine laser que vous pouvez faire évoluer en fonction de vos besoins.
Une large gamme d'accessoires est disponible pour les machines laser Trotec : L'offre s'étend de différents modèles de plateaux en passant par un accessoire de gravure rotatif jusqu'à un système de caméra pour la découpe précise de matériaux imprimés.

En outre, vous pouvez également augmenter la puissance laser de votre machine laser ou échanger votre laser actuel contre un plus grand si vous atteignez les limites de votre capacité. Nous serions ravis de vous conseiller si besoin.



9/ Dois-je investir dans un système global adapté ?

Outre la machine laser elle-même, la synergie laser – logiciel – aspiration est cruciale pour un résultat de gravure et de découpe optimal.

En tant que fabricant unique, Trotec produit des modèles adaptés de manière optimale à la machine laser correspondante. Le système d'extraction adapté veille à un fonctionnement sûr et propre de votre machine laser, élimine de manière fiable les poussières et les gaz de l'espace de travail et filtre les odeurs grâce aux filtres à charbon actif, qui peuvent être générées pendant le traitement laser. Le système d'extraction Atmos facilite ainsi la meilleure qualité de gravure et de découpe possible.

Un autre aspect qui évite les erreurs est la communication bidirectionnelle entre le laser et le logiciel. L'utilisateur est prévenu des éventuelles erreurs avant que celles-ci ne surviennent et qu'un matériau onéreux ne soit coupé.

Le concept d'ensemble est complété par des matériaux Trotec à graver et à découper. Trotec s'appuie également sur ses nombreuses années d'expérience et son expertise lors du développement des matériaux.

10/ À quoi dois-je veiller lors de l’installation de la machine laser ?

Lorsque votre machine laser Trotec arrive chez vous, vous pouvez commencer à utiliser le laser et à gagner de l’argent après seulement quelques heures.
Lors du choix du lieu d’installation de votre machine laser, tenez compte de ce qui suit : Comment la machine laser s’intègre-t-elle dans vos locaux ?

Le dispositif laser passe-t-il à travers la largeur de la porte d'entrée ? Peut-on éviter la lumière directe du soleil ?

Bien entendu, nous passerons en revue tous les points importants avec vous à l'avance et nous serons heureux de vous conseiller sur le choix du lieu optimal.

Questions ouvertes et conseils

Vous souhaitez discuter de vos questions plus en détail avec des experts en lasers Trotec ou obtenir des conseils concrets concernant votre activité ? Contactez-nous ! Nous nous ferons un plaisir de vous accompagner.

TROTEC**LASER**.COM

trotec

Trotec Laser
T +33 (0)1 64 43 60 79
contact@troteclaser.com
T +41 (0) 32 386-1515
suisse@troteclaser.com
T +32 (0)4 268 28 18
belgique@troteclaser.com
/Trotec.Laser.France/
/user/TrotecLaserFrance