

trotec

SpeedMarker 300 fiber

Mode d'emploi



8037

BA 8037_1.4_FR (09/2022)
FRANÇAIS (traduction)

/ SETTING NEW STANDARDS

(AT)

Trotec Laser GmbH

☎ +43 7242 239-7070
service-at@troteclaser.com

(CA)

Trotec Laser Canada

☎ +1 800 663 1149-902
techsupport@troteclaser.ca

(DE)

Trotec Laser Deutschland GmbH

☎ +49 89 322 99 65-13
service-de@troteclaser.com

(GB)

Trotec Laser UK

☎ +44 0191 4188 110
service-uk@troteclaser.com

(MX)

High Speed Laser Systems S. de R.L. de C.V.

☎ +52 55 5351-7252
mexico@troteclaser.com

(US)

Trotec Laser Inc.

☎ +1 866 226 8505, Option 2
support@troteclaser.com

(AU)

Trotec Laser Pty Ltd

☎ +61 26413-5904
service@troteclaser.com.au

(CH)

Trotec Laser AG

☎ +41 32387-1611
service-ch@troteclaser.com
suisse@troteclaser.com

(ES)

Trotec Laser España

☎ +34 93 102 50 50
soporte@troteclaser.com

(IT)

Trotec Laser Srl

☎ +39 02 9475 5447
supporto.tecnico@troteclaser.com

(NL)

Trotec Laser B.V.

☎ +31 850 70 51 55
support@troteclaser.nl

(ZA)

Rubber Stamp & Engraving

☎ +27 875 509-335
support@trodat.co.za

(BE)

**Trotec Laser België
Trotec Laser Belgique**

☎ +31 850 70 51 55
support@troteclaser.nl

(CN)

Trotec Laser GmbH

☎ +86 189 500 735 62
china@troteclaser.com

(FR)

Trotec Laser France SAS

☎ +33 1 72 62 20 94
techsupport.fr@troteclaser.com

(JA)

Trotec Laser Japan Corporation

☎ Tokyo: +81 42 313 0740
☎ Osaka: +81 6 6180 2200
service-jp@troteclaser.com

(PL)

Trodat Polska Sp. z o.o.

☎ +48 22 339 35 39
serwis_pl@trodat.net

Trotec Laser (XIAMEN) CO., LTD.

#5 GuAn Road South, MaXiang
Town
XiangAn District, XiaMen, China

Trotec Laser GmbH

Freilingerstraße 99

4614 Marchtrenk, Autriche

Contact général du support technique :

Tél : +43 7242 239-7000

E-mail : techsupport@troteclaser.com

WWW.TROTECLASER.COM

Changements
techniques

Les caractéristiques techniques sont soumises à des modifications sans avertissement préalable. Trotec Laser GmbH se réserve le droit d'améliorer ou de modifier tout produit sans avertissement préalable.

© Copyright

La présente documentation avec toutes les illustrations qu'elle contient est la propriété intellectuelle de Trotec Laser GmbH. L'intégralité de la documentation est fournie à l'utilisateur à des fins d'utilisation personnelle uniquement. La reproduction, la traduction ou la distribution du présent document à des tiers ne sont pas autorisées sans l'accord préalable de Trotec Laser GmbH. Toute infraction à la loi fera l'objet de poursuites judiciaires.

Table des matières

1	Introduction.....	8
2	Information générale.....	9
2.1	Information sur le présent manuel.....	9
2.1.1	Information sur le présent manuel.....	9
2.1.2	Instructions générales d'utilisation du manuel.....	9
2.2	Explication des symboles.....	10
2.3	Responsabilité et garantie.....	11
2.4	Contenu de la livraison (configuration standard).....	11
2.5	Plaque signalétique.....	12
3	Sécurité.....	13
3.1	Remarques de sécurité générales.....	13
3.1.1	Utilisation prévue.....	14
3.1.2	Mauvaise utilisation.....	14
3.1.3	Risque résiduel.....	14
3.1.4	Modifications de la machine.....	14
3.1.5	Modes de fonctionnement.....	15
3.1.6	Réglémentations de sécurité applicables.....	15
3.2	Sécurité laser.....	16
3.2.1	Classification laser.....	16
3.3	Domaine de responsabilité.....	18
3.3.1	Responsabilités de l'exploitant.....	18
3.3.2	Responsabilités du personnel opérant.....	19
3.4	Exigences pour l'opérateur.....	19
3.5	Identification de la machine (autocollants d'avertissement et de sécurité).....	20
3.6	Dangers secondaires (indirects).....	21
3.6.1	Risque d'incendie.....	21
3.6.2	Gaz, fumées et poussières.....	21
3.7	En cas d'urgence.....	22
4	Avant la mise en service.....	23
4.1	Déchargement, inspection et rapport sur les défauts.....	23
5	Transport et stockage.....	25
5.1	Conditions de transport.....	25
5.2	Conditions de stockage.....	25
5.3	Lieu de stockage.....	26
5.4	Inspection du transport et rapport des défauts.....	26

6	Configuration et installation.....	27
6.1	Pour votre sécurité.....	27
6.2	Température et humidité.....	27
6.3	Lieu d'installation.....	27
6.4	Installation mécanique.....	27
6.5	Installation électrique.....	28
6.5.1	Aperçu interface de tête de marquage (arrière).....	29
6.5.2	Aperçu interface de baie du laser (arrière).....	29
6.5.3	Aperçu interface de PC (arrière).....	33
6.5.4	Raccordement de la grille.....	34
6.5.5	Interface configurations des broches.....	34
7	Description de la machine.....	37
7.1	Éléments de commande.....	37
7.1.1	Système de commande de l'installation.....	37
7.2	Système de commande du laser.....	38
7.3	PC industriel.....	39
7.4	Dispositifs de sécurité.....	39
8	Fonctionnement.....	41
8.1	Inspection d'installation.....	41
8.2	Logiciel de marquage.....	41
8.3	Alimentation marche/arrêt.....	41
8.4	Panneau de commande de la baie du laser.....	42
8.5	Contrôle clavier.....	43
8.6	Indicateur d'émission.....	43
8.7	Focalisation.....	44
8.8	Options.....	45
8.8.1	SpeedMarker « DS » Dynamic Shifting.....	45
8.8.2	Projection 3D / Virtual Rotary.....	46
8.8.3	SpeedMark Vision - Smart Adjust.....	46
9	Intégration / connexion.....	48
9.1	Séquences de commutation.....	48
10	Maintenance.....	50
10.1	Remarques de sécurité.....	50
10.2	Remplacement de la natte filtrante de la source laser.....	50
10.3	Nettoyage des composants optiques.....	51
11	Dépannage.....	53
11.1	Erreur, cause et résolution.....	53
11.2	Messages d'erreur possibles.....	54

12	Coordonnées.....	56
13	Désassemblage.....	57
14	Élimination.....	58
15	Annexe.....	59
15.1	CE 8025 SpeedMarker 300.....	60
15.2	Datasheet 8037 SpeedMarker 300.....	62
15.3	Datasheet Smart Adjust.....	69

1 Introduction

Le SpeedMarker 300 fiber est une machine laser de marquage de grande qualité de la troisième génération. L'utilisation d'une source laser à fibre Yb garantit une grande longévité avec un entretien minimal. À l'exception des filtres mousse et de l'optique de traitement, le système ne nécessite aucune maintenance.

La combinaison d'un scanner galvanométrique de grande qualité et d'un laser à fibre permet de réaliser rapidement des marquages avec une précision maximale.

En liaison avec le logiciel de marquage et les interfaces disponibles, on obtient une solution de marquage flexible et productive qui satisfait aux exigences les plus élevées en matière de qualité.

2 Information générale

Pour des raisons de lisibilité, les terminaisons neutres (par exemple /es) ne sont pas utilisées dans le mode d'emploi. Il est expressément déclaré par la présente que dans tous les passages où des personnes physiques ou des groupes de personnes sont mentionnés, on entend toujours par là les personnes de tous les sexes.

2.1 Information sur le présent manuel

2.1.1 Information sur le présent manuel

**Lisez entièrement et attentivement les présentes instructions avant la mise en service.
Les présentes instructions font partie intégrante de la machine et doivent ainsi
être conservées à proximité immédiate de celle-ci et accessibles à tout moment.**

Les présentes instructions décrivent l'utilisation sûre et conforme de la machine. Les consignes de sécurité et instructions données, ainsi que les directives de prévention des accidents locales applicables pour le domaine d'utilisation et les dispositions générales de sécurité doivent être respectées. Avant de commencer tout travail avec l'appareil, il convient de lire intégralement les consignes de sécurité, en particulier le chapitre « Sécurité ». Ce qui a été lu doit être compris.



Information

Vous trouverez des documents complémentaires sur le support de stockage fourni. En outre, vous pouvez les demander auprès du fabricant.

2.1.2 Instructions générales d'utilisation du manuel

Le Manuel de Fonctionnement décrit la manière correcte et sûre d'exploiter l'appareil et vous guide à travers les étapes nécessaires pour la première utilisation. Le Manuel de Fonctionnement comprend aussi des informations importantes concernant la maintenance du système.



Avertissement

Le présent Manuel de Fonctionnement doit faire l'objet d'une lecture soigneuse et être respecté avant la mise en service et l'utilisation de l'appareil. Le non-respect des points listés dans le présent Manuel de Fonctionnement peut entraîner des blessures corporelles et/ou dommages matériels !

Le présent système peut uniquement être exploité à l'aide des appareils et pièces de rechange incluses dans le contenu de la livraison ou la liste de remplacement ou de pièces de rechange.

Les appareils auxiliaires doivent être calibrés de manière à correspondre aux exigences de sécurité et d'exploitation de la machine de base (veuillez contacter votre revendeur ou le fabricant en cas de question).

2.2 Explication des symboles

Les consignes de sécurité et instructions techniques importantes sont marquées par des symboles dans les présentes instructions. Les consignes et instructions fournies concernant la sécurité d'exploitation doivent impérativement être respectées et suivies. Évitez les accidents, dommages corporels et matériels avec un comportement particulièrement scrupuleux.



Danger

Ce symbole indique une situation dangereuse imminente qui entraîne la mort ou de graves blessures, si elle n'est pas évitée.



Avertissement

Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner la mort ou de graves blessures, si elle n'est pas évitée.



Avertissement tension électrique dangereuse

Ce symbole prévient de situations potentiellement dangereuses en lien avec le courant électrique. Le non-respect des instructions de sécurité peut provoquer de graves blessures ou la mort. Une attention particulière doit y être portée pendant la maintenance et les travaux de réparation.



Avertissement laser

Ce symbole prévient de situations potentiellement dangereuses en lien avec le faisceau laser. Le non-respect des instructions de sécurité peut provoquer de graves blessures.



Attention

Ce symbole indique une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées, si elle n'est pas évitée.



Remarque

Ce symbole indique des risques potentiels de dommages au produit pris en charge (ou au bien).

En plus, le non-respect peut causer des dommages, dysfonctionnements ou pannes de la machine.



Information

Ce mot d'avertissement indique que des conseils et des informations devraient être suivis pour assurer le fonctionnement efficace et sans défaillance de la machine. En plus, des situations potentielles pouvant causer de légers dommages aux produits, à la machine ou à l'installation sont indiquées.



Disposition

Ce symbole indique des remarques concernant la mise au rebut professionnelle du produit ou des accessoires.

2.3 Responsabilité et garantie

Les délais de garantie indiqués dans les dispositions de garantie du fabricant sont contraignants pour l'acheteur. Si aucun délai de garantie n'est indiqué, les dispositions des conditions générales de vente, de livraison et de paiement de Trotec Laser GmbH s'appliquent.

Les informations, illustrations, tableaux, spécifications et diagrammes contenus dans le présent document ont été créés soigneusement selon l'état actuel. En cas d'erreur, de données manquantes et de dommages ou dommages subséquents en découlant, toute responsabilité est exclue.

Le respect strict des procédures de sécurité décrites dans le présent document et une précaution extrême lors de l'utilisation de l'installation sont des conditions essentielles pour éviter et diminuer la probabilité de dommages corporels ou matériels. Le fabricant ne peut en aucun cas être tenu responsable des dommages et dysfonctionnements résultant du non-respect du présent mode d'emploi.

Le non-respect des instructions d'utilisation, d'entretien et de maintenance décrites dans le présent manuel d'utilisation dégage toute responsabilité de la part du constructeur en cas de défaillance.

Pour les dommages entraînés par l'utilisation de pièces et accessoires non originaux, toute responsabilité est exclue.

La société Trotec Laser GmbH ne peut être tenue responsable pour les dommages corporels ou matériels directs ou indirects ou spéciaux, dommages subséquents, pertes de bénéfices, interruptions d'activité ou pertes d'informations commerciales entraînés par l'utilisation d'un équipement décrit dans le présent mode d'emploi.

Il est formellement interdit à l'utilisateur d'entreprendre des modifications, conversions, traductions dans un autre langage informatique, décompilations, désassemblages, ingénieries inversées ou copies (à l'exception des copies de sécurité nécessaires).

La société Trotec Laser GmbH se réserve le droit selon l'avancée technologique, d'actualiser les informations, illustrations, tableaux, spécifications et diagrammes présents dans ce document à tout moment et sans notification.

2.4 Contenu de la livraison (configuration standard)

- Cordon d'alimentation
- Logiciel et manuels sur des supports de stockage
- Chiffon de nettoyage de lentilles
- Jeu de clés Allen
- Clé pour baie
- Clé pour PC (en option)
- Fiche X11, X31, X71
- Clé USB de récupération PC (en option)
- Câble de connexion d'échappement (en option)
- Câble réseau

Écran, clavier et souris ne sont pas compris dans la livraison standard.



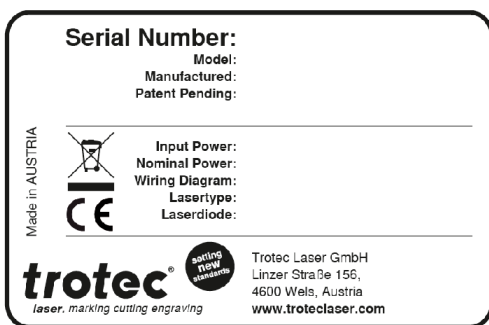
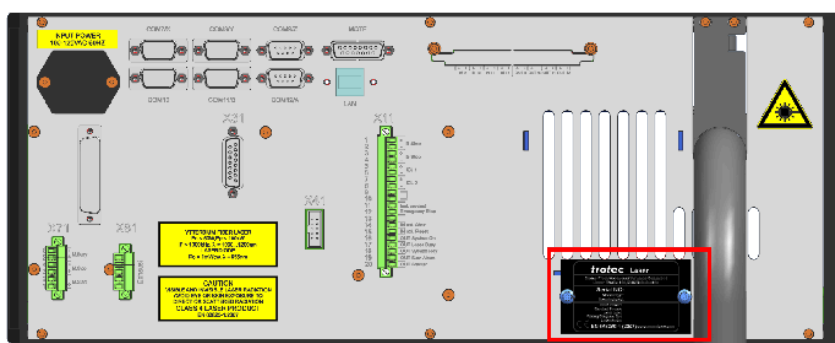
Remarque

Le système doit être renvoyé et transporté dans l'emballage d'origine.

2.5 Plaque signalétique

La plaque signalétique contient des informations à propos du numéro de série, du fabricant, de la date de fabrication, de la puissance connectée et de la consommation.

La plaque signalétique se trouve à l'arrière de la insertion laser.



Notez ici le numéro de série, le modèle et l'année de fabrication de la machine.

Ces données sont importantes en cas de problèmes avec l'appareil et pour la commande de pièces de rechange.

Numéro de série :	
Modèle :	
Année de fabrication :	

3 Sécurité

AFIN D'ÉVITER DES DOMMAGES POTENTIELS LISEZ ET SUIVEZ CES INSTRUCTIONS;

La machine a été construite conformément aux règles techniques applicables et établies au moment de son développement et de sa production et est considérée comme pouvant être exploitée en toute sécurité.

Des dangers peuvent être causés par la machine si :

- la machine est exploitée par du personnel non qualifié,
- le personnel n'a pas été formé,
- la machine est utilisée de manière inappropriée ou de manière non conforme,
- ou la machine est utilisée à d'autres fins que celles prévues.

Ce chapitre donne un aperçu de tous les aspects importants de sécurité qui sont nécessaires pour une protection optimale des personnes et un fonctionnement sûr et sans faille de la machine. D'autres chapitres de ce manuel contiennent des notes de sécurité spécifiques pour éviter ou prévenir des risques.

3.1 Remarques de sécurité générales

- Seules des personnes formées peuvent réaliser des actions sur la machine.
- Des dispositifs de sécurité, dispositifs de protection et pièces de la machine doivent être présents et ne doivent pas être shuntés. Un fonctionnement impeccable et conforme aux dispositions doit être assuré.
- Les opérations et le contrôle de la machine ne doivent être réalisés que par des personnes avec des connaissances suffisantes du fonctionnement de la machine (notamment pour les opérations de maintenance).
- Ne jamais laisser la machine sans surveillance pendant l'opération. Couper l'interrupteur principal lorsque la machine n'est pas en service.
- Remplacer immédiatement la signalisation décollée ou endommagée de la machine.
- En cas de dysfonctionnement non réparable de la machine, mettre à l'arrêt et contacter le support technique pour éviter d'endommager la machine.
- L'utilisation de pièces de rechange de qualité inférieure ou de composants étrangers compromet la sécurité de la machine et rend caduque la déclaration de conformité (CE) fournie.
- Équipement de protection :
Porter des vêtements de travail appropriés et des lunettes de sécurité appropriées pour le laser (classe laser 4).
- Système d'extraction :
Utiliser un système d'extraction approprié, car des gaz, vapeurs et autres produits partiellement toxiques peuvent se former.
- Matériaux :
Sélectionner des paramètres adaptés pour le matériau correspondant.
Aspirer les poussières de manière sûre pour qu'aucun résidu inflammable ou reste ne puisse s'agglomérer dans l'espace de travail.

3.1.1 Utilisation prévue

Le SpeedMarker 300 fiber est une machine laser de marquage de classe 4 selon DIN EN 60825-1 « Sécurité des appareils à laser ». Il est conçu pour une intégration aux installations et lignes existantes.

Le dispositif est exclusivement conçu pour le marquage laser à l'aide du logiciel de marquage fourni.

Dans le cadre de l'utilisation conforme, les points suivants doivent également être respectés :



Remarque

- Marquez uniquement les matériaux approuvés en utilisant les paramètres adaptés.
- Exécutez la maintenance et l'entretien conformément aux spécifications du présent manuel de fonctionnement.
- Utilisez un système d'extraction adapté pour retirer les fumées, la poussière ou d'autres produits de réaction.
- L'exploitation de la machine est strictement réservée au personnel dûment formé.
- Respectez les réglementations sur la sécurité en vigueur et les procédures décrites dans le présent manuel de fonctionnement.

Dans la mesure où il est prévu d'employer le système pour d'autres applications, une information préalable de la société Trotec Laser GmbH est obligatoire.

3.1.2 Mauvaise utilisation

L'utilisation de la machine à des fins autres que celles prévues ou décrites dans le présent manuel sera considérée comme fautive et est donc interdite. Trotec Laser GmbH n'endossera aucune responsabilité pour les dommages provoqués par une mauvaise utilisation. Les risques en cas de mauvaise utilisation sont endossés exclusivement par l'utilisateur.

Le non-respect des instructions de fonctionnement, de maintenance et d'utilisation décrites dans le présent manuel dégage Trotec de toute responsabilité en cas de défaillance.

3.1.3 Risque résiduel

Même si toutes les consignes de sécurité sont respectées, il subsiste un risque résiduel lors de l'utilisation de la machine.

3.1.4 Modifications de la machine

Il est strictement interdit d'altérer, de remonter ou de modifier la machine d'une quelconque manière que ce soit sans l'autorisation expresse du fabricant.

De même, il est strictement interdit de retirer, de ponter ou de désactiver les dispositifs de sécurité. Il convient de respecter en tout temps les conditions de fonctionnement, les connexions et les valeurs de réglage énoncées dans la fiche technique.

L'utilisation du système n'est autorisée qu'avec les pièces et accessoires d'origine fournis par le fabricant. L'utilisation de pièces de tiers impacte la sécurité de la machine.

3.1.5 Modes de fonctionnement

FONCTIONNEMENT NORMAL

Pour le fonctionnement normal, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Utilisation prévue de la machine (voir chapitre « Utilisation prévue »).
- Exploitation de la machine strictement réservée au personnel qualifié.
- Dispositifs de sécurité entièrement fonctionnels et montés.
- La machine doit être dans un état technique impeccable.
- L'entretien et le service ne sont pas inclus.



Remarque

Pendant le fonctionnement normal, il n'est pas nécessaire de porter des lunettes de sécurité.

OPÉRATION DE MAINTENANCE

Les activités de maintenance peuvent uniquement être réalisées par des techniciens de maintenance formés et autorisés. Si les panneaux latéraux ainsi que les couvercles sont retirés et que les dispositifs de sécurité sont désactivés, cela peut conduire à une radiation diffuse directe ou indirecte. L'opération de maintenance est par conséquent déclarée comme classe laser 4 (US : classe IV) et des précautions appropriées doivent être prises (voir « Classification laser »).

3.1.6 Réglementations de sécurité applicables

Les directives et réglementations suivantes doivent être respectées pour éviter tout risque lors de l'utilisation des systèmes laser Trotec :

DIRECTIVES/DISPOSITIONS

2006/42/CE	Directive CE relative aux machines
2014/30/UE	Directive concernant la compatibilité électromagnétique

NORMES HARMONISÉES APPLIQUÉES

EN ISO 12100:2011-03	Sécurité des machines - Principes généraux de construction - Évaluation et réduction des risques.
EN 60825-1:2015-07, EN 60825-4:2011-12	Sécurité des appareils à laser - Partie 1 : Classification des installations et exigences.

EN 60204-1:2007-06	Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : exigences générales.
EN ISO 11553-1:2009-03	Sécurité des machines - Machines à laser - Partie 1 : exigences de sécurité laser générales.
EN 61000-6-4:2011-09	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-4 : normes génériques - norme sur l'émission pour les environnements industriels.
EN 60825-4: 2012-01-01	Sécurité d'installations laser - partie 4 : protecteurs pour lasers



Remarque

Normes et réglementations de sécurité.

Les lignes directrices et directives générales dans ce manuel peuvent différer selon la localité, la région ou le pays.

C'est pourquoi, observez toujours les directives ainsi que les réglementations des organismes d'assurance accidents obligatoire que vous devez appliquer. La responsabilité de se conformer à toutes les exigences de sécurité incombe à l'opérateur seul, Trotec Laser GmbH n'ayant aucune influence sur la bonne utilisation de la machine.

Respectez les réglementations officielles de votre site d'implantation économique conformément aux réglementations légales locales applicables (réglementations concernant la prévention des accidents ou la protection des employés), par ex. la réglementation 11 de l'Assurance accidents légale allemande (DGUV) pour l'Allemagne.

3.2 Sécurité laser

3.2.1 Classification laser

La classe de protection laser caractérise le potentiel de danger engendré par le faisceau laser disponible.

Le SpeedMarker 300 fiber est un produit qui appartient à la classe laser 2 et est conforme aux directives et normes de sécurité les plus récentes (DIN EN 60825-1).

Avec l'option « système traversant », la machine laser correspond à la classe 4.

Classe 1

Le rayon laser accessible des systèmes de laser de classe 1 ne représente aucun danger pour la peau ou les yeux.

Pour obtenir un système de classe laser 1 lors de l'utilisation, les points suivants doivent notamment être respectés :



Remarque

- L'ensemble du cours d'un faisceau laser doit être équipé d'un blindage pour empêcher le rayonnement.
- Tous les couvercles permettant l'accès à des zones du laser pouvant être retirés sans nécessiter d'outil doivent être fixés à l'aide de verrous de sécurité appropriés.
- Les fenêtres d'inspection du boîtier doivent être dotées de vitres de protection adaptées pour la sortie laser et la longueur de la tige du laser (DIN EN 207).

Classe 2 (US : classe II)

La radiation laser accessible des systèmes laser de classe 2 (US : classe II) ne représente aucun danger pour la peau. Les réflexions diffuses ainsi que les irradiations de courte durée des yeux (temps d'exposition max 0,25 s) ne représentent aucun danger en raison de la puissance de sortie limitée.

Cependant, il est possible de supprimer le réflexe naturel de fermeture de la paupière et de fixer un faisceau laser de classe 2 suffisamment longtemps pour s'abîmer les yeux.

Un laser pilote de classe laser 2 est utilisé pour le produit. Pour éviter l'irritation des yeux lors de l'opération, il convient de ne pas regarder directement la source laser. Les réflexions diffuses du laser pilote sont absolument inoffensives.

Classe 4 (US : classe IV)

Les lasers à haute puissance de classe 4 (US : classe IV) (visibles ou invisibles) considérés comme présentant un danger aigu potentiel pour les yeux et la peau à la fois dans les conditions directes et diffuses.

Ils font également appel à des considérations de danger potentiel d'incendie (allumage) et d'émissions de sous-produits des matériaux cibles ou de traitement. Il relève de la responsabilité de l'opérateur de la machine de prendre les mesures appropriées pour éliminer tout danger tel qu'un incendie ou des explosions par le biais du faisceau laser.

Le respect des points susmentionnés ne dégage pas l'exploitant de l'obligation de se conformer aux normes et directives applicables pour l'exploitation des machines laser de classe 4.



Avertissement laser

Obligations pour l'opérateur en cas d'exploitation des lasers de classe 4 (US : classe IV) :

- Respectez les réglementations officielles du site d'implantation économique conformément aux réglementations légales locales applicables (réglementations concernant la prévention des accidents ou la protection des employés), par ex. la réglementation 11 de l'Assurance accidents légale allemande (DGUV) pour l'Allemagne.
- Conformément à la réglementation DGUV 11 « Radiation laser » et aux réglementations nationales : désignation écrite d'un responsable compétent de la sécurité laser pour la conformité aux réglementations pertinentes.
- Marquez la zone de danger en tant que telle en fixant des signaux lumineux et des panneaux d'avertissement à l'extérieur.
- Protégez la zone de danger contre un accès non autorisé.
- Portez des lunettes de sécurité laser appropriées dans la zone de danger correspondant à la longueur d'onde et la puissance du laser.
- Installez des signaux lumineux supplémentaires et bien visibles pour avertir l'opérateur de la présence de la radiation laser.

3.3 Domaine de responsabilité

3.3.1 Responsabilités de l'exploitant

L'opérateur a la responsabilité suivante :

- Il incombe à l'opérateur de s'informer sur les réglementations légales nationales et les exigences officielles (par exemple obligation de déclaration) relatives à l'exploitation des machines laser de classe 4 ou des machines laser avec source laser de classe 4 intégrée et de s'y conformer.
- Les consignes de sécurité et instructions données, ainsi que les directives de prévention des accidents locales applicables pour le domaine d'utilisation et les dispositions générales de sécurité doivent être respectées.
- Un extincteur CO₂ approprié doit se trouver à proximité immédiate de la machine laser, car le faisceau laser peut enflammer des matériaux inflammables.
- Lorsque la machine est installée dans la zone industrielle souhaitée, l'exploitant est soumis aux obligations légales de sécurité au travail.
- L'exploitant doit alors veiller à ce que les opérateurs aient lu et compris les présentes instructions, notamment le chapitre « Sécurité ». En outre, le personnel doit être formé et informé annuellement des risques/de la sécurité laser.
- Nous recommandons à l'opérateur de créer éventuellement des consignes internes à la société en tenant compte des qualifications du personnel employé et de faire confirmer par écrit l'application des consignes ou de cette notice ou la participation aux instructions / formations dans chaque cas.
- Les instructions doivent être conservées à proximité directe de la machine et être accessible pour chaque personne travaillant sur la machine à tout moment.
- Les habilitations doivent être clairement définies et observées pour les différentes opérations relatives à l'utilisation de la machine (p. ex. l'installation, l'utilisation, la maintenance et le nettoyage) afin de ne laisser subsister aucune incertitude en matière de sécurité vis-à-vis des habilitations.
- Les travaux d'entretien et de réparation spécifiés dans les présentes instructions doivent être effectués à intervalles réguliers. *
- Pour tous les travaux concernant l'installation, la mise en service, l'équipement, l'exploitation, les modifications des conditions d'utilisation et de modes de fonctionnement, la maintenance, les inspections et réparations, les procédures d'arrêt de la machine nécessaires présentées dans les présentes instructions doivent impérativement être respectées.
- L'opérateur est responsable de l'état de sécurité technique de la machine. La machine ne peut être mise en service qu'une fois tous les dispositifs de sécurité sont contrôlés et qu'une sécurité irréprochable est assurée. *
- Les matières inflammables ne doivent pas être stockées dans la zone de travail ou à proximité immédiate de l'appareil.
- L'utilisateur doit assurer la propreté et la visibilité sur et autour de la machine par des instructions et contrôles correspondants.

* Voir chapitre "[Maintenance](#)"

3.3.2 Responsabilités du personnel opérant

Le personnel opérateur a les responsabilités suivantes :

- L'opérateur est tenu de vérifier la machine et son équipement de sécurité avant de commencer le travail pour détecter les dommages et défauts visibles de l'extérieur, et de signaler immédiatement tout changement (y compris le mode de fonctionnement) qui affecte la sécurité. Il faut veiller à ce que la machine soit utilisée uniquement si elle est en parfait état. Détails voir chapitre "[Maintenance](#)".
- La machine ne doit pas être laissée sans surveillance pendant son fonctionnement (exploitation supervisée).
- Éteindre l'interrupteur principal en cas de non utilisation.
- Faire fonctionner la machine uniquement avec une lentille insérée.
- La machine doit être immédiatement arrêtée en cas de dysfonctionnement ou de faute.
- Aucune méthode de travail affectant la sécurité de la machine ou des personnes n'est autorisée.
- La machine et ses composants tels que la lentille et les miroirs doivent toujours être maintenus propres.



Attention

L'ajustement de la trajectoire du faisceau peut uniquement être réalisé par le personnel de maintenance de Trotec Laser GmbH.

3.4 Exigences pour l'opérateur

Les exigences pour le personnel d'exploitation et d'entretien sont les suivantes :

- Le personnel doit avoir lu et compris les instructions, notamment le chapitre « Sécurité ».
- Le personnel ne doit pas être sous l'influence de drogues, de l'alcool ou de médicaments altérant sa capacité de réaction.
- Le personnel doit maîtriser l'utilisation de l'extincteur incendie homologué choisi.
- Le personnel doit être qualifié pour l'utilisation de la machine via une formation suffisante et détaillée. Si le personnel ne dispose pas des connaissances nécessaires, il convient de le former et de le documenter dans le procès-verbal de formation/de réception.

Activité	Groupe cible	Description
Utilisation/exploitation/autres activités (par exemple élimination de défauts, maintenance)	Personnel spécialisé ou technicien de service Trotec	Le personnel spécialisé désigne les personnes capables d'évaluer les tâches qui lui sont confiées et de reconnaître les dangers potentiels en raison de sa formation technique, de ses connaissances et de son expérience, ainsi que des connaissances des dispositions pertinentes.

3.5 Identification de la machine (autocollants d'avertissement et de sécurité)

Les étiquettes d'avertissement et d'information sont apposées aux différents endroits de la machine qui représentent une source de danger avant la mise en service ou pendant le fonctionnement de l'appareil. Veuillez donc prêter une attention particulière aux informations figurant sur les étiquettes.

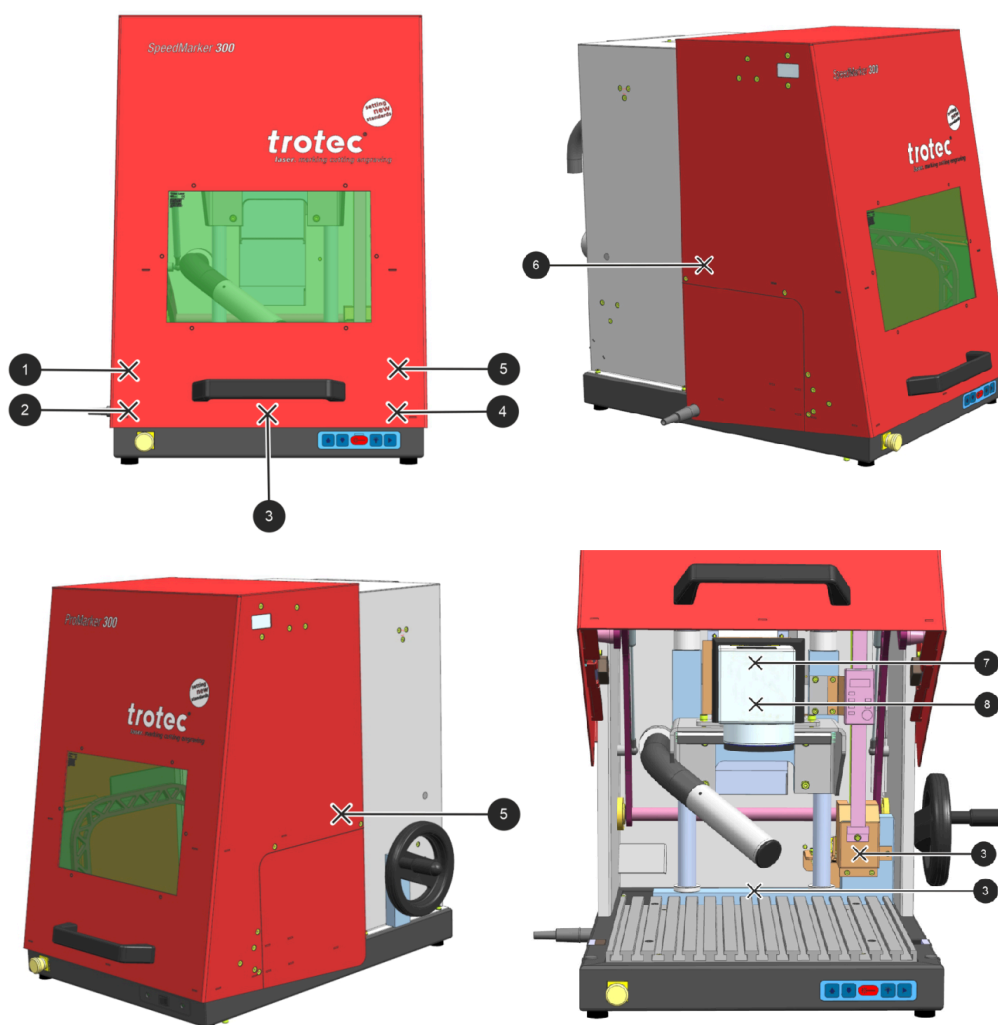


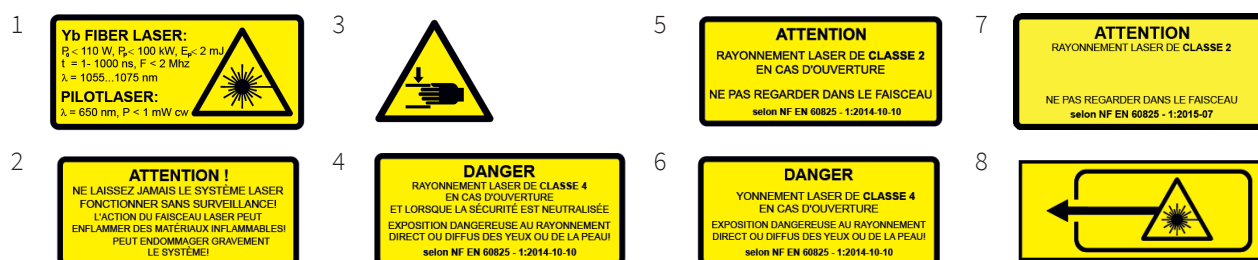
Attention

Étiquettes d'avertissement et d'informations perdues ou endommagées.

Si des étiquettes d'avertissement et d'informations sont perdues ou endommagées, l'utilisateur n'est plus en mesure d'identifier les risques, ce qui présente un risque de blessure.

- Remplacez immédiatement les étiquettes perdues ou endommagées.
- Veuillez contacter votre vendeur Trotec Laser GmbH pour plus de détails.





3.6 Dangers secondaires (indirects)

3.6.1 Risque d'incendie



Avertissement

Risque d'incendie

Les risques d'incendie proviennent des gaz et du traitement de matériaux inflammables.

- N'utilisez pas le dispositif sans supervision.
- Gardez un extincteur à CO₂ à portée de main à proximité immédiate de la machine.

Si le rayonnement laser rencontre un matériau facilement inflammable, par exemple du papier, celui-ci peut s'enflammer et rapidement causer un incendie. Par conséquent, veillez toujours avant d'allumer la machine laser à ce qu'aucun matériau facilement inflammable ne se trouve dans la trajectoire du faisceau.

De plus, les gaz qui peuvent se former en dessous du matériau à traiter peuvent s'enflammer, notamment si les exigences du système d'extraction ne sont pas remplies.

En cas d'entretien et de nettoyage insuffisant du système, il y a un risque accru de flamme.

Contrôlez également régulièrement la fente d'aération du système de refroidissement.

3.6.2 Gaz, fumées et poussières

Selon les matériaux traités et les paramètres sélectionnés, le traitement laser peut générer des gaz, des fumées, des aérosols ou de la poussière. Selon le matériau, ces sous-produits peuvent être toxiques. Dans des cas isolés, les produits de réaction peuvent être des poussières conductrices d'électricité. Si elles pénètrent les systèmes électriques, des courts-circuits avec des blessures corporelles et des dégâts matériels peuvent avoir lieu.

La responsabilité de s'assurer de la présence d'un système d'extraction adapté et de la conformité avec les directives appropriées revient à l'opérateur, afin de protéger les personnes ainsi que l'environnement. La directive VDI 2262 1-3 « Air de l'environnement de travail » énonce, entre autres, des remarques supplémentaires.

L'opérateur doit également s'assurer que les gaz, les fumées ou la poussière ne s'accumulent pas sur la lentille de traitement. Toute la poussière accumulée sur la lentille de traitement peut provoquer une diminution des performances, des résultats de traitement de moindre qualité et des dégâts sur la machine.

3.7 En cas d'urgence

COMPORTEMENT EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT

- En cas d'état de fonctionnement inhabituel, ouvrez le couvercle pour arrêter le processus de traitement ou, le cas échéant, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence et éteignez la machine.
- Le cas échéant, déconnectez la machine de l'alimentation principale.
- Informez le responsable de la sécurité du laser et votre supérieur.
- Laisser uniquement un technicien de service de Trotec Laser GmbH procéder aux travaux de réparation.
- En cas d'incendie : Lutter contre le feu à l'aide d'un extincteur CO₂ si c'est possible sans danger.



Remarque

Après une suppression, l'assistance technique de Trotec doit être consultée avant de remettre le système en fonctionnement.

COMPORTEMENT EN CAS D'ACCIDENT, PREMIERS SECOURS

- En cas de blessure oculaire en raison du faisceau laser, la personne blessée doit immédiatement consulter un médecin.
- Le secouriste doit veiller à sa propre protection.
- Mettre l'appareil hors tension et le protéger contre toute remise en service
 - Retirer l'interrupteur à clé.
 - Débrancher le câble d'alimentation.
- Évacuer la personne blessée de la zone de danger et procéder aux premiers secours.
- Appeler un médecin d'urgence !

4 Avant la mise en service

- Lisez le manuel de fonctionnement et assurez-vous qu'il est constamment accessible.
- La température ambiante doit être comprise entre +15 °C et +25 °C (59 °F et 77 °F) et ne pas dépasser une humidité relative de 45-65 % (sans condensation). Un non-respect entraîne des dommages.
- Un système laser est constitué de composants électriques et optiques de haute qualité. Les tensions mécaniques, les vibrations et les impacts doivent constamment être évités.
- Si le système a été soumis à des variations de température importantes, il doit être ramené à température ambiante avant d'être mis en service.
- Il convient de fournir suffisamment d'air au module 19 pouces des systèmes de ventilation. L'accumulation de chaleur en raison de l'obstruction des fentes de ventilation ou des filtres peut endommager le système.
- Montez l'appareil sur le lieu d'installation conformément aux instructions.
- Le personnel opérant est tenu de lire et comprendre le manuel de fonctionnement, notamment le chapitre « Remarques de sécurité ». Il est recommandé à l'opérateur de se conformer aux instructions internes de sécurité et d'exploitation et de confirmer par écrit la réception des présentes instructions/du manuel de fonctionnement et la participation aux cours d'informations et de formation.
- Le marquage laser peut générer des gaz, fumées et autres produits de réaction sur la surface du matériau. L'opérateur est ainsi tenu d'utiliser un système d'extraction efficace.

4.1 Déchargement, inspection et rapport sur les défauts

En cas de dommage survenu au cours de la livraison ou de livraison incomplète :

- Consignez immédiatement tous les détails par écrit.
- Signalez toutes les informations sur les documents de transport.
- Prenez des photographies des dommages.
- Envoyer le rapport à Trotec Laser GmbH.

Après le déchargement :

- Retirez tout l'emballage de transport.
- Vérifiez que la livraison est complète.
- Inspectez la machine et ses pièces pour vous assurer de l'absence d'avaries de transport.



Avertissement

Lors de la livraison, la tête de marquage est fermement attachée à la baie du laser à l'aide d'un câble fibre optique. Le câble à fibre optique est entouré par les câbles de pontage dans un tube noir pour la protection.

Éviter tout étirement ou toute flexion inutile du câble à fibre optique. Cela peut endommager le câble à fibre optique.

- L'unité de la lentille devrait uniquement être découverte en suivant l'installation.
- Les lentilles sont des composants optiques de haute qualité qui doivent être maintenues propres afin d'assurer des résultats de marquage optimum.
- Ne touchez jamais les lentilles à main nue !

5 Transport et stockage

5.1 Conditions de transport

- Lors d'un transport à l'extérieur, utilisez toujours un véhicule couvert ou avec une résistance suffisante aux intempéries.
- Protégez la machine contre les dégâts de transport à l'aide de sangles et de cales et laissez une distance suffisante entre les autres éléments transportés.
- Température ambiante pour le transport :
température minimum 10 °C
température maximum 40 °C
- Manipuler la machine et ses composants avec précaution.
- Ne placez aucune charge lourde sur la machine ou sur ses composants.
- Éviter les impacts violents.
- Soyez particulièrement vigilant lors du transport de composants électroniques.

Conditions de transport

Température de transport (température ambiante) :	-10 °C à +40 °C (14 °F à 104 °F)
Humidité relative :	Maximum 70%, sans condensation

- Évitez les changements importants de température.

5.2 Conditions de stockage

- Stocker la machine et les éléments de la machine au sec.
- Protéger la machine et les éléments de la machine contre les rayures.
- Stocker les composants électroniques particulièrement soigneusement dans leur emballage.
- En cas de stockage prolongé, préserver les composants en métal nus (par exemple huiler).

Conditions de stockage

Température de stockage (température ambiante) :	0 °C à +30 °C (32 °F à 86 °F)
Humidité relative :	Maximum 60 %, sans condensation

- Évitez les changements importants de température.

5.3 Lieu de stockage

Salle de stockage ou box avec une résistance suffisante aux intempéries. L'emplacement de stockage doit être exempt d'éléments corrosifs, de fumée et de matériaux inflammables.

5.4 Inspection du transport et rapport des défauts

- Dès la réception, vérifiez immédiatement le contenu de la livraison pour vous assurer qu'elle est complète et qu'elle n'a subi aucun dégât.
- En cas de dégât de transport visible, n'acceptez pas la livraison, ou seulement en cas de réservation.
- Consignez l'étendue des dégâts sur les documents de transport ou le bordereau de livraison.
- En ce qui concerne les dégâts qui n'ont pas été constatés dès la livraison, assurez-vous de les reporter dès que vous les remarquez ; en effet, les réclamations pour dommages doivent être formulées dans un certain délai, conformément à la loi.

6 Configuration et installation

6.1 Pour votre sécurité



Remarque

La configuration doit être réalisée uniquement par l'assistance technique.

6.2 Température et humidité

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement (température ambiante) :	De +15 °C à +35 °C / de 59 °F à 95 °F
Humidité relative :	max. 60 %, sans condensation

- Si le système a été exposé à de fortes variations de température, il doit d'abord être ramené à température ambiante avant la mise en service.

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

- L'environnement de travail doit être suffisamment éclairé.
- Assurez-vous que l'environnement ne comporte pas de poussière (II° conformément à la norme IEC60947-1).
- Blindage CEM.
- Aucune interférence d'installation électrique, de tuyaux ou de conduites.
- Alimentation électrique sans fluctuations.

6.3 Lieu d'installation

LIEU D'INSTALLATION

Le lieu d'installation doit :

- disposer d'une alimentation électrique stable.
- être exempt de vibration.
- avoir un approvisionnement en air suffisant pour la baie du laser et le PC.

6.4 Installation mécanique

L'alignement correct, stable et reproductible de la tête de travail en lien avec la pièce à marquer est obligatoire pour des résultats de marquage impeccables. La tête de marquage doit ainsi être installée avec soin.

CÂBLE FIBRE OPTIQUE

La tête de travail est raccordée à la source laser actuelle dans la baie du laser par le biais d'un câble à fibre optique d'une longueur approximative de 2,9 m. Le câble à fibre optique est entouré par les câbles de pontage dans un tube de protection noir. Pour ne pas endommager les filaments, ne pliez pas le câble à un rayon supérieur à 66 mm. Le câble ne doit également pas être soumis à une tension mécanique.



Attention

Si nécessaire, le câble et le câble fibre optique peuvent être déconnectés de la tête de marquage. Ceci doit uniquement être réalisé par du personnel de service formé à cet effet, car des surfaces optiques sensibles seront exposées.

BAIE DU LASER ET PC

La baie du laser et le PC doivent être situés près ou directement au-dessus l'un de l'autre si possible pour que les modules soient connectés l'un à l'autre avec les câbles fournis.

Lors de l'installation dans une armoire ou baie de commande, veillez à une ventilation suffisante. Tant la baie du laser que le PC nécessitent un approvisionnement suffisant en air. L'air doit être aspiré par l'avant et soufflé à l'arrière. Lors de l'installation de la baie du laser, veillez également à ce que le rayon minimum de courbure du câble fibre optique (tube noir) ne soit pas dépassé du côté arrière.

INSTALLATION DE LOGICIEL

L'installation du logiciel s'effectue en exécutant le SETUP.exe du CD du logiciel. Suivez les étapes à l'écran. Installez les fichiers de configuration corrects une fois la configuration de logiciel terminée. Le guide d'installation est compris dans les accessoires.

6.5 Installation électrique

Après l'installation mécanique de la tête de marquage, de la baie du laser et du PC, il faut procéder à la connexion électrique des composants entre eux. (La baie du laser et la tête de marquage sont déjà connectées ensemble à la livraison.) Les périphériques (alimentation électrique, contrôle externe et signaux de sécurité, etc.) sont ensuite connectés via la baie du laser et les interfaces PC.

Tous les connecteurs sont clairement identifiés pour faciliter l'installation électrique.

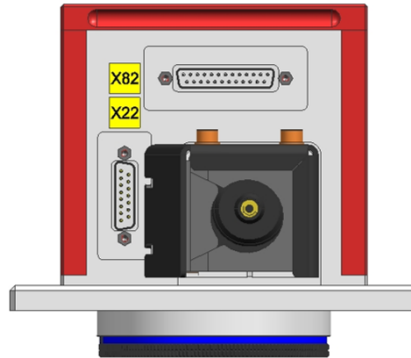
Les dénottations de connecteur sont également codées. Le dernier chiffre de la dénottation du connecteur identifie les composants matériels respectifs.

Par conséquent :

X... 1 Baie du laser

X... 2 Tête de marquage

6.5.1 Aperçu interface de tête de marquage (arrière)



Remarque

Les câbles sont déjà connectés à la tête de marquage à la livraison.



Attention

Le câble fibre doit être déconnecté de la tête de marquage par du personnel de service formé.

Avant de travailler sur le système, débranchez la prise !

6.5.2 Aperçu interface de baie du laser (arrière)



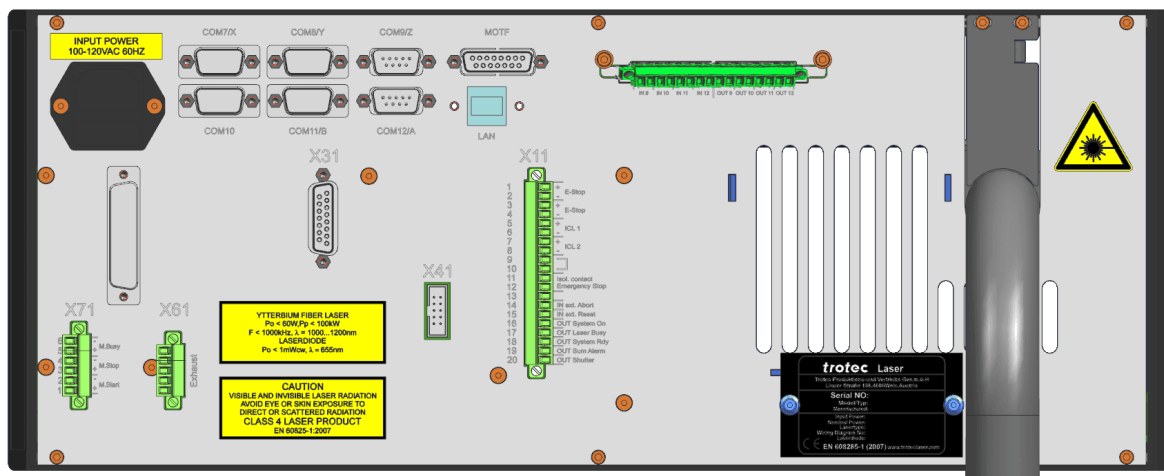
Remarque

Avant que le marquage laser puisse être mis en service, les circuits de sécurité externes et les signaux externes marche et arrêt doivent être connectés.



Attention

Lors de la réalisation de ces connexions, l'opérateur doit s'assurer que tous les circuits de sécurité respectent les standards nationaux en vigueur et directives applicables pour l'utilisation des appareils laser. Dans le cas contraire, l'appareil peut provoquer des blessures corporelles ou dommages matériels.



Les raccordements suivants sont disponibles à l'insertion laser :

X11 - circuit de sécurité (bouton d'arrêt d'urgence/interrupteur de verrouillage de sécurité/messages externes)

Le raccordement X11 permet de raccorder des circuits de sécurité externes, des circuits d'arrêt d'urgence supplémentaires et des témoins lumineux externes.



Avertissement

Les entrées numériques 24V doivent uniquement être contrôlées par des contacts isolés avec la broche 13 24V sur X11. L'entrée de signaux avec tout autre potentiel de référence peut endommager les entrées respectives.

X31 – Panneau externe

Le raccordement X31 permet de raccorder un panneau de commande externe comme celui qui se trouve à l'avant de l'insertion laser.

Si aucun panneau externe n'est raccordé, le connecteur fourni doit être utilisé avec des pontages.

X61 – Système d'extraction

Ce raccordement sert à commander, démarrer et arrêter un système d'extraction Trotec. Ici, seul le câble original fourni peut être raccordé.

X71 – Marche/arrêt

Le raccordement X71 peut être utilisé pour envoyer un signal de marche ou d'arrêt à une commande externe ou recevoir un signal du laser. L'affectation des broches se trouve dans « Affectation des broches des interfaces ».

« Busy » est une sortie du laser qui peut être réglé arbitrairement via un script.

« Stop » est une entrée externe qui interrompt immédiatement chaque programme en cours du laser. Il n'est pas nécessaire de surveiller cette entrée dans le script.

« Start » est une entrée externe qui peut être surveillée dans le logiciel pour déclencher un processus de marquage. Si la surveillance du signal n'est pas activée dans un script, alors l'entrée n'a pas d'effet sur le déroulement du programme.

Pour le signal « Start » et « Stop », des CC 24 V externes doivent être mis en place.

COM7/X

Raccordement axe X

COM8/Y

Raccordement axe Y

COM9/Z

Raccordement axe Z

COM10

Réservé

COM11/B

Raccordement axe B

COM12/A

Raccordement axe A

LAN

Raccordement entre PC et support laser



Remarque

Si aucun circuit d'arrêt d'urgence externe n'est connecté, le connecteur fourni doit être utilisé avec les dispositifs de pontage. Dans ce cas, seul le bouton d'arrêt d'urgence à l'avant de la baie du laser est actif. La configuration précise des broches de la prise est indiquée dans « Interface configurations des broches ».



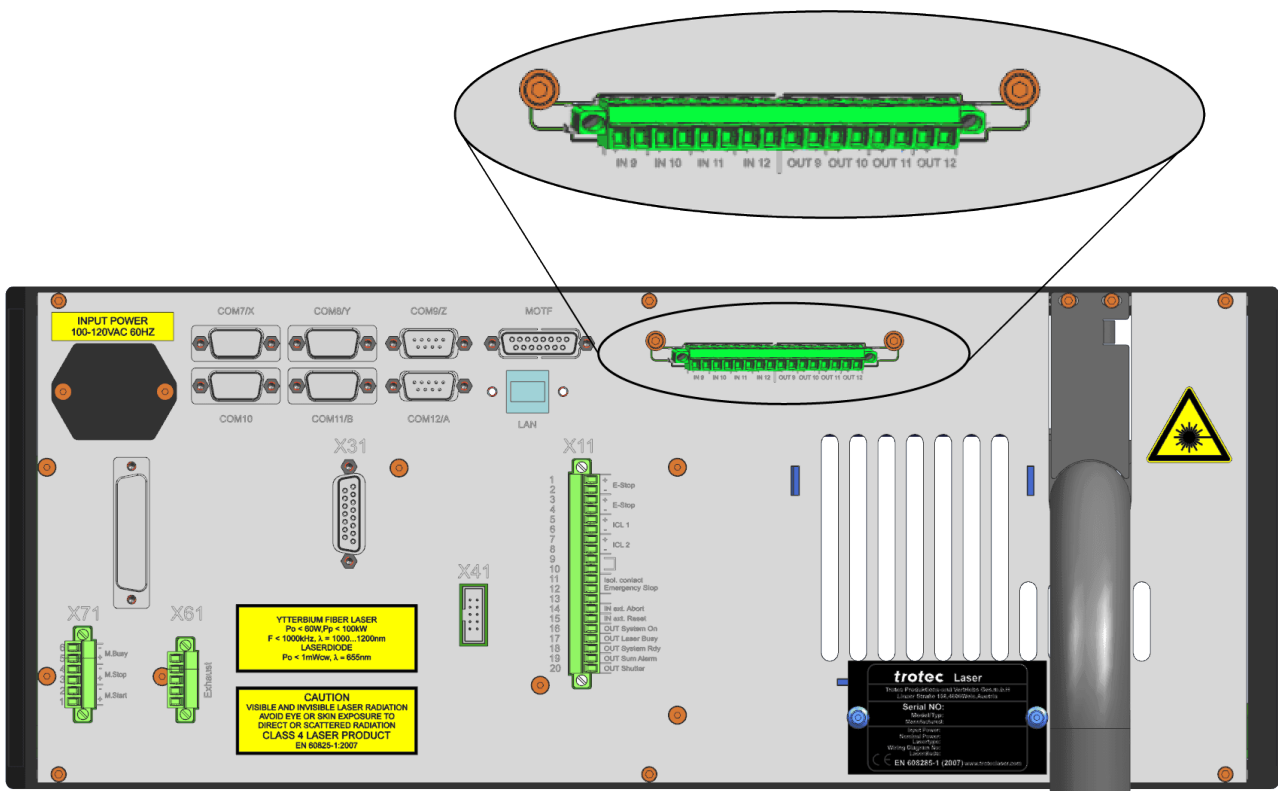
Avertissement

La charge maximale de chacune des sorties numériques 24V sur l'interface est de 100 mA. Il faut éviter un court-circuit des sorties car cela endommagerait les sorties respectives.

Le système possède une interface E/S supplémentaire.

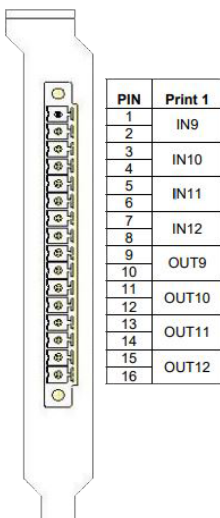
Cette option permet

- d'étendre les fonctions du logiciel, par ex. avec des signaux de démarrage, d'arrêt ou de statut.
- de contrôler des signaux, par ex. des voyants d'avertissement ou des relais, à partir du logiciel.



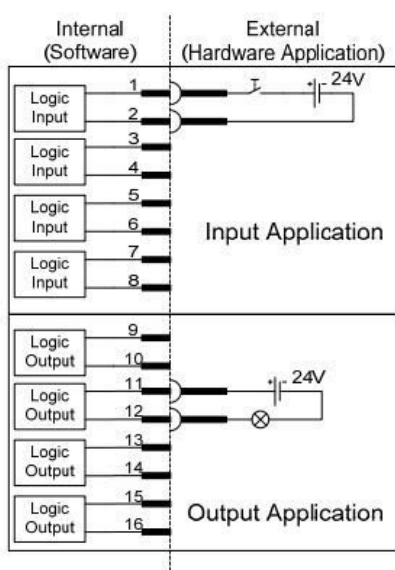
- Les entrées doivent être alimentées avec un potentiel 5 V - 24 V.
- Pour « ON », la première broche (par ex. broche 1) doit être alimentée avec une tension 24 V, et la deuxième broche (par ex. broche 2) raccordée à la terre afin de garantir le potentiel.
- Le logiciel ferme le contact afin de permettre la transmission du signal entre la première broche (par ex. broche 11) et la deuxième broche (par ex. broche 12).
- Les sorties fournissent des contacts de relais sans potentiel.
- L'adressage est effectué par le logiciel. Pour de plus amples détails, veuillez consulter le manuel du logiciel.

SPÉCIFICATIONS :



- Nombre maximal de signaux d'entrée : 1 par impression
- Tension maximale à la sortie : 24 V AC ou DC
- Courant maximal à chaque sortie : 1 A

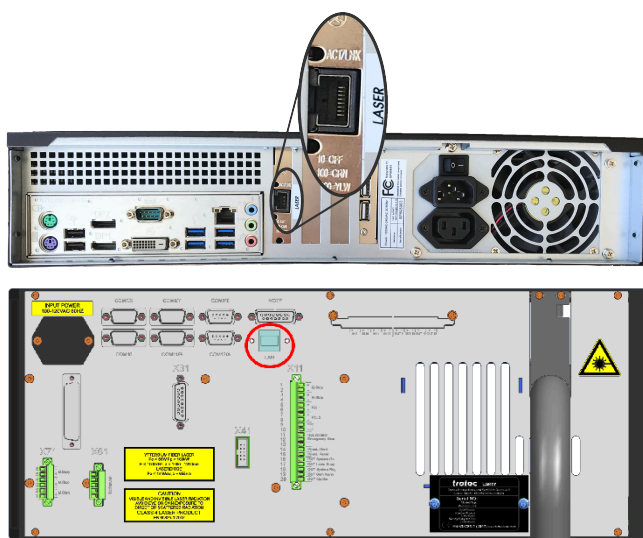
EXEMPLE D'APPLICATION :



Entrée avec un interrupteur et source 24 V externe à l'entrée « IN9 ».

Alimentation d'une lampe avec une tension 24 V en activant « OUT10 ».

6.5.3 Aperçu interface de PC (arrière)



La machine est connectée à l'Ethernet via un câble de connexion de l'interface LAN à l'arrière de la baie du PC à l'interface LAN de la baie du laser.

LES ADRESSES IP SUIVANTES SONT RÉSERVÉES :

192.168.0.3	192.168.0.10	192.168.0.13	192.168.0.16	192.168.0.19
192.168.0.5	192.168.0.11	192.168.0.14	192.168.0.17	192.168.0.50
192.168.0.7	192.168.0.12	192.168.0.15	192.168.0.18	

6.5.4 Raccordement de la grille

La baie du laser et le PC disposent d'une prise froide à l'arrière pour les câbles de dispositifs à froid fournis.

Avant la mise en service, il est impératif de vérifier si la baie du laser est configurée avec la tension et la fréquence requises.

La configuration de la baie du laser est indiquée sur la plaque signalétique ou l'étiquette d'avertissement au-dessus du connecteur CEI.



Avertissement tension électrique dangereuse

La baie du laser est dotée de différents fusibles principaux en fonction du voltage d'alimentation configuré :

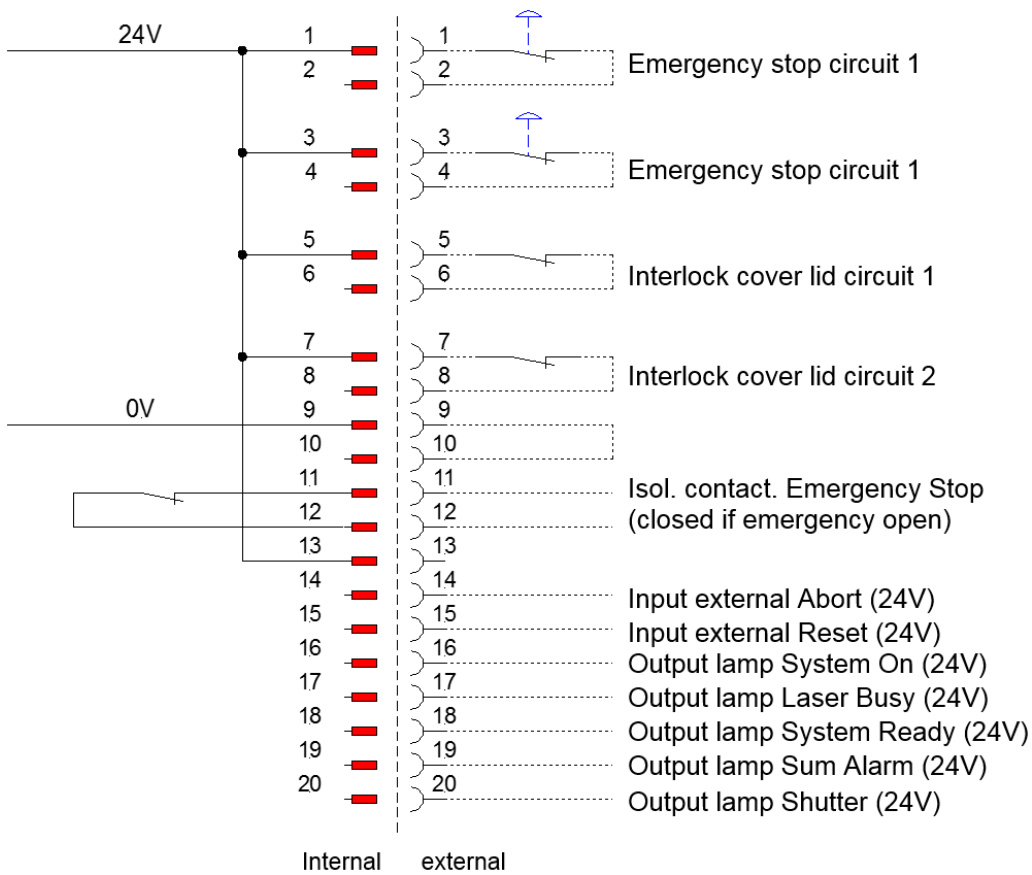
115V CA	-	1 x 6,3 A « T » vitesse/ délai de temporisation
230V CA	-	2 x 4 A « T » vitesse/ délai de temporisation

Les fusibles principaux sont situés derrière le capot, de façon immédiatement adjacente au connecteur IEC.

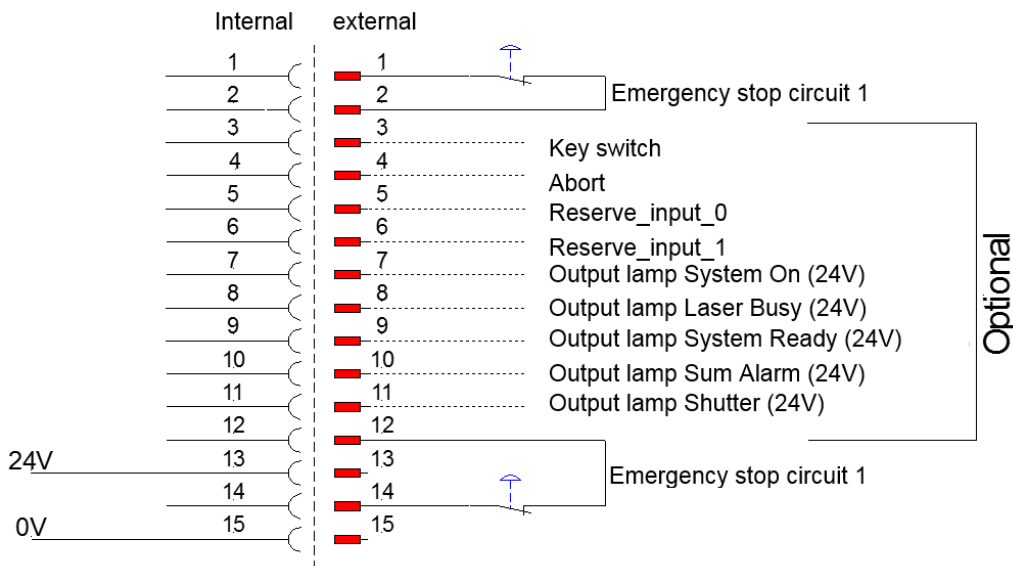
Le même fusible principal est utilisé sur le PC pour toutes les tensions secteur.

6.5.5 Interface configurations des broches

X11 – Safety circuit (Emergency stop button / interlock safety switch / external messages)

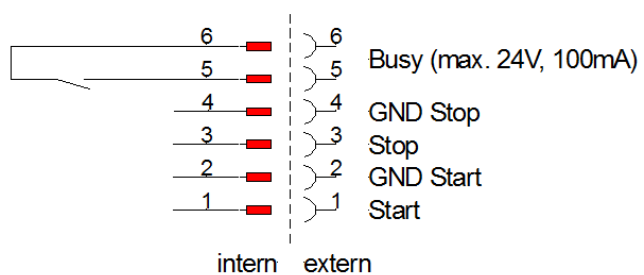


X31 - External panel

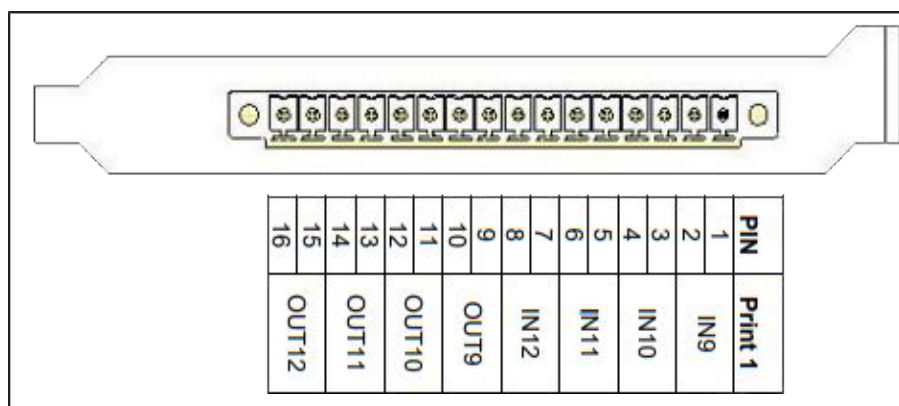


X71 - Start / Stopp

Configuration et installation

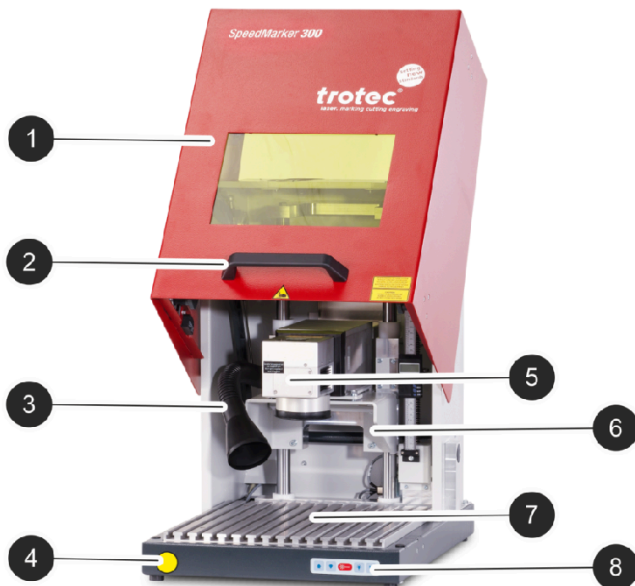


I/O Input/Output

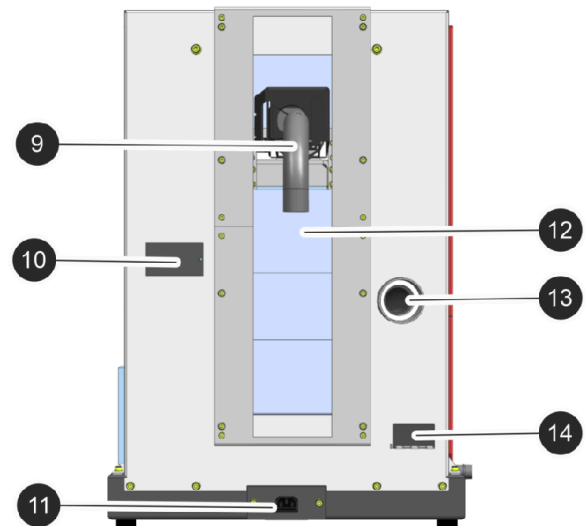


7 Description de la machine

Vue avant



Vue arrière



1	Porte de protection avec vitre de protection laser	8	Clavier
2	Poignée de porte de protection	9	Face arrière de la tête de marquage
3	Tuyau d'aspiration	10	Plaque signalétique
4	Bouton d'arrêt d'urgence	11	Raccordement IEC pour l'axe z
5	Tête de marquage	12	Éléments de sécurité laser
6	Axe z	13	Raccordement du système d'extraction
7	Plaque à rainures	14	Ouverture de câble

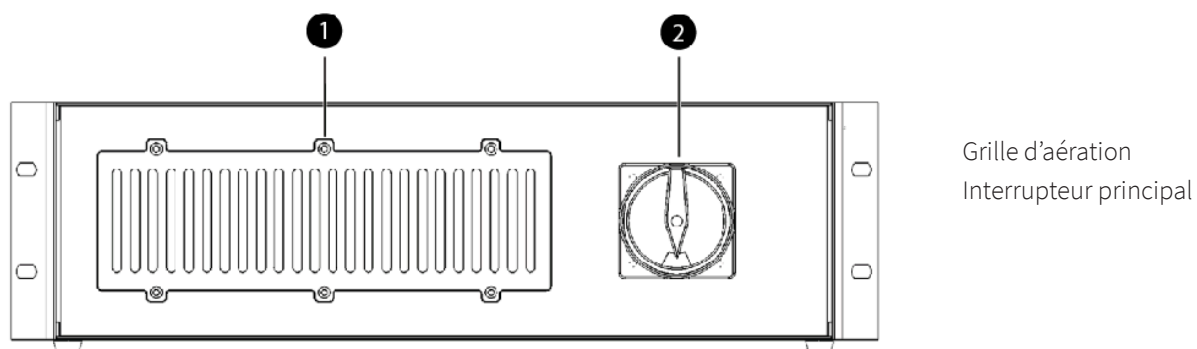
7.1 Éléments de commande

La commande électrique et électronique est installée dans trois racks 19" :

- Système de commande de l'installation
- Système de commande du laser
- PC industriel

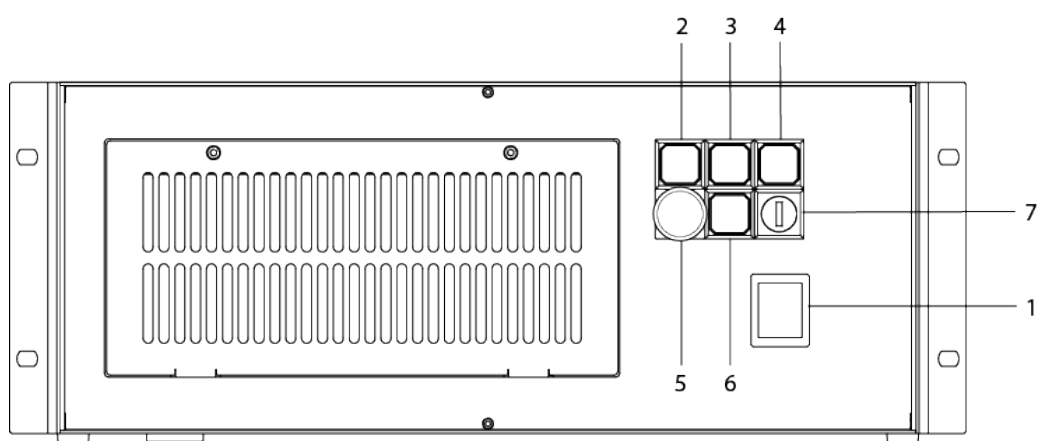
7.1.1 Système de commande de l'installation

Le système de commande de la machine se charge du contrôle de la porte de protection, du fonctionnement automatique et de la sécurité.



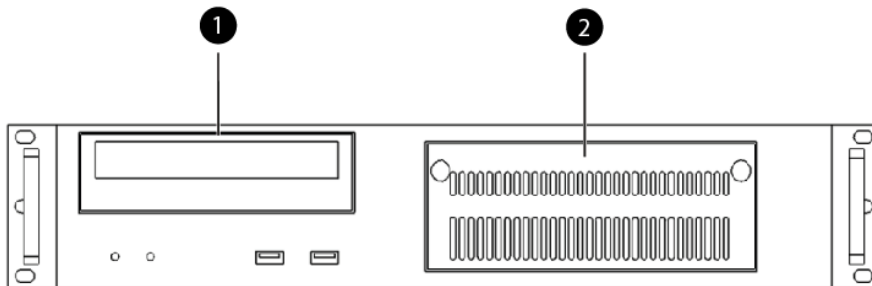
7.2 Système de commande du laser

RACK LASER



Numéro	Désignation	Version
1	Interrupteur principal	Interrupteur à bascule
2	System Ready	Voyant de contrôle
3	Obturateur	Voyant de contrôle
4	Laser Busy	Voyant de contrôle
5	Bouton d'arrêt d'urgence	Commutateur
6	Error Reset	Bouton
7	Interrupteur à clé	Commutateur

7.3 PC industriel



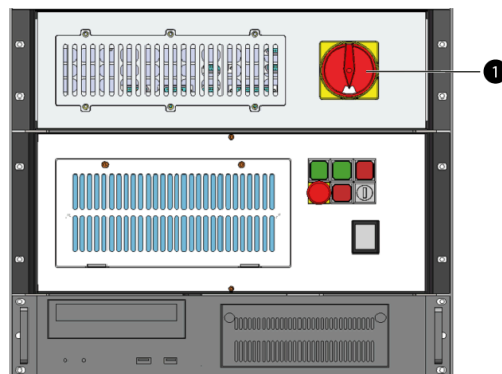
Lecteur de CD / DVD
Grille d'aération

7.4 Dispositifs de sécurité

INTERRUPTEUR PRINCIPAL**Support roulant à droite :**

- En cas d'activation de l'interrupteur principal, l'installation complète est mise hors tension.
- Le laser est hors circuit.

Interrupteur principal

**BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE**

1. Sur la face avant.
2. Sur le système de commande du laser.

Fonction du dispositif d'arrêt d'urgence :

Première priorité : prévention des dangers pour les opérateurs.

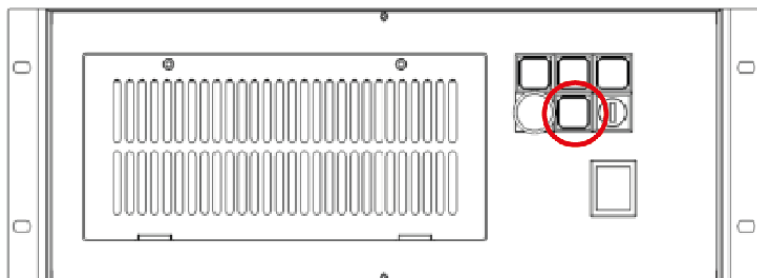
Deuxième priorité : prévention de la détérioration ou de la destruction de la machine ou du matériel.

- Coupure immédiate du circuit électrique.
- Le faisceau laser est interrompu par l'obturateur.

Description de la machine

- Tous les mouvements sont arrêtés.
- Le déclenchement de la fonction d'arrêt d'urgence est signalé par un message d'erreur.

CONFIRMATION D'UN ARRÊT D'URGENCE



Appuyer sur la touche
Error Reset du système
de commande du laser.

INTERRUPTEUR DE SÉCURITÉ SUR LA PORTE DE PROTECTION

Fenêtre de surveillance :

La fenêtre de surveillance intégrée à la porte avant est constituée d'un filtre de protection laser conforme à la norme DIN EN 201. La fenêtre se compose d'un matériau spécial, qui est adapté au type de laser et absorbe le rayonnement laser. En cas de détérioration de la fenêtre, celle-ci doit être remplacée.

Obturbateur de sécurité dans le laser :

En cas d'ouverture d'un circuit de sécurité de la machine laser, l'obturateur de sécurité dans le laser se ferme instantanément. Pour des raisons de sécurité, cette déconnexion s'effectue au moyen de composants sécurisés. Le laser est interrompu par un dispositif mécanique. Un message d'erreur est généré.

Tôles de protection :

Les tôles de protection servent de protection laser.



Avertissement laser

Toutes les tôles de protection doivent être présentes et fermement vissées.

8 Fonctionnement

8.1 Inspection d'installation

Pour assurer une installation correcte, les points suivants doivent être contrôlés :

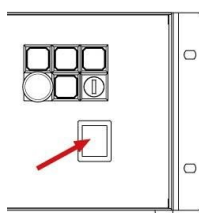
- Valeurs de raccordement correctes de l'alimentation électrique et conformes aux fusibles.
- Réalisation complète et correcte de l'installation mécanique et électrique.
- Vérification de l'installation mécanique et électrique complète avec des tensions d'entrée correctes.
- Vérification de la propreté des composants optiques (exempts de poussière et d'encrassements).
- Retirer le capuchon de protection de l'objectif pour la focalisation.
- Vérifier les conditions environnementales sur la base des spécifications techniques.
- Respecter les consignes de sécurité du laser.
- Vérification du respect de toutes les mesures de sécurité du laser.
L'installation ne peut être mise en marche que lorsque toutes les dispositions de respect de la sécurité du laser ont été contrôlées par une personne autorisée et reconnues conformes aux normes.

8.2 Logiciel de marquage

Le logiciel de marquage est compris sur le CD de logiciel de marquage fourni.

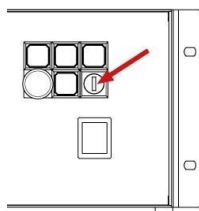
Pour plus d'informations sur l'utilisation du logiciel, veuillez lire le manuel du logiciel.

8.3 Alimentation marche/arrêt

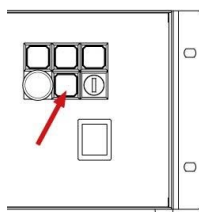


1. Appuyez sur l'interrupteur principal (1) sur le rack laser.

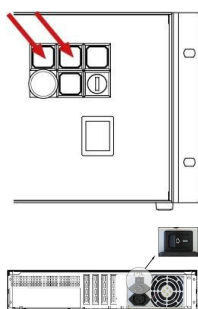
L'obturateur est fermé. L'interrupteur principal et les deux voyants d'état sur la tête de marquage s'allument en jaune.



2. Insérez la clé dans l'interrupteur à clé (7) (position verticale) et tournez de 90° vers la droite.



3. Appuyez sur le bouton de réinitialisation d'erreur (6) pour faire revenir le système à son état normal.



4. Les voyants de contrôle « System Ready » (2) et « Shutter » (3) ainsi que les deux voyants d'état de la tête de marquage s'allument. La machine laser est maintenant prête pour le marquage.
5. Démarrez le PC.
6. Ouvrez le logiciel de marquage sur le PC.

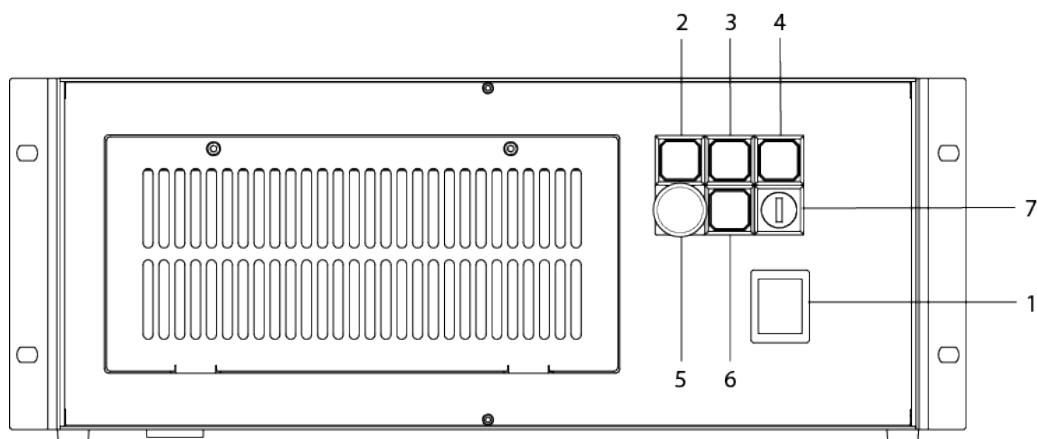
En cas d'erreur, le bouton de réinitialisation d'erreur (6) s'allume en rouge. En appuyant sur ce bouton, l'erreur est traitée et le système est prêt à fonctionner à nouveau.

Seul l'interrupteur à clé (7) peut être utilisé pour mettre la machine laser en pause.

Pour éteindre complètement la machine laser, l'interrupteur principal (1) doit être réglé sur O.

8.4 Panneau de commande de la baie du laser

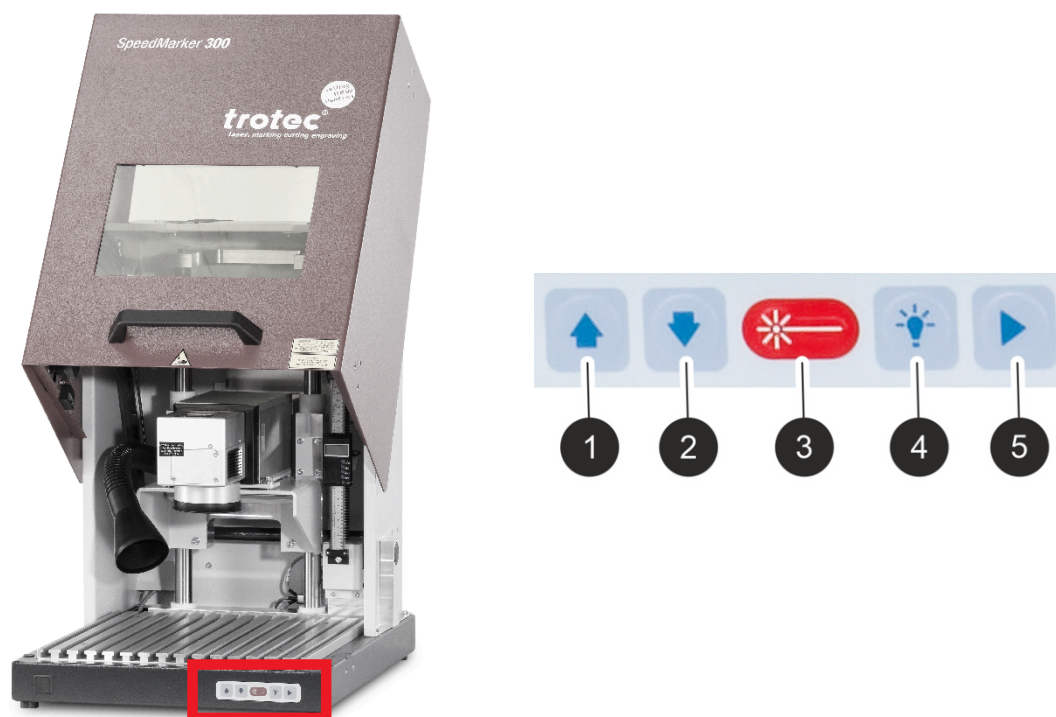
RACK LASER



Numéro	Désignation	Version
1	Interrupteur principal	Interrupteur à bascule
2	System Ready	Voyant de contrôle
3	Obturateur	Voyant de contrôle
4	Laser Busy	Voyant de contrôle
5	Bouton d'arrêt d'urgence	Commutateur
6	Error Reset	Bouton
7	Interrupteur à clé	Commutateur

8.5 Contrôle clavier

Le clavier se trouve dans le coin inférieur droit de la machine.



1	Bouton vers le haut axe z
2	Bouton vers le bas axe z
3	Machine laser active*
4	Éclairage
5	Touche Start**

*LED : La machine traite des données.

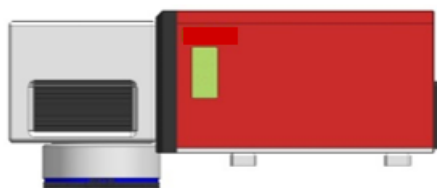
** La fonction doit être activée dans le logiciel.

8.6 Indicateur d'émission

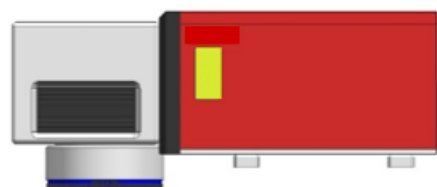
La machine laser est équipée d'un indicateur d'émission.

Ceci est indiqué par un affichage séparé sur la tête de marquage et / ou par un voyant de contrôle illuminé (obturateur) sur le rack laser.

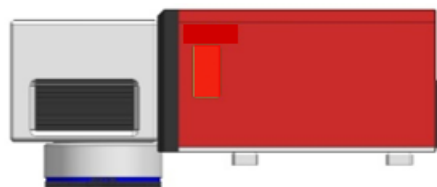
SIGNIFICATION DES COULEURS DES SIGNAUX D'ÉMISSION



Indicateur d'émission éteint – L'appareil est hors tension.



Indicateur d'émission jaune – Obturateur fermé, aucune puissance laser n'est émise.



Indicateur d'émission rouge – Obturateur ouvert, émission de puissance laser possible.



Avertissement laser

Si l'appareil est allumé ou si le volet obturateur est ouvert, il y a un risque de rayonnement du laser.

- Faites attention à l'affichage d'émission.
 - N'ouvrez pas la tête de marquage laser.
-

8.7 Focalisation

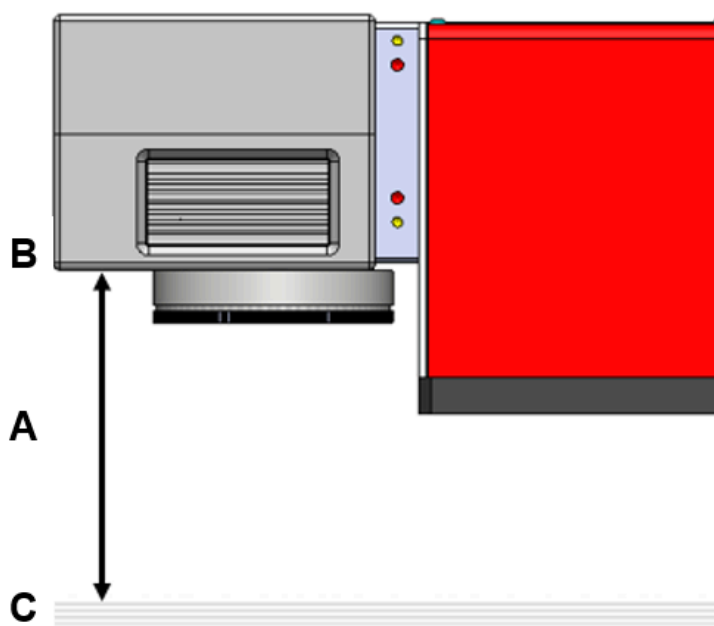


Remarque

Il est absolument essentiel de maintenir une distance focale correcte pour chaque processus de marquage laser. Le faisceau laser atteindra uniquement la densité de puissance nécessaire pour un marquage permanent et clairement lisible lorsqu'il est mis au point.

Avant chaque marquage, il convient donc de régler la distance focale correcte entre la tête de marquage et la pièce à usiner. Une distance focale erronée est la cause la plus fréquente d'un marquage mauvais, voire invisible.

La distance focale est mesurée **(A)** entre le bord inférieur de la tête de travail **(B)** et la surface de la pièce à graver **(C)**. La distance focale correcte dépend de l'optique utilisée (longueur de la distance focale).



Longueur de la distance focale	Distance de travail (A)
F=100	134,6 mm
F=160	211,6 mm
F=254	361,6 mm

8.8 Options

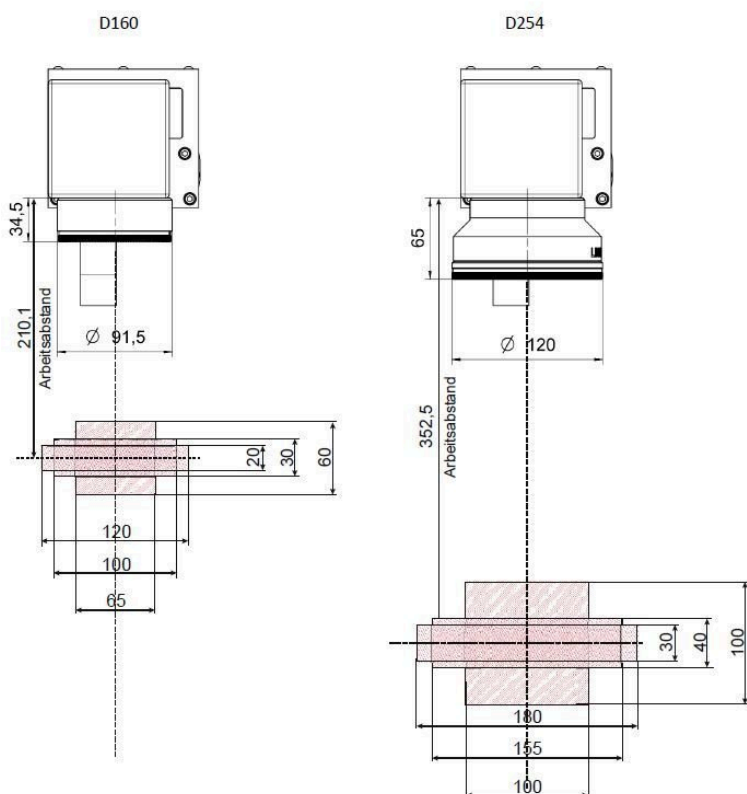
8.8.1 SpeedMarker « DS » Dynamic Shifting

Le SpeedMarker DS permet une mise au point très rapide et précise sans mouvement mécanique de la tête de marquage. L'axe optique z intégré à cet effet est contrôlé par le logiciel au moyen de la fonction « Focus shift ».

Le SpeedMarker DS est disponible dans les versions « D160 » et « D254 ».

Les zones d'action du SpeedMarker DS varient en fonction de la course z maximale souhaitée.

VOLUME DE TRAVAIL



Information

Des informations détaillées supplémentaires à propos de l'utilisation des fonctions sont disponibles dans le mode d'emploi du logiciel.

8.8.2 Projection 3D / Virtual Rotary

En plus de la fonction « Focus Shift », il est possible d'activer l'option « Projection 3D » sur les systèmes d'axes xyz au moyen d'une clé de licence. Il est ainsi possible de marquer différentes formes 3D avec une grande flexibilité et en toute simplicité.

8.8.3 SpeedMark Vision - Smart Adjust

L'option « Smart Adjust » est un système de caméra intégré pour un positionnement intuitif et extrêmement précis du marquage directement sur le composant, grâce à l'affichage d'une image de la caméra sur l'interface utilisateur.



Information

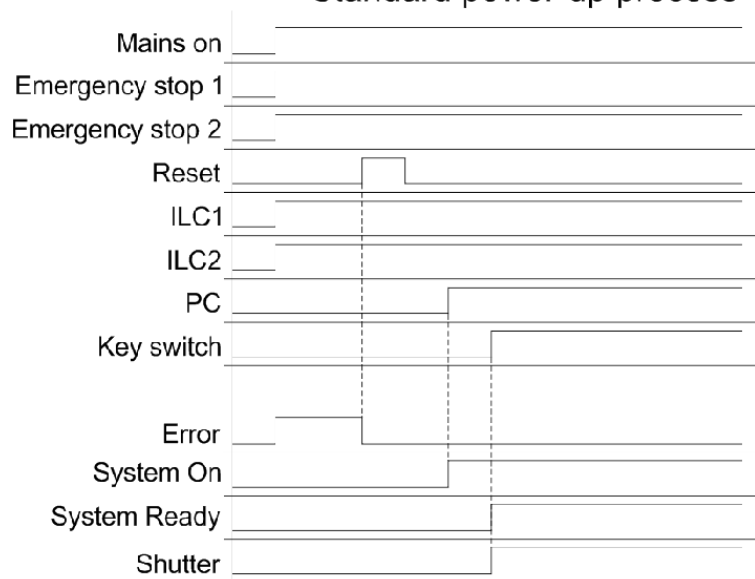
De plus amples informations sont disponibles dans l'annexe « Datasheet Smart Adjust » ou le manuel « SpeedMark Vision Smart Adjust ».

9 Intégration / connexion

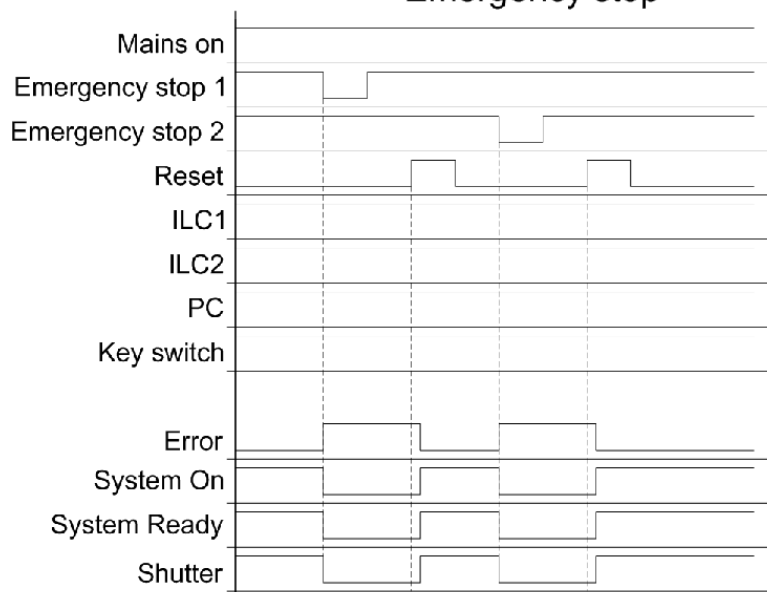
9.1 Séquences de commutation

Des diagrammes de séquences de commutation sont fournis pour différents traitements standards et indiquent l'interaction des différents signaux.

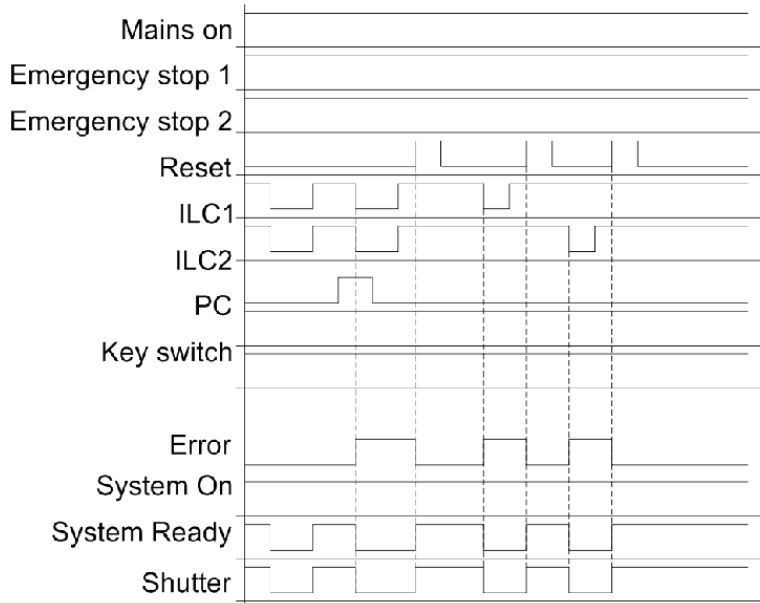
Standard power-up process



Emergency stop



ICL (interlock circuit loop)



10 Maintenance

10.1 Remarques de sécurité



Attention

Avant de commencer tous travaux de maintenance, assurez-vous que l'alimentation électrique a été éteinte et que le système est hors tension.



Remarque

Tous les travaux de maintenance doivent être réalisés conformément aux réglementations sur la sécurité.

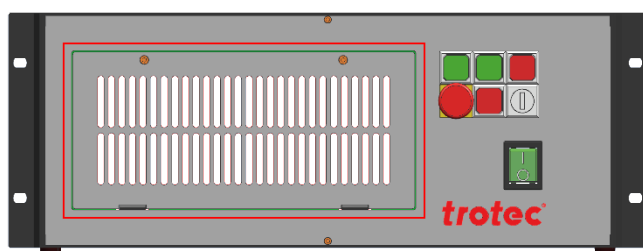
Afin d'assurer la disponibilité et la longévité maximales du système, nous vous recommandons de contrôler régulièrement le système de filtration et la ventilation, tout en maintenant les alentours propres. Avant d'allumer le système, procédez à un contrôle visuel des lentilles.

10.2 Remplacement de la natte filtrante de la source laser

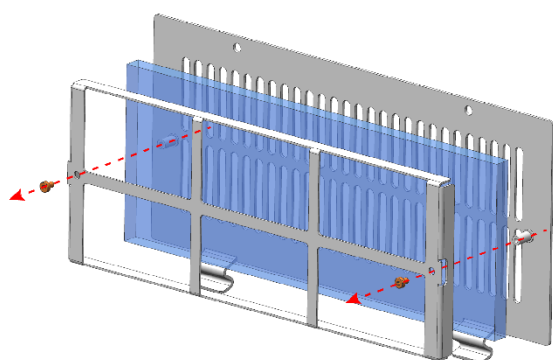
Ce système laser est équipé d'un refroidissement à air. Un filtre mousse est utilisé pour protéger les composants électroniques de la poussière et des impuretés dans l'air ambiant. Ce filtre mousse doit être contrôlé régulièrement et changé pour assurer un refroidissement optimal.

Le tampon filtre est situé derrière les fentes de ventilation à l'avant de la baie laser ou sur le PC.

Tampon filtre sur la baie du laser :



1. Couverture du tampon filtre.



2. Retirez les deux vis et ouvrez le couvercle.
Changez le tampon filtre.

10.3 Nettoyage des composants optiques

Ce système est doté de composants optiques de haute qualité, qui ne nécessitent pas de maintenance dans des conditions de fonctionnement normales pour toute leur durée de vie. Toutefois, il peut être nécessaire de nettoyer les lentilles de sortie, p. ex. les lentilles de champ plat du viseur (objectif f-theta) si elles sont couvertes de poussière ou de fumée.



Remarque

Ne touchez jamais les composants optiques avec vos mains ! Des mains grasses ou sales peuvent endommager les surfaces de la lentille.

N'utilisez pas d'outils ou d'objets durs pour nettoyer les surfaces. Les rayures ne peuvent pas être réparées.

Les optiques laser sont hautement sensibles et leurs surfaces ne sont pas aussi dures que le verre traditionnel. Elles peuvent donc être facilement endommagées lors du nettoyage. Il est par conséquent nécessaire de s'assurer que toute saleté est retirée en utilisant un dispositif d'aspiration adapté et que la zone environnante est nettoyée régulièrement.

De petits souffleurs doivent être utilisés pour retirer la poussière.



Remarque

N'utilisez pas d'air comprimé car il contient de petites quantités d'huile et d'eau.

Pour retirer de grandes saletés, utilisez uniquement un chiffon de nettoyage pour lentille avec de l'alcool à haut degré (98% min).



Remarque

Ne trempez pas le chiffon de nettoyage dans la solution de nettoyage. Cela contamine la solution et la rend inutilisable. Mettez des gouttes de la solution sur le chiffon !

Appliquez la solution de nettoyage avec précaution afin d'éviter de rayer la surface de la lentille.

N'essuyez pas les lentilles avec un chiffon sec. Ne touchez pas le côté inverse du chiffon. La saleté et le sébum des doigts peuvent passer sur la lentille à travers le chiffon et entraîner des dommages.

Maintenance

Répandez le fluide de nettoyage avec précaution en faisant de petits mouvements circulaires. Commencez au centre de la lentille vers le bord. Continuez à déplacer le chiffon jusqu'à ce que toute la surface soit propre.

N'exercez pas de pression sur la lentille.

11 Dépannage

Ce chapitre devrait aider le personnel de maintenance pour identifier et résoudre les défauts de fonctionnement basés sur les messages d'erreur et les symptômes.



Danger

Les travaux de maintenance et de réparation doivent uniquement être réalisés par Trotec Laser GmbH ou du personnel autorisé en respectant les réglementations sur la sécurité.

11.1 Erreur, cause et résolution

Problème	Cause possible	Solution
Message d'erreur lors du chargement du programme.	Prise ou câble ne sont pas installés correctement.	Vérifiez si la prise ou le câble sont installés correctement.
	L'alimentation électrique du laser est éteinte.	Enclenchez l'interrupteur principal.
	Le logiciel n'est pas installé correctement.	Réinstallez le logiciel.
	Le logiciel s'est arrêté de manière anormale.	Redémarrez l'ordinateur.
Le laser ne s'allume pas.	Prise ou câble ne sont pas installés correctement.	Vérifiez si la prise ou le câble sont installés correctement.
	L'alimentation électrique du laser est éteinte.	Enclenchez l'interrupteur principal.
	Fusible défectueux dans l'alimentation électrique du laser.	Remplacez le fusible.
Les lampes de statut sur la tête de marquage restent vertes.	Circuit de sécurité ouvert.	Vérifiez le circuit de sécurité. Si aucun circuit n'est connecté, utilisez le connecteur de pontage X11.
Aucun faisceau laser.	Le laser n'est pas mis au point.	Vérifiez la distance de travail.
	Volet obturateur fermé.	Ouvrez le volet obturateur - si c'est impossible, vérifiez le circuit de sécurité.
	Paramètres laser incorrects.	Vérifiez les paramètres dans le programme Utilisez les paramètres adaptés pour le matériau et l'application.
Sortie laser insuffisante.	Le laser n'est pas mis au point.	Vérifiez la distance de travail.
	Paramètres laser incorrects.	Vérifiez les paramètres dans le programme Utilisez les paramètres adaptés pour le matériau et l'application.

Problème	Cause possible	Solution
Symboles manquants.	Lentille de focalisation sale.	Nettoyez la lentille de focalisation.
	Surface du matériau sale.	Nettoyez la surface du matériau.
Autres défaillances.		Contactez l'assistance technique.

11.2 Messages d'erreur possibles

Ci-dessous figure une liste d'erreurs possibles qui peuvent être détectées par les systèmes. Elles apparaîtront dans le logiciel en tant que messages sur l'écran.

Le signal de réinitialisation (X11) ou le bouton de réinitialisation sur le module de la baie du laser sont utilisés pour valider une erreur. Afin de réinitialiser le système, l'erreur ou le signal d'entrée correspondant doivent être validés.



Avertissement

Les erreurs du système qui ne peuvent pas être réinitialisées ou qui indiquent une erreur matérielle doivent uniquement être résolues par le personnel d'entretien formé de Trotec Laser GmbH.

Message d'erreur	Cause
Carte hors réseau.	Le logiciel a perdu la connexion au contrôleur TLC2
Scanner non raccordé.	Aucune connexion avec le scanner galvanomètre.
Erreur du scanner X.	L'axe X du scanner galvanomètre a identifié une erreur.
Erreur du scanner Y.	L'axe Y du scanner galvanomètre a identifié une erreur.
Le câble de signal n'est pas raccordé.	Aucune connexion de la tête de marquage.
Annulation externe.	Signal d'annulation externe identifié sur X11.
Arrêt externe.	Signal d'arrêt externe identifié sur X11.
Erreur de voltage (15 V).	L'alimentation électrique +/- 15 V ne fonctionne pas correctement.
Erreur de voltage (24V).	L'alimentation électrique 24V ne fonctionne pas correctement.
Erreur de l'alimentation électrique du laser.	Alimentation électrique de la source laser défectueuse.
Erreur du volet obturateur.	Le volet obturateur n'a pas atteint la position voulue.
Le cache du connecteur a été ouvert durant le marquage.	ICL1 et ICL2 ont été ouverts pendant le processus de marquage.
Alarme somme externe.	Signal d'erreur externe identifié sur X11.
Système verrouillé par l'interrupteur à clé.	Interrupteur à clé sur la baie du laser verrouillé.
Température du laser.	Source laser surchauffée.
Puissance du laser.	Alimentation électrique 24 V hors de la zone de tolérance admissible.
Le laser n'est pas prêt pour l'émission.	par ex. l'interrupteur à clé n'est pas activé.
Rétroreflexion du laser.	Rétroreflexion du faisceau laser.

Message d'erreur	Cause
Erreur du système laser.	Le voltage de l'alimentation électrique du laser est trop élevé ou trop faible.
Bouton d'arrêt d'urgence.	Bouton d'arrêt d'urgence activé.
Erreur.	Surveillance +/-15V.
	Surveillance laser 24V.
	Surveillance 24V.
	Température de volet obturateur.
	Position de volet obturateur requise.

12 Coordonnées

ASSISTANCE TECHNIQUE

En cas de questions, contactez notre assistance technique expérimentée dans votre région.

Pour les coordonnées du service Internet et pour plus d'informations, reportez-vous à notre site Internet, section « Assistance » : www.troteclaser.com

Lors de votre appel, assurez-vous de vous trouver à proximité immédiate de la machine et de disposer des informations suivantes (voir formulaire de réponse) :

- Lors de quel processus de travail le problème est-il survenu ?
- Qu'avez-vous fait jusque là pour résoudre le problème ?
- Numéro de série (voir plaque signalétique).
- Code d'erreur.

BUREAUX LOCAUX / VENTES

Notre localisateur de magasins et les informations détaillées sur nos bureaux dans votre région sont disponibles sur notre site Internet dans la section « Contact », « Bureau local » : www.troteclaser.com

DOCUMENTATION TECHNIQUE

Pour tout retour ou pour nous soumettre des changements au présent manuel, contactez :

Documentation technique : +43 (0) 7242 239 - 7000

E-Mail: technical.documentation@troteclaser.com

13 Désassemblage



Avertissement

Risque de blessure lors du désassemblage de la machine.

Il y a un risque de blessure lors du désassemblage de la machine.

Portez systématiquement des vêtements de protection adaptés (par ex. des lunettes de sécurité, des chaussures de sécurité, des gants de sécurité).



Avertissement tension électrique dangereuse

Courant électrique.

La machine doit être débranchée de l'alimentation électrique principale.



Remarque

- Utilisez toujours des outils adaptés pour désassembler la machine.
- Faites attention aux ressorts.
- Respectez le chapitre « Élimination ».

PROCESSUS :

1. Retirez toutes les pièces à usiner du système.
2. Tournez l'interrupteur à clé pour éteindre la machine.
3. Éteignez l'interrupteur principal à l'arrière de la machine.
4. Retirez le système d'extraction.
5. Débranchez tous les câbles à l'arrière de la machine.

14 Élimination



Disposition

Ne vous débarrassez pas de la machine avec les déchets ménagers !

Il faut éliminer les appareils électroniques conformément aux directives régionales sur l'élimination des déchets électroniques et électriques.

Si vous avez des questions, veuillez contacter votre fournisseur.

En cas de démontage, démanteler l'installation en pièces avec un outil approprié. Trier les différents éléments et les mettre au rebut de manière conforme. Respecter les prescriptions légales.

15 Annexe

EC–Declaration of Conformity

(Machine directive 2006/42/EG, appendix II A)

Manufacturer:

TROTEC Laser GmbH
Linzer Straße 156,
A-4600 Wels

Authorized person for the compilation of technical documentation:

Gerhard KREMPL, TROTEC Laser GmbH, Linzer Straße 156, A-4600 Wels

We hereby certify that

SpeedMarker 300
ProMarker 300
Model N° 8025 SpeedMarker 300
Model N° 8025 ProMarker 300

in its conception, construction and form put by us into circulation is in accordance with all the relevant essential health and safety requirements of the EC machinery directive 2006/42/EEC.

Further valid guidelines/regulations for the product:

2014/35/EG Low Voltage Directive
2014/30/EG EMC Guideline

Applied harmonized standards:

- EN ISO12100:2011-03 Machine Safety
- EN ISO11553-1:2016 Safety of machinery – Laser processing machines
- EN 60204-1:2011-01 Machine Safety – electr. Equipment
- EN 60825-1:2015-07, EN 60825-4:2011-12 Safety of Laser Equipment
- EN 61000-6-4:2011-09 Electromagnetic Compatibility

Place, Date:

Wels, 7/15/2016

Personal data of the signer:

Georg ERNST, Head of Research and Development

Signature:



Traduction française du document original anglais. Le document original est à votre disposition.

Déclaration de conformité CE

(Machine directive 2006/42/EG, annexe II A)

Fabricant :

TROTEC Laser GmbH
Linzer Straße 156
A-4600 Wels

Responsable de la compilation de la documentation technique :

Gerhard KREMPL, TROTEC Laser GmbH, Linzer Straße 156, A-4600 Wels

Par la présente, nous certifions que la conception, la construction et le modèle commercialisé du système

SpeedMarker 300
ProMarker 300
Modèle n° 8025 SpeedMarker 300
Modèle n° 8025 ProMarker 300

sont conformes aux exigences fondamentales en matière de santé et de sécurité de la directive CE Machines 2006/42/CEE (EC machinery directive 2006/42/EEC).

Autres directives et règlements applicables au produit :

2014/35/CE Directive Basse tension
2014/30/CE Directive CEM

Normes harmonisées appliquées :

- EN ISO12100:2011-03 Sécurité des machines
- EN ISO11553-1:2016 Sécurité des machines - Machines de traitement laser
- EN 60204-1:2011-01 Sécurité des machines – Équipement électrique
- EN 60825-1:2015-07, EN 60825-4:2011-12 Sécurité de l'équipement laser
- EN 61000-6-4:2011-09 Compatibilité électromagnétique





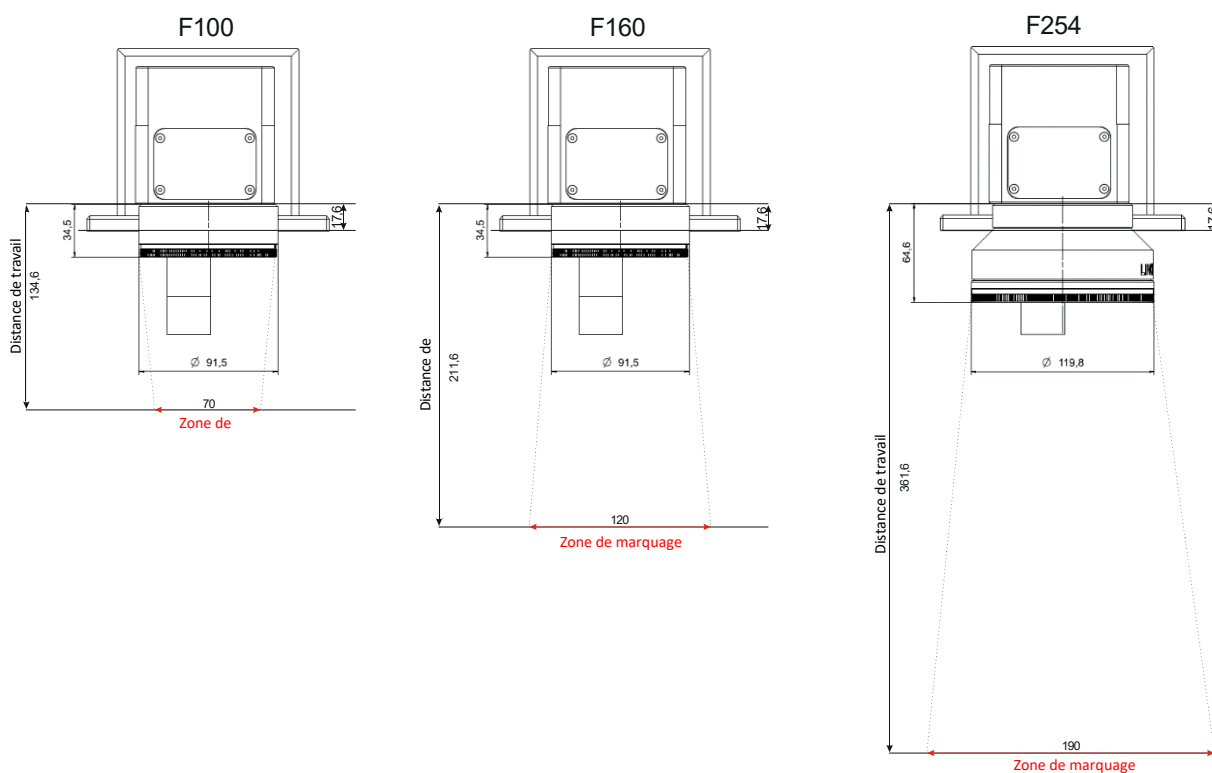
SpeedMarker 300

/ CRÉATEUR DE NOUVELLES RÉFÉRENCES DE MARCHÉ

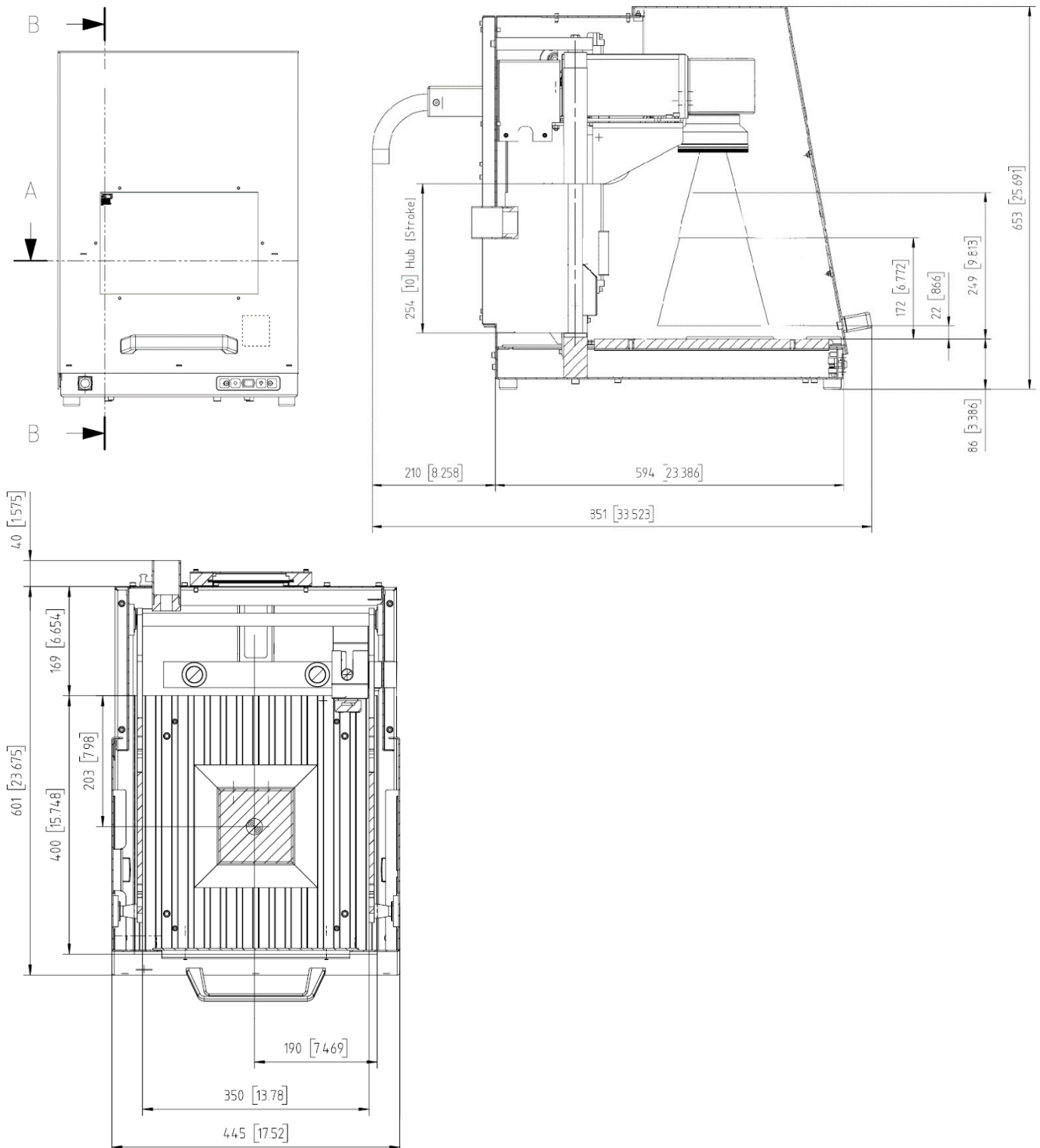
Spécifications techniques

Spécifications techniques SpeedMarker 300 Fiber					
Tête de marquage	SM 0300 02F	SM 0300 02M	SM 0300 03F	SM 0300 05F	SM 0300 10M
Norme	Sécurité laser CDRH ; classe laser 2 ; CE [EN 60825-1 (2015)] Pour l'option «système traversant» classe laser 4 avec déclaration d'intégration selon la directive sur les machines 2006/42/CE, annexe II 1. B				
Logiciel	Speedmark; Directmark Printerdriver				
Polices de caractères « mono font »	ISOCT, RomanS, SOKOL				
Polices de caractères	toutes les polices « TrueTypeFonts » installées				
Codes-barres 1D	Australian Post; Codebar; Code 11; Code 128; Code 39; Code 93; DAFT; Deutsche Post; DPD; EAN-13; EAN-14; EAN-8; GS1; HIBC; ISBN; GS1; Pharmacode				
Codes 2D	Datamatrix; QR-Code; Aztec; Codeblock-F; GS1 Databar; HIBC; Maxi Code; PDF 417				
Formats de fichiers pris en charge	BMP; JPG; DXF; PDF; EPS; PS; TSF; DWG;				
Source laser	Laser à fibre Yb pulsé				
Qualité du faisceau	M ² < 2				
Stabilité de puissance	meilleure ± 5 %				
Énergie d'impulsion max.	1 mJ				
Puissance moyenne de sortie max.	20W	20W	30W	50W	100 W
Longueur d'onde (nm)	1064				
Fréquence de pulsation (kHz)	2-200	1,6-1000	2-200	2-200	10-1000
Longueur de pulsation (ns)	~100	1,5;2,5;4;8;16;30; 50;120;200;350	~100	~100	20;30;60;120
Laser à foyer et pilote	Laser à diodes λ = 650nm, Laser de classe 2 ; 1mW				
Refroidissement	Refroidissement passif à l'air				
Longueur de fibres disponible	~ 2,5 m				
Classe de protection	IP 54				
Poids hors lentille	~ 8kg				
Configuration des lentilles	SM 0300 XXX F100	SM 0300 XXX F160	SM 0300 XXX F254		
Zone de marquage XxY (mm)	70x70	120x120	190x190		
Hauteur maximale (mm) des pièces	250	171	22		
Diamètre au point focal en distance de travail (mm)	0,027	0,045	0,068		
Résolution de marquage (mm)	0,001	0,002	0,003		
Vitesse de marquage max. (m/sec)	3,5	6	9,5		
Vitesse de positionnement max. (m/sec)	7	12	19		
Dynamic Shifter Option	SM 0300 XXX D160	SM 0300 XXX D254			
Volumes de travail «area» XxYxZ(mm)	120x120x20	180x180x30			
Volumes de travail «standard» XxYxZ(mm)	100x100x30	155x155x40			
Volumes de travail «clearance» XxYxZ(mm)	65x65x60	100x100x80			
Hauteur des pièces maximale «clearance»	200	80			
Diamètre au point focal en distance de travail (mm)	0,045	0,068			
Résolution de marquage (mm)	0,002	0,003			
Vitesse de marquage max. (m/sec)	6	9,5			
Vitesse de positionnement max. (m/sec)	12	19			
Rack laser					
Interfaces	Ethernet, RS232, verrouillage machine laser, démarrage marquage (24 VDC), arrêt marquage (24 VDC), E-Stop, réinitialisation d'erreur, Laser Busy, I/O's (24 VDC) digitale en option,				
Poids	20kg	20kg	20kg	20kg	25kg
Dimensions L x l x H	449x559x177				
Alimentation électrique	115 - 230V AC, 50/60Hz, 1/N/PE				
Puissance maximale absorbée	Max. 500W				
Refroidissement	Refroidissement actif à l'air				
Classe de protection	IP 20				
Système d'aspiration nécessaires min.	Atmos Nano				
Contrôleur laser IPC					
Poids	9 KG				
Dimensions L x l x H	428x400x88.5				
Alimentation électrique	115 - 230V AC, 50/60Hz, 1/N/PE				
Puissance maximale absorbée	Max. 500W				
Refroidissement	Refroidissement actif à l'air				
Classe de protection	IP 20				
Conditions ambiantes					
Fonctionnement	Température +15 à +35° C ; humidité de l'air max. 60 %, sans condensation				
Stockage	Température +0 to +30° C ; humidité de l'air max. 60 %, sans condensation				
Transport	Température -10 à +40° C ; humidité de l'air max. 70 %, sans condensation				

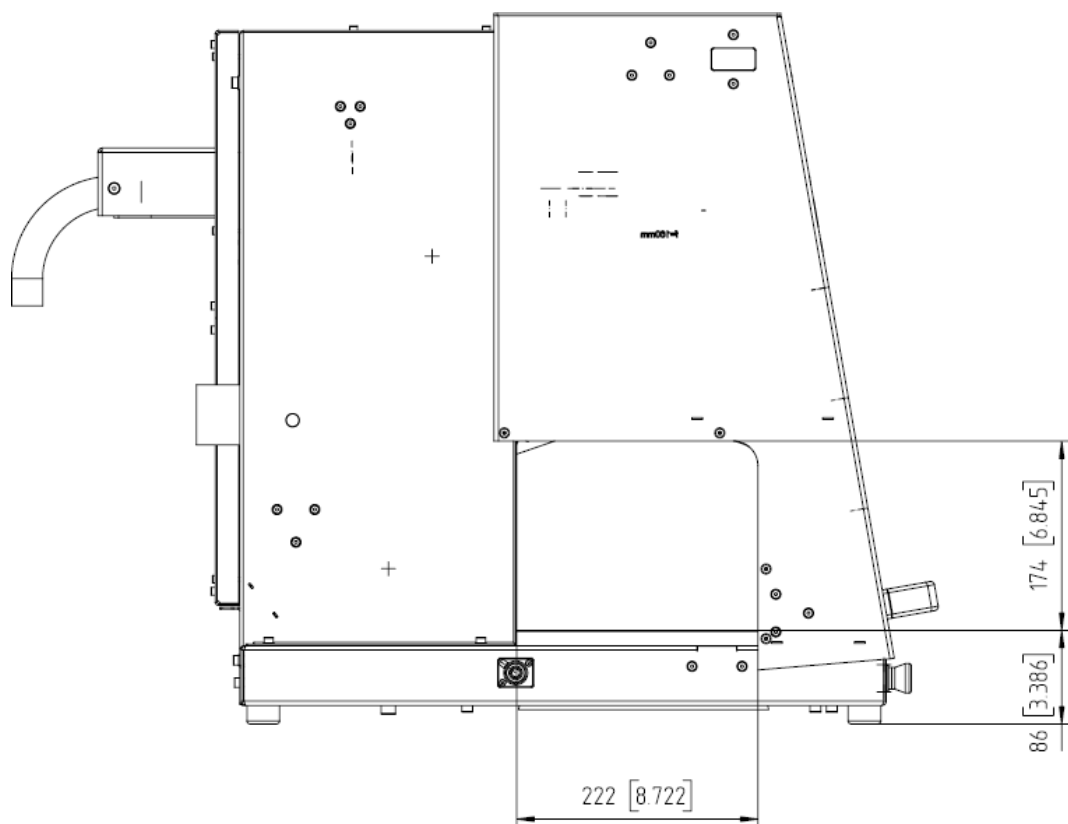
SpeedMarker 300 – Tête de marquage avec configuration des lentilles



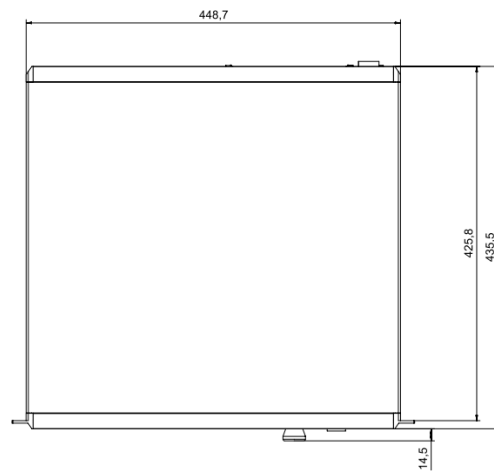
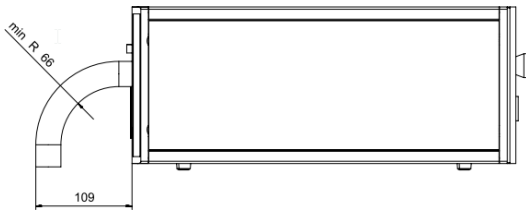
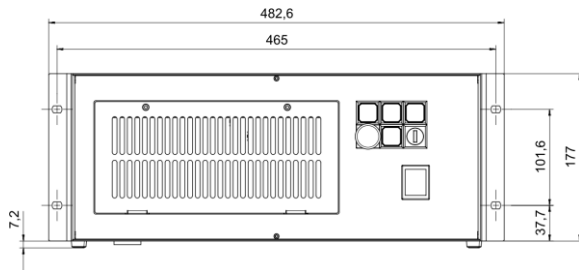
SpeedMarker 300 – Dimensions



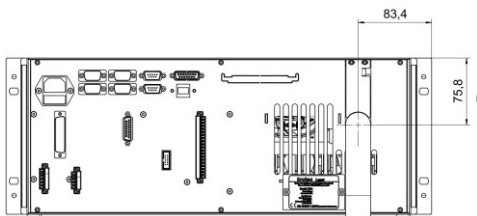
SpeedMarker 300 – Option système traversant (classe laser 4)



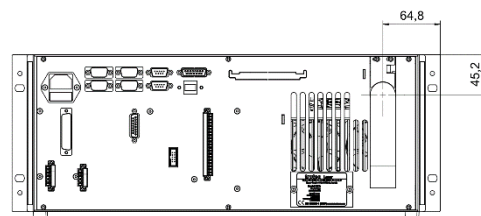
Rack laser



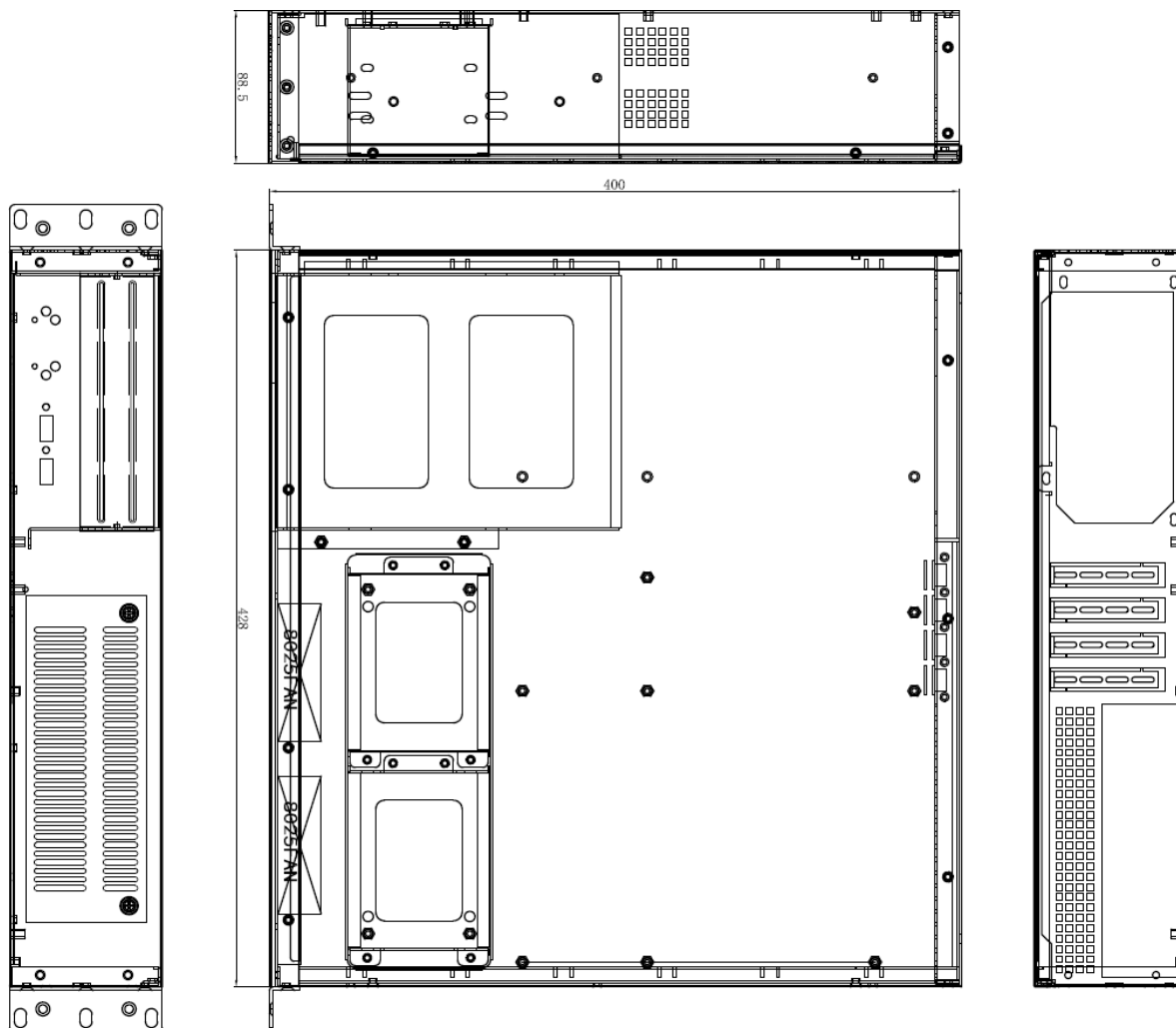
Vue 20-50 Watt



Vue 100 Watt

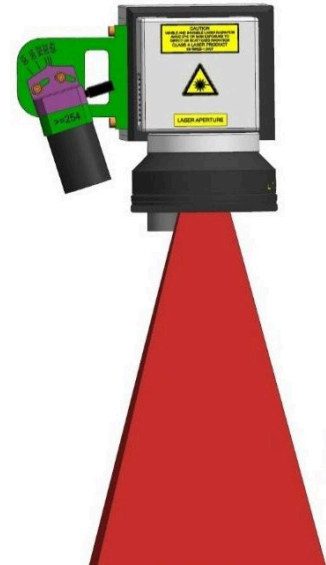


Contrôleur laser IPC



→ **SpeedMark Vision - Smart Adjust**
fiche technique

→ **SpeedMark Vision - Smart Adjust**
Système de caméra intégré pour un positionnement intuitif et extrêmement précis du marquage directement sur le composant, grâce à l'affichage d'une image de la caméra sur l'interface utilisateur.



Caméra et objectif

Type de capteur	CMOS
Interface	USB 2.0
Classe optique	1/2 "
Classe de résolution	10,55 MPixel
Résolution de la caméra	3840 x 2748 pixel
Taille de pixel	1,67 µm
Type d'objectif	C-Mount
Longueur de la distance focale de l'objectif de la caméra	f = 8,5 mm ; 12 mm ; 25 mm

Compatibilité/accessoire

Disponible pour les produits suivants	SpeedMarker 300, 700, 1300
Logiciel	à partir de SpeedMark 3.6
Pack caméra sans objectif	Numéro de matériel : 98778 (Retrofit Kit : 98781)
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • f = 8,5 mm : Numéro de matériel : 98777 • f = 12 mm : Numéro de matériel : 92385 (Standard) • f = 25 mm : Numéro de matériel : 92386 (précision)



Taille d'image selon l'objectif de la caméra

Objectif laser F-Theta	F-100	F-160	F-254	F-330	F-420
Zone de marquage laser [mm]	70 x 70	120 x 120	190 x 190	240 x 240	310 x 310
Objectif 8,5 [mm]	~ 140 x 100	~ 188 x 135	~ 290 x 208	~ 317 x 247	~ 432 x 309
Objectif 12 mm [mm] (standard)	~ 87 x 62	~ 116 x 83	~ 187 x 134	~ 218 x 160	~ 257 x 195
Objectif 25 mm [mm] (précision)	~ 34 x 24	~ 50 x 37	~ 90 x 65	~ 113 x 80	~ 138 x 100

Résolution selon l'objectif de la caméra

Objectif laser F-Theta	F-100	F-160	F-254	F-330	F-420
Objectif 8,5 mm	27 pixels/mm	20 pixels/mm	13 pixels/mm	11 pixels/mm	9 pixels/mm
Objectif 12 mm (standard)	43 pixels/m	33 pixels/m	20 pixels/m	17 pixels/m	14 pixels/mm
Objectif 25 mm (précision)	112 pi- xels/mm	75 pixels/mm	41 pixels/mm	33 pixels/mm	27 pixels/mm

