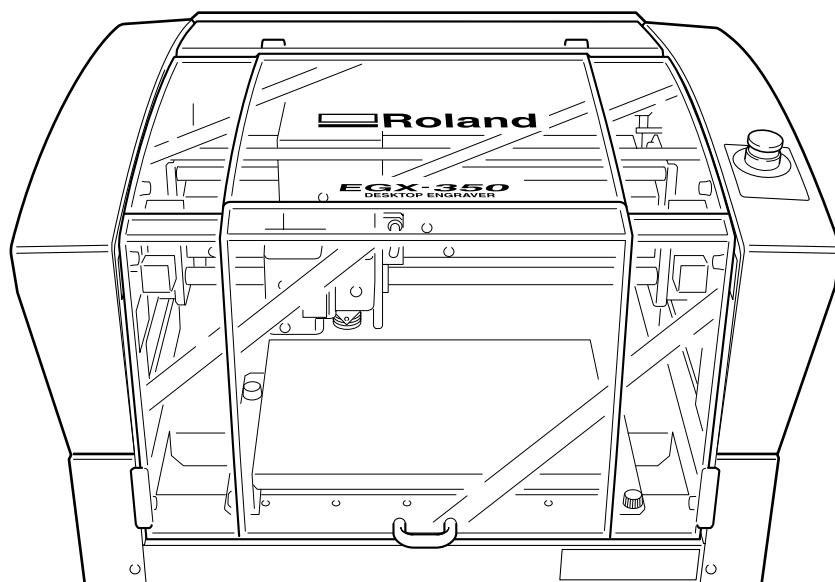


EGX-350

DESKTOP ENGRAVER

Mode d'emploi



Nous vous remercions d'avoir choisi ce produit.

- Veuillez lire entièrement ce mode d'emploi pour assurer une utilisation sans problème. Une fois que vous avez terminé sa lecture, veuillez ranger ce manuel en lieu sûr.
- Toute copie, citation ou traduction non autorisée de ce manuel, en tout ou en partie, est interdite sans l'accord écrit préalable de Roland DG Corp.
- Le contenu de mode d'emploi ainsi que les caractéristiques et l'aspect de ce produit peuvent être modifiés sans avis préalable.
- Toutes les informations de ce mode d'emploi ont fait l'objet de vérifications et devraient donc être correctes. Si vous remarquez néanmoins une erreur, veuillez nous en informer.
- Roland DG Corp. rejette toute responsabilité pour toute perte ou préjudice lié à ce produit, indépendamment d'un éventuel défaut du produit ou du manuel. Une telle perte ou un tel préjudice, direct ou indirect, comprend sans s'y limiter un préjudice résultant des caractéristiques ou du fonctionnement de ce produit, un préjudice dû au non-fonctionnement du produit et un préjudice résultant d'un objet fabriqué avec ce produit.

AVIS – Instructions de mise à la terre

Ne modifiez pas la fiche fournie. Si elle ne convient pas pour la prise secteur, faites changer la prise par un électricien qualifié. Consultez un électricien qualifié si vous ne comprenez pas bien les instructions de mise à la terre ou si vous doutez que l'appareil soit convenablement mis à la terre. Utilisez exclusivement des rallonges de 3 fils dotées de fiches à 3 broches et des prises à 3 orifices acceptant la fiche de l'appareil. Faites réparer ou remplacer immédiatement tout cordon d'alimentation endommagé.

Instructions concernant l'utilisation

TRAVAILLEZ DANS UN ENDROIT PROPRE. Un environnement encombré est source d'accidents. NE L'UTILISEZ PAS DANS UN ENVIRONNEMENT DANGEREUX. N'utilisez pas de matériel électrique dans des endroits humides, mouillés ou sous la pluie. Travaillez dans un endroit bien éclairé.

DEBRANCHEZ L'APPAREIL avant tout entretien ou remplacement d'accessoires (lames, pièces, cutters etc.). LIMITEZ LE RISQUE DE DEMARRAGE INTEMPESTIF. Vérifiez que l'interrupteur est coupé avant de brancher l'appareil au secteur. UTILISEZ LES ACCESSOIRES RECOMMANDÉS. Les accessoires recommandés sont indiqués dans le mode d'emploi. L'utilisation d'accessoires non adaptés risque d'entraîner des blessures. NE LAISSEZ JAMAIS L'APPAREIL FONCTIONNER SANS SURVEILLANCE. METTEZ L'APPAREIL HORS TENSION. Ne quittez jamais l'appareil avant qu'il ne soit complètement arrêté.

Roland DG Corporation



Roland DG CORPORATION

1-6-4 Shinmiyakoda, Hamamatsu-shi, Shizuoka-ken, JAPON 431-2103v

NOM DU MODÈLE: Voyez les données figurant sur l'étiquette de modèle.

ATTENTION: Il s'agit d'un produit Class A. Son utilisation dans le cadre domestique peut produire des interférences avec des récepteurs de radio ou de télévision. Dans ce cas, veuillez prendre les mesures adéquates.

Les noms de firmes et de produits figurant dans ce manuel sont les marques commerciales ou déposées de leurs détenteurs respectifs.

Copyright ©2007 Roland DG Corporation

<http://www.rolanddg.com/>

Sommaire

- Pour une utilisation en toute sécurité, 5**
- Remarques importantes sur le maniement et l'utilisation, 9**
- Documentation livrée avec la machine, 9**
- 1. Introduction, 10**
 - 1-1 Atouts de la machine, 10
 - Description, 10
 - Description des éléments, 11
 - Utilisation du panneau de commandes, 13
- 2. Préparation, 14**
 - 2-1 Éléments fournis, 14
 - 2-2 Installation, 15
 - Environnement, 15
 - Espace requis, 15
 - Hauteur d'installation, 15
 - Déballage, 15
 - 2-3 Connexions, 16
 - Connexion du panneau de commandes, 16
 - Connexion du cordon d'alimentation, 16
 - Connexion d'un ordinateur avec un câble de communication, 16
 - 2-4 Sélection de la langue pour les messages, 18
 - 2-5 Chauffer l'unité de fraisage avant de commencer, 18
- 3. Opérations élémentaires, 19**
 - 3-1 Démarrage et arrêt, 19
 - Démarrer la machine, 19
 - Eteindre la machine, 19
 - 3-2 Arrêt d'urgence en cas de problème, 20
 - Bouton d'arrêt d'urgence, 20
 - Couvercle avant, 20
 - 3-3 Déplacer le cutter, 20
 - Termes indiquant la position du cutter, 20
 - Affichage de la position du cutter, 21
 - Déplacement manuel, 21
 - Déplacement automatique à une position spécifique, 22
 - 3-4 Fonctionnement de la fraise, 22
 - Lancer et arrêter la rotation de la fraise, 22
 - Régler le régime de la fraise, 23
 - 3-5 Installer une pièce, 23
 - 3-6 Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout), 23
 - Remarques importantes concernant l'utilisation de l'embout, 26
 - 3-7 Méthode d'installation du cutter 2 (sans embout), 27
 - 3-8 Méthode d'installation du cutter 3 (grattoir diamanté), 29
 - 3-9 Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue), 31
 - 3-10 Régler l'origine XY (position 'Home'), 33
 - 3-11 Gravure, 34
 - Effectuer une gravure, 34
 - Régler la vitesse d'avance du cutter durant la gravure ('Override'), 34
 - Recommencer la même gravure, 34
 - 3-12 Arrêter et interrompre la gravure, 35
 - Interrompre et reprendre la gravure, 35
 - Arrêter la gravure, 36
- 4. Gravure, 37**
 - 4-1 Opérations pour la gravure, 37
 - 4-2 Sélection du cutter (exemples), 38
- 5. Autres caractéristiques, 39**
 - 5-1 Fixation de l'adaptateur d'aspirateur pour les résidus, 39
 - 5-2 Position du levier de verrouillage, 40
 - Réglage de la position du levier de verrouillage, 40
 - 5-3 Mise à niveau de la surface de la table de travail, 40
 - Vérifier le cutter utilisé et les réglages, 40
 - 5-4 Liste des menus, 42
 - Menu principal, 42
 - Sous-menus, 43
 - Menu de réglage d'origine, 44
 - Menu 'PAUSE', 44
 - Menu 'COPY', 44
 - 5-5 Description des options de menu, 45
 - Menu principal, 45
 - Menu 'I/O' (sous-menu), 45
 - Menu 'OTHERS' (sous-menu), 46
 - Menu 'ADJUSTMENT' (sous-menu), 47
 - Menu de réglage d'origine, 47
 - Menu 'PAUSE', 48
 - Menu 'COPY', 48
- 6. Appendice, 49**
 - 6-1 Entretien, 49
 - Entretien quotidien, 49
 - Nettoyer à l'intérieur du couvercle avant, 49
 - Nettoyer le périmètre de la tête de gravure, 49
 - Vérification de l'unité de fraisage, 50
 - 6-2 Que faire si..., 51
 - La profondeur de gravure n'est pas uniforme (avec l'embout)., 51
 - La profondeur de gravure n'est pas uniforme (sans l'embout)., 51
 - L'outil laisse des traces aux endroits où la gravure débute ou quand le trait change de direction., 51
 - La gravure est grossière ou ébarbée., 51
 - Les lignes gravées sont irrégulières., 51
 - Impossible de mettre la machine sous tension, 52
 - L'initialisation n'est pas effectuée ou échoue, 52
 - La machine ne fonctionne pas., 52
 - La gravure n'est pas normale, 52
 - L'unité de fraisage ne tourne pas durant la gravure., 52
 - La descente ne s'arrête pas (quand le contrôle automatique de l'origine de l'axe Z est activé)., 52
 - Le câble USB s'est détaché durant la gravure., 52
 - 6-3 Messages, 53
 - 6-4 Messages d'erreur, 53
 - 6-5 Exemples de réglages des paramètres de gravure, 55
 - 6-6 Conseils pour affiner les réglages, 55
 - Régime de la fraise, 55
 - Vitesse de l'avance, 55
 - Profondeur de gravure, 55

- 6-7 Emplacement de l'étiquette d'alimentation et du numéro de série, 56
- 6-8 Fiche technique, 56
 - Caractéristiques de l'interface, 56
 - Fiche technique de la prise d'extension, 57
 - Fiche technique de la machine, 58
 - Schéma de la zone d'installation sur la table de travail, 60
 - Fiche technique de la machine, 61
 - Système requis pour la connexion USB, 61

Pour une utilisation en toute sécurité

Toute manipulation ou utilisation incorrecte de cette machine peut causer des blessures ou des dégâts matériels. Les consignes à observer pour éviter des blessures ou des dommages sont repérées comme suit dans ce manuel:

Note sur les avertissements ⚠ ATTENTION et ⚠ PRUDENCE

 Avertissement	Ces informations avertissent l'utilisateur d'un danger de mort ou de blessure grave en cas de mauvaise utilisation de l'appareil.
 PRUDENCE	Ce message appelle à la prudence car il y a risque de blessure ou de dommage matériel en cas de mauvaise utilisation de l'appareil. * Les "dommages matériels" font référence aux dégâts ou à d'autres effets néfastes sur le lieu d'utilisation, le mobilier et d'éventuels animaux domestiques.

Symboles

	Le symbole en forme de triangle attire l'attention de l'utilisateur sur des instructions importantes ou des avertissements. Le sens précis du symbole est déterminé par le dessin à l'intérieur du triangle. Le symbole à gauche signifie "danger d'électrocution".
	Ce symbole attire l'attention de l'utilisateur sur des procédures qu'il ne peut jamais effectuer (interdites). Le dessin à l'intérieur du cercle précise ce qu'il est interdit de faire. Le symbole à gauche signifie qu'il ne faut jamais tenter de démonter l'appareil.
	Ce symbole indique les opérations qu'il faut effectuer. L'opération à effectuer est indiquée par un dessin à l'intérieur du cercle. Le symbole à gauche indique qu'il faut débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur.

⚠ Une manipulation incorrecte peut entraîner des blessures

⚠ ATTENTION

- **N'ouvrez jamais le boîtier et n'apportez jamais de modifications à la machine.** 
Cela peut provoquer un incendie, une électrocution ou des blessures. Confiez les réparations à un technicien qualifié et agréé.
- **Ne laissez jamais des enfants s'approcher de la machine.** 
La machine comporte des zones et composants potentiellement dangereux pour les enfants et susceptibles de causer de graves accidents, provoquant notamment blessures, cécité ou étouffement.
- **N'utilisez jamais la machine quand vous êtes fatigué ou après avoir bu de l'alcool ou pris des médicaments.** 
L'utilisation de la machine exige un opérateur en pleine possession de ses moyens. Si ce n'est plus le cas, il y a risque d'accident.

⚠ PRUDENCE

- **Veuillez suivre toutes les consignes d'utilisation énoncées dans ce manuel.** 
Si vous ne suivez pas les procédures décrites, vous risquez de mettre la machine en marche intempestivement et de vous blesser.
- **Ne laissez jamais une personne non familiarisée avec l'utilisation ou la manipulation de cette machine s'approcher de cette dernière.** 
En effet, si cette personne venait à toucher un point sensible de la machine, celle-ci peut démarrer soudainement et causer des blessures.

- **Travaillez uniquement dans un endroit propre et bien éclairé.** 
Si vous utilisez la machine dans un endroit sombre ou encombré, vous risquez de vous blesser en trébuchant ou en vous coinçant les mains dans une partie de la machine.
- **N'utilisez jamais cette machine à d'autres fins que celles pour lesquelles elle a été conçue. Evitez également tout usage excessivement intensif.** 
Cela risque de provoquer un incendie.
- **N'utilisez jamais un outil de découpe émoussé. Effectuez des entretiens fréquents pour maintenir la machine en bon état de marche.** 
Une utilisation déraisonnable peut entraîner un incendie ou une électrocution.
- **Ne montez et ne vous appuyez jamais sur la machine.** 
La machine n'est pas conçue pour cela. En montant ou en vous appuyant sur la machine, vous risquez de déloger des pièces, de tomber et de vous blesser. La machine elle-même peut tomber et vous blesser.
- **Utilisez exclusivement les accessoires (options, consommables, cordon d'alimentation etc.) recommandés expressément pour cette machine.** 
D'autres accessoires risquent d'entraîner un accident.
- **Avant de nettoyer la machine et les accessoires, débranchez le cordon d'alimentation.** 
Si vous effectuez ces opérations alors que la machine est branchée au secteur, vous risquez une électrocution ou d'éventuelles blessures.

⚠ Cette machine pèse 34kg.

- **Le transport, le déballage et l'installation de l'appareil doivent être effectués par deux personnes ou plus.** 
Le non-respect de cette précaution peut provoquer la chute de la machine et entraîner de graves blessures.

- **Installez la machine sur une surface stable.**
Sans cela, la machine risque de tomber et de blesser quelqu'un.



⚠ Les résidus de gravure ou la pièce peuvent prendre feu et constituer un danger pour la santé.

⚠ ATTENTION

- **N'essayez pas de couper du magnésium ou d'autres matériaux inflammables.**
Un feu peut se déclarer durant la gravure.
- **Évitez toute flamme nue dans la zone de travail.**
Les déchets de gravure peuvent prendre feu. Les matériaux poudreux sont extrêmement inflammables et certains matériaux en métal peuvent également prendre feu.
- **Quand vous aspirez les déchets de gravure avec un aspirateur, veillez à éviter tout feu ou explosion des poussières.**
Le ramassage des fines particules issues de la gravure avec un aspirateur ordinaire peut entraîner un incendie ou une explosion. Consultez le fabricant de l'aspirateur. S'il est impossible de déterminer le degré de sécurité, effectuez le nettoyage à la brosse et renoncez à l'aspirateur.

⚠ PRUDENCE

- **Portez des lunettes et un masque antipoussière. Lavez vos mains pour éliminer tout résidu de gravure.**
L'ingestion ou l'inhalation de résidus de gravure peut être dangereux pour la santé.

⚠ Risque de pincement, d'entraînement et de brûlures

⚠ ATTENTION

- **N'utilisez jamais la machine en portant une cravate, un collier, des vêtements amples ou des gants. Attachez soigneusement vos cheveux s'ils sont longs.**
Sinon, il y a risque d'entraînement par la machine et de blessure.
- **Fixez correctement l'outil de gravure et la pièce. Après avoir tout fixé, vérifiez qu'aucune clé ou autre objet n'ait été oublié.**
Faute de quoi, ces objets risquent d'être violemment expulsés de la machine et de blesser quelqu'un.
- **Durant le fonctionnement, ne vous approchez pas trop de la machine pour éviter de vous blesser.**
En touchant certaines parties, vous risquez de vous coincer la main ou les doigts. Soyez très prudent.

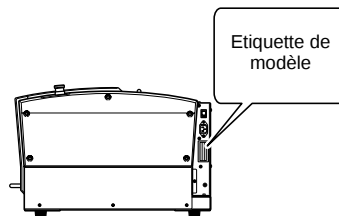
⚠ PRUDENCE

- **Ne touchez jamais la pointe de l'outil de découpe avec les doigts.**
Vous pourriez vous blesser.
- **Prudence: températures élevées.**
L'outil de découpe et le moteur de la fraise chauffent. Soyez prudent pour éviter un incendie ou des brûlures.

⚠ Risque de court-circuit, d'électrocution ou d'incendie

⚠ ATTENTION

- **Branchez la machine à une prise secteur correspondant aux caractéristiques imprimées sur l'étiquette de modèle de la machine.**
Une tension inadéquate ou un courant insuffisant risque de provoquer un incendie ou une électrocution.



- **N'utilisez jamais la machine à l'extérieur ou à des endroits soumis à une forte humidité ou, a fortiori, à la pluie ou à l'eau. Ne touchez jamais la machine avec des mains mouillées.**
Cela peut provoquer un incendie ou une électrocution.
- **Ne laissez jamais tomber des objets comme des trombones, épingles à cheveux, pièces de monnaie, allumettes, etc. à l'intérieur de la machine. Ne renversez pas de liquide à l'intérieur de la machine.**
Les pièces de monnaie, allumettes, liquides etc. parvenant à l'intérieur de la machine par les fentes d'aération risquent de provoquer un incendie ou une électrocution. Dans ce cas, débranchez immédiatement le cordon d'alimentation et contactez un centre de S.A.V. Roland DG Corp. agréé.
- **Ne laissez jamais des enfants s'approcher de la machine. N'utilisez jamais d'aérosols combustibles à proximité de la machine. N'utilisez jamais la machine à des endroits où il y a accumulation de gaz.**
Il y a risque d'incendie ou d'explosion.
- **Soyez prudent avec le cordon d'alimentation, la fiche et la prise secteur utilisée. Si un de ces éléments est endommagé, débranchez immédiatement la machine.**
Cela peut provoquer un incendie, une électrocution ou des blessures.
- **Si vous utilisez une rallonge, elle doit correspondre aux caractéristiques imprimées sur l'étiquette de modèle.**
Ne branchez en outre aucun autre appareil à consommation élevée sur ce circuit car cela peut provoquer un incendie.
- **Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser la machine pendant une période prolongée, débranchez-la du secteur.**
Vous évitez ainsi des dommages ou accidents provoqués par une fuite ou un démarrage intempestif de la machine.
- **Veillez à brancher la machine à la terre.**
C'est le seul moyen d'éviter un incendie en cas de dysfonctionnement.
- **Branchez la machine à une prise secteur. Ne la branchez jamais directement à un panneau de distribution d'électricité ou à tout autre matériel de câblage fixe.**
Cela augmente le risque d'incendie ou d'électrocution.
- **Placez toujours la machine de sorte à offrir un accès immédiat au cordon d'alimentation.**
En cas de problème, vous devez pouvoir débrancher immédiatement la prise d'alimentation. Placez la machine à côté d'une prise secteur. Laissez toutefois assez de place pour un accès immédiat au cordon.

- **N'utilisez jamais d'huile de découpe.**

Cette machine n'est pas conçue pour l'utilisation d'huile de découpe. L'huile risque de pénétrer à l'intérieur de la machine et de provoquer un incendie ou une électrocution.


- **N'utilisez jamais de souffleur pneumatique.**

Cette machine n'est pas compatible avec une souffleur pneumatique. Les résidus de gravure risquent de pénétrer à l'intérieur de la machine et de provoquer un incendie ou une électrocution.


- **Si vous remarquez une anomalie (fumée ou étincelles, odeur de brûlé, bruit inhabituel) durant l'utilisation, débranchez immédiatement le cordon d'alimentation. N'utilisez jamais de câble ou autre élément endommagé.**

Cela peut provoquer un incendie, une électrocution ou des blessures. Contactez directement votre revendeur Roland DG Corp. ou un service après-vente agréé.



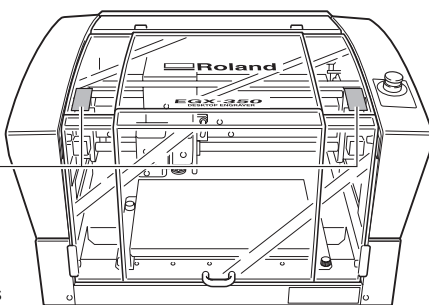
⚠ Etiquettes d'avertissement

Des étiquettes d'avertissement indiquent clairement les parties potentiellement dangereuses de la machine. Le sens de ces avertissements est décrit ci-dessous. Respectez-les scrupuleusement. En outre, ne retirez jamais les étiquettes et veillez à ce qu'elles restent lisibles.

HAUT



Prudence: Attention aux doigts
Veillez à ne pas vous coincer les doigts quand vous chargez un support ou refermez les couvercles.



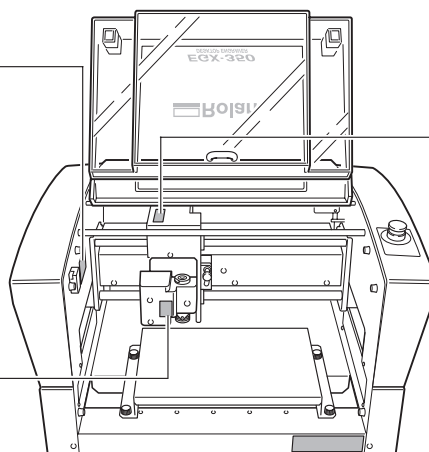
AVANT/INTÉRIEUR



N'utilisez jamais de souffleur pneumatique.
Cette machine n'est pas compatible avec une souffleur pneumatique. Les résidus de gravure risquent de pénétrer à l'intérieur de la machine et de provoquer un incendie ou une électrocution.



Prudence: outil coupant
Vous risquez de vous blesser.



Prudence: Attention aux doigts
Vous risquez de vous coincer les doigts ou la main durant l'opération et de vous blesser.

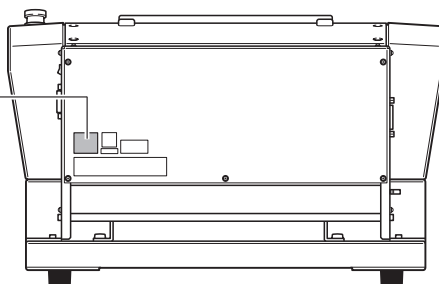
WARNING : To reduce the risk of injury, user must read and understand user's manual.

AVERTISSEMENT : Afin de réduire le risque de blessures, l'utilisateur doit lire et bien comprendre le mode d'emploi.
警告：怪我を防ぐために、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。

ARRIÈRE



Prudence: Haute tension
La dépose du couvercle entraîne des risques de décharges ou d'électrocution dus à une tension élevée.



Remarques importantes sur le maniement et l'utilisation

Cette machine est un appareil de précision. Pour en obtenir un rendement optimal, veuillez observer les consignes importantes ci-dessous. Le non-respect de ces consignes peut entraîner une baisse des performances voire un dysfonctionnement ou une panne de la machine.

Cette machine est un appareil de précision.

- Maniez-la avec soin, ne la soumettez jamais à des chocs ou une force excessive.
- Utilisez la machine dans la plage des spécifications.
- Nettoyez constamment les résidus de gravure.
- Ne touchez jamais les organes internes de la machine sauf aux endroits indiqués dans ce manuel.

Installez la machine à un endroit approprié

- Installez-la dans un lieu où la température et l'humidité ambiante sont conformes aux plages prescrites.
- Choisissez un lieu tranquille, stable et offrant de bonnes conditions d'utilisation.
- Ne l'installez jamais à l'extérieur.

Cette machine chauffe.

- Ne couvrez jamais les orifices de ventilation avec du tissu, du ruban adhésif ou quoi que ce soit.
- Installez la machine dans un endroit bien aéré.

Remarques concernant les outils de gravure

- La lame de l'outil de découpe est fragile. Maniez-la prudemment et veillez à ne pas la laisser tomber.
- Utilisez un outil adéquat en fonction de la pièce et de la méthode.

Documentation livrée avec la machine

La documentation suivante est livrée avec la machine.

Mode d'emploi (ce manuel)

Il donne des consignes importantes pour garantir une utilisation en toute sécurité de la machine et explique comment l'installer et la manipuler. Veuillez à le lire avant tout. Il ne décrit pas comment utiliser votre ordinateur ou comment exploiter les logiciels.

Guide pour les logiciels Roland

Il explique comment installer le programme fourni ainsi que d'autres logiciels. Veuillez à lire ce document pour brancher la machine à un ordinateur.

Guide du logiciel EngraveStudio Roland

Il explique comment installer le programme fourni ainsi que d'autres logiciels.

Mode d'emploi de Dr. Engrave (en format électronique)

Ce manuel explique comment utiliser le logiciel de gravure fourni. Il décrit des opérations allant de la conception d'une plaque à sa gravure. Lisez-le avant d'utiliser ce logiciel.

Ce manuel est en format électronique. Aucun document imprimé n'est fourni. Vous le trouverez sur le CD-ROM comprenant les logiciels Roland.

Mode d'emploi de 3D Engrave (en format électronique)

Ce manuel explique comment utiliser les logiciels inclus pour la gravure tridimensionnelle et la création de reliefs. Il décrit des opérations allant de la conception aux opérations de gravure proprement dites. Lisez-le avant d'utiliser ce logiciel.

Ce manuel est en format électronique. Aucun document imprimé n'est fourni. Vous le trouverez sur le CD-ROM comprenant les logiciels Roland.

Mode d'emploi de EngraveStudio (en format électronique)

Ce manuel explique comment utiliser le logiciel de gravure tridimensionnelle (relief) fourni. Il décrit les opérations allant de la conception de texte et de formes à la gravure sur supports en bois et autres. Lisez-le avant d'utiliser ce logiciel.

Ce manuel est en format électronique. Aucun document imprimé n'est fourni. Vous le trouverez sur le CD-ROM Roland EngraveStudio.

Mode d'emploi de Virtual MODELA (en format électronique)

Ce mode d'emploi décrit un logiciel permettant de simuler et de prévisualiser des gravures avec 3D Engrave. Il décrit toutes les étapes allant de la réception des données créées avec 3D Engrave à la simulation de la gravure. Lisez-le avant d'utiliser ce logiciel.

Ce manuel est en format électronique. Aucun document imprimé n'est fourni. Vous le trouverez sur le CD-ROM comprenant les logiciels Roland.

1. Introduction

1-1 Atouts de la machine

Description

Gravure et création de reliefs sur une seule machine

Cette machine permet de réaliser des gravures diverses de qualité, allant de la gravure à plat aux reliefs tridimensionnels.

Caractéristiques exceptionnelles

La zone de travail spacieuse mesure 40mm de haut sur 305mm de large et 230mm de profondeur. La fraise à grande vitesse peut effectuer jusqu'à 20.000 t/m pour une gravure rapide. Elle peut usiner des pièces d'une épaisseur allant jusqu'à 40mm.

Vaste palette de matériaux

Cette machine peut graver des pièces dans des matériaux très différents, comme des matériaux plastiques, acycliques et autres matériaux à base de résine ainsi que des métaux légers comme l'aluminium et le laiton.

Facile à utiliser

Vous pouvez piloter la machine à l'aide d'un panneau de commandes mobile. Cela vous permet de piloter la machine à partir d'un endroit offrant une bonne vue de la pièce et de l'outil. Vous pouvez également effectuer les réglages de la machine à l'écran du panneau de commandes.

Contrôle automatique de l'axe Z

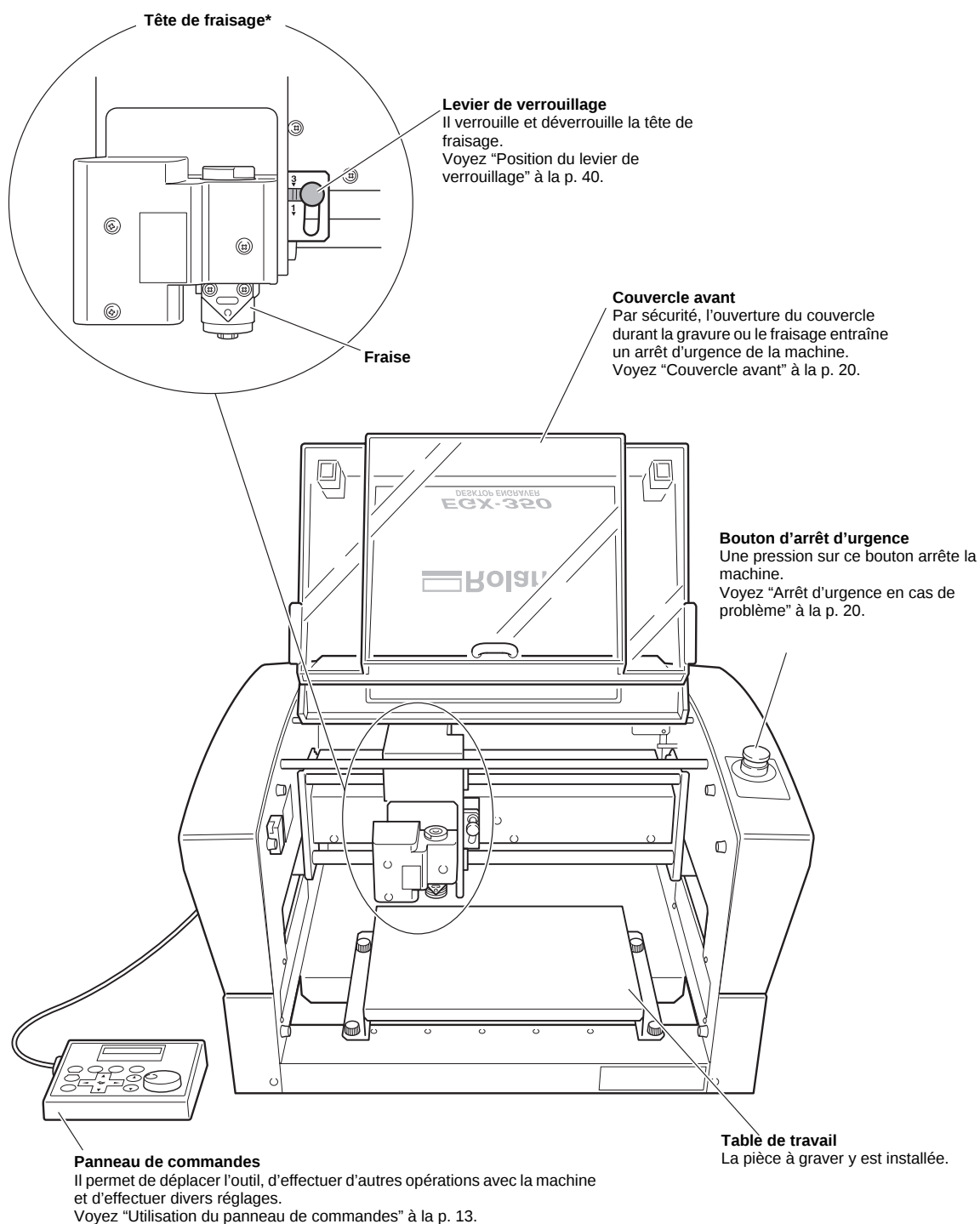
Cette machine dispose d'une fonction "Automatic Z Control" permettant de graver à une profondeur uniforme même si la surface de la pièce est inégale.

(Hauteur d'ondulation détectable: ondulations douces d'environ 1mm)

Niveau de sécurité élevé

Le couvercle avant et le bouton d'arrêt d'urgence sont standard sur la machine.

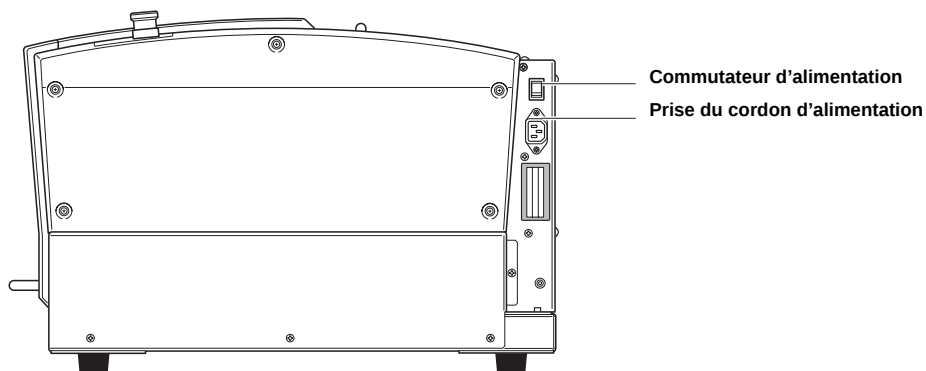
Description des éléments



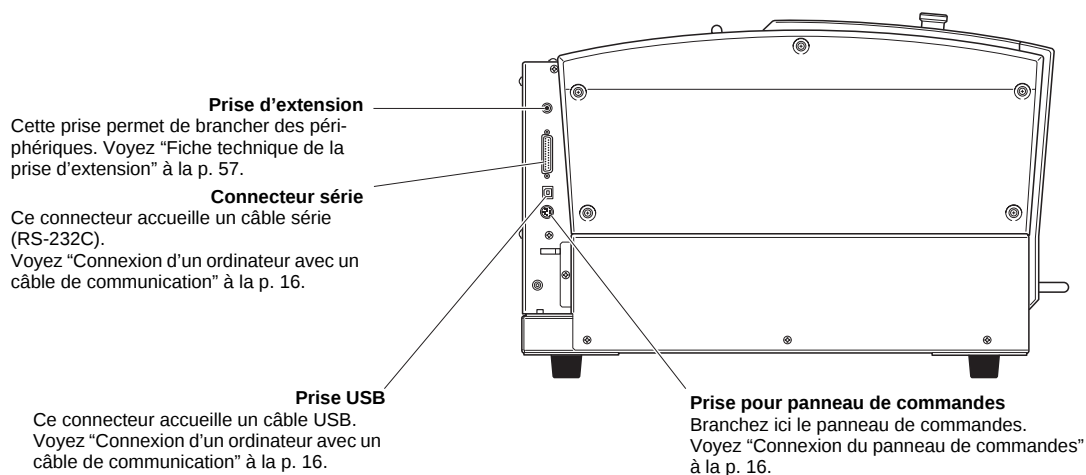
* Dans ce manuel, les éléments entourant l'unité de fraisage, y compris le moteur de rotation, sont appelés "tête de fraisage". Enfin, l'axe rotatif à l'intérieur de l'unité de fraisage est appelé "tige".

Vue latérale

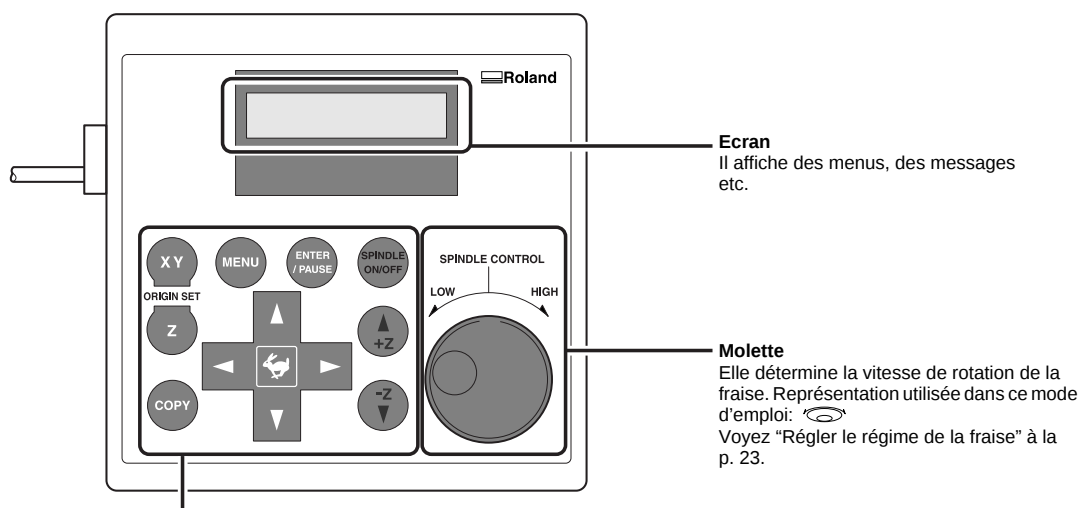
CÔTÉ DROIT



CÔTÉ GAUCHE



Utilisation du panneau de commandes



Bouton MENU
Chaque pression change l'affichage de menu. Si vous appuyez sur ce bouton quand le menu de réglage de l'origine est affiché, vous retrouvez l'affichage des coordonnées (menu principal).
Représentation utilisée dans ce mode d'emploi:

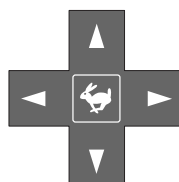
Bouton ENTER/PAUSE
Ce bouton effectue une opération sélectionnée ou confirme un choix ou une valeur.
La confirmation d'un réglage sélectionné affiche le réglage entre crochets triangulaires ("< >"). Une pression sur ce bouton durant la gravure interrompt l'opération et affiche le menu PAUSE.
Représentation utilisée dans ce mode d'emploi:

Bouton SPINDLE
Maintenez ce bouton enfoncé pendant plus d'une seconde quand la fraise est à l'arrêt pour lancer la rotation. Une pression sur ce bouton quand la fraise fonctionne arrête la rotation. (Pour arrêter la rotation, il est inutile de maintenir le bouton enfoncé plus d'une seconde).
Représentation utilisée dans ce mode d'emploi:
Voyez "Lancer et arrêter la rotation de la fraise" à la p. 22.

Bouton de réglage d'origine des axes X et Y
Ce bouton détermine le point de référence pour la gravure.
Représentation utilisée dans ce mode d'emploi:
Voyez "Régler l'origine XY (position 'Home'))" à la p. 33.

Bouton de réglage d'origine de l'axe Z
Ce bouton détermine le point de référence de la gravure.
Représentation utilisée dans ce mode d'emploi:
Voyez "Méthode d'installation du cutter 2 (sans embout)" à la p. 27 et "Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue)" à la p. 31.

Bouton COPY
Ce bouton affiche le menu pour la copie.
Représentation utilisée dans ce mode d'emploi:
Voyez "Recommencer la même gravure" à la p. 34.



Boutons de déplacement
Ces boutons déplacent l'outil vers l'avant, l'arrière, la gauche et la droite. Vous pouvez aussi les utiliser pour sélectionner des éléments et modifier des réglages à l'écran.
Représentation utilisée dans ce mode d'emploi:
Voyez "Déplacement manuel" à la p. 21.



Boutons de déplacement sur l'axe Z
Ces boutons font monter et descendre l'outil.
Représentation utilisée dans ce mode d'emploi: Voyez "Déplacement manuel" à la p. 21.

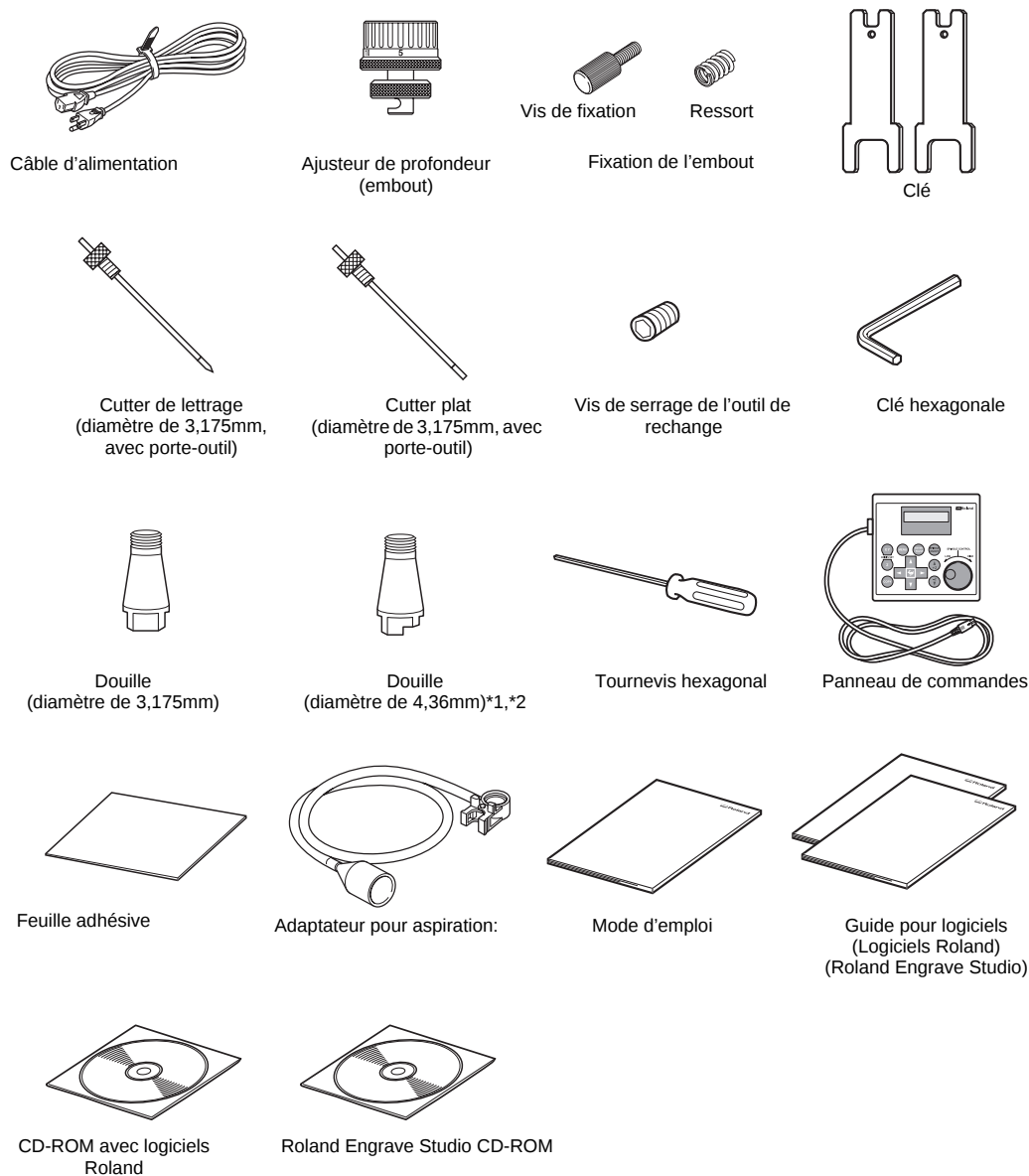


Bouton d'avance
Une pression sur un bouton de déplacement (axe Z compris) en maintenant ce bouton enfoncé, accélère le déplacement.
Représentation utilisée dans ce mode d'emploi:
Voyez "Déplacement manuel" à la p. 21.

2. Préparation

2-1 Eléments fournis

Les objets suivants sont livrés avec la machine. Assurez-vous qu'aucun élément ne manque.



*1: Cette douille convient pour des cutters de lettrage de 4,36mm de diamètre ou des cutters plats. Elle ne peut pas être utilisée avec des grattoirs à diamant ou des fraises à queue.

*2: N'utilisez jamais un cutter d'un diamètre de 4,36mm à une vitesse égale ou supérieure à 15.000 t/m. L'unité de fraisage risque d'être endommagée par les vibrations.

2-2 Installation

Environnement

Choisissez un lieu tranquille, stable et offrant de bonnes conditions d'utilisation. Un endroit inadéquat peut causer un accident, un incendie, des dysfonctionnements ou des pannes.

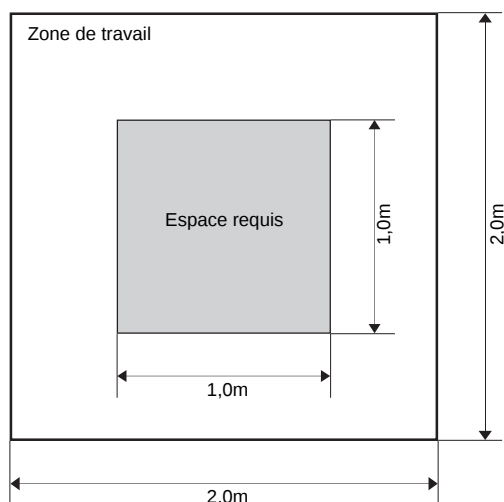
Important! Veuillez lire et suivre tous les conseils et avertissements donnés aux p. 5 et suivantes avant l'installation de la machine.

Endroits à éviter pour l'installation

- Endroits soumis à d'importantes fluctuations de température ou d'humidité
- Endroits soumis à des vibrations
- Endroits où le sol est incliné, accidenté ou instable.
- Endroits poussiéreux ou à l'extérieur
- Endroits exposés aux rayons directs du soleil ou à proximité d'équipement de conditionnement d'air ou de chauffage
- Endroits exposés à des interférences électriques ou magnétiques considérables ou à d'autres formes d'énergie électromagnétiques

Espace requis

L'espace décrit ci-dessous est le minimum requis.



Hauteur d'installation

Il faut installer la machine à au moins 0,6m du sol. Cette machine est une machine de table. Choisissez la hauteur de sorte à avoir facilement accès au bouton d'arrêt d'urgence quand vous utilisez la machine.

Déballage

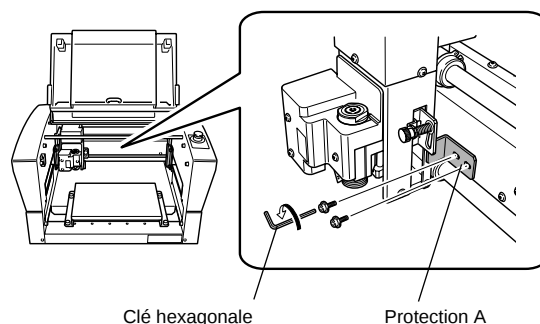
La machine est dotée de protections pour la prémunir contre les vibrations durant le transport. Retirez-les après avoir placé la machine à l'endroit voulu.

⚠ PRUDENCE

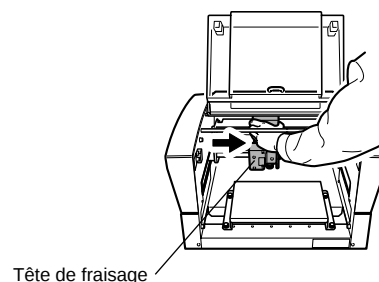
Effectuez ces opérations avant de brancher la machine au secteur. Une mise sous tension intempestive peut vous coincer les mains ou entraîner d'autres blessures.

- Enlevez toutes les protections. La moindre protection oubliée peut entraîner un mauvais fonctionnement ou une panne à la mise en service.
- Conservez les protections car vous en aurez besoin si vous déménagez la machine ultérieurement.

- ① Vérifiez que le cordon d'alimentation n'est pas connecté.
- ② Retirez la protection A.

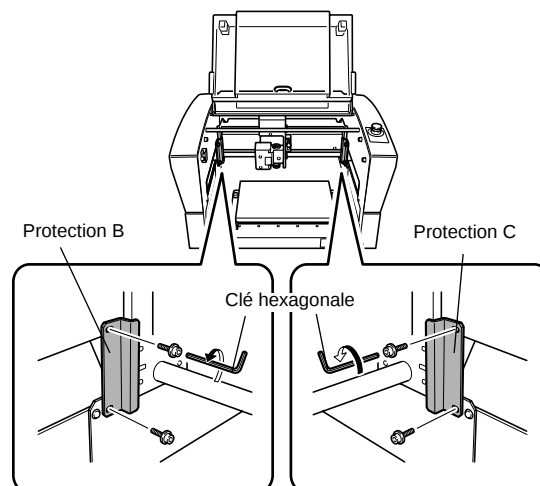


- ③ Déplacez doucement la tête de fraisage dans le sens de la flèche.



Ne la soumettez pas à un impact important.

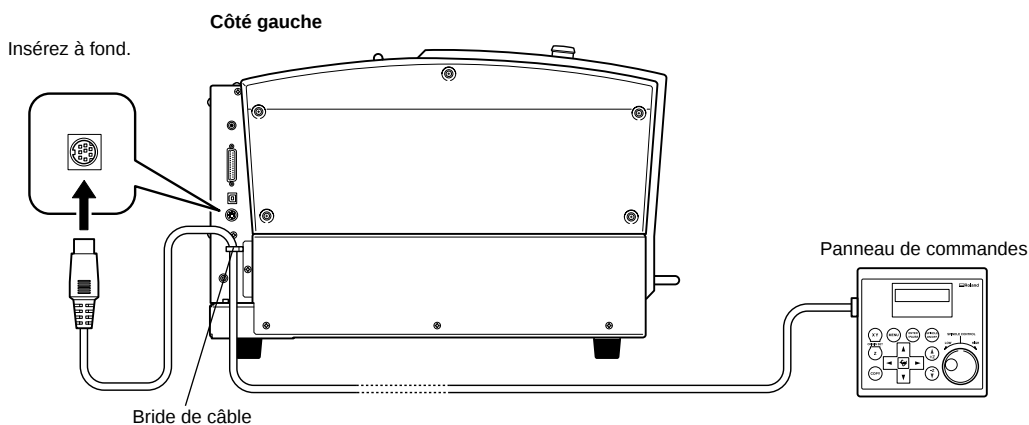
- ④ Retirez les cales B et C.



2-3 Connexions

Connexion du panneau de commandes

Assurez-vous que l'interrupteur de la machine est coupé avant de brancher ou de débrancher des câbles. Si vous branchez le panneau de commandes quand la machine est sous tension, il est inutilisable.

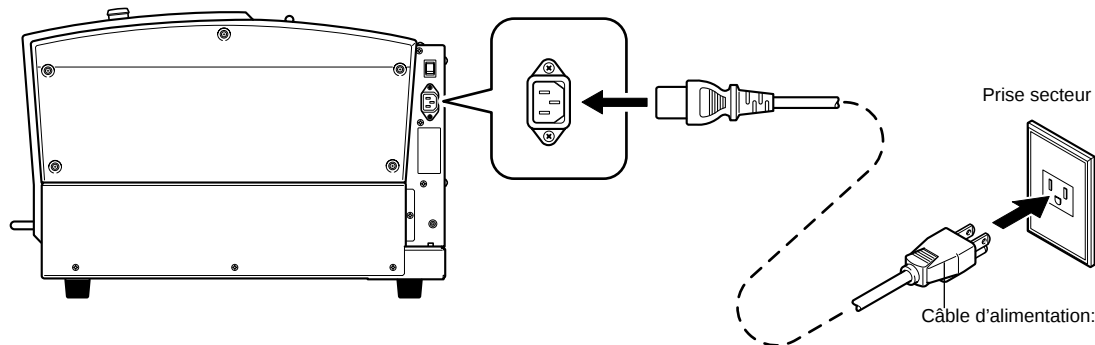


Connexion du cordon d'alimentation

Important! Veuillez lire et suivre tous les conseils et avertissements donnés aux p. 5 et suivantes avant la connexion du cordon d'alimentation.

Cette machine requiert une prise de courant commerciale à phase simple de 1,3A ou plus (pour 100~120V) ou 0,6A ou plus (pour 220~240V).

Côté droit

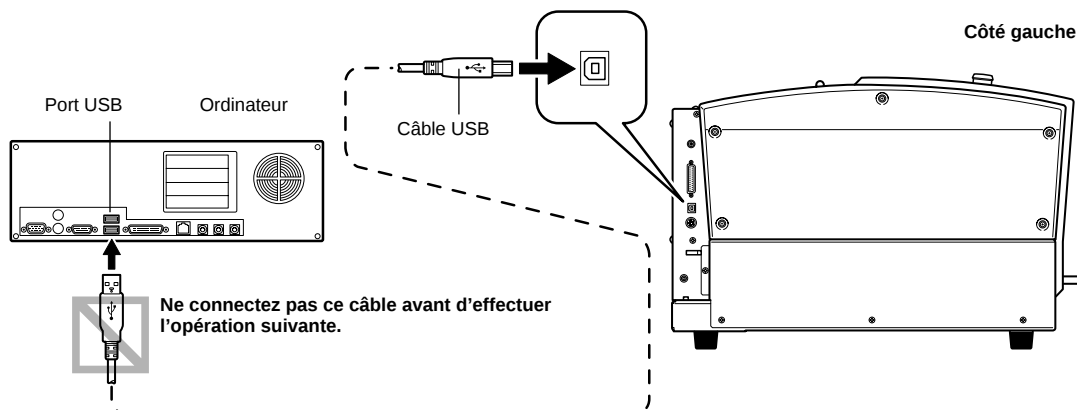


Connexion d'un ordinateur avec un câble de communication

Câble USB

Ne connectez pas ce câble avant d'effectuer l'opération suivante. Suivez les instructions données dans le guide pour logiciels Roland pour effectuer la connexion. Voyez "Documentation livrée avec la machine" à la p. 9.

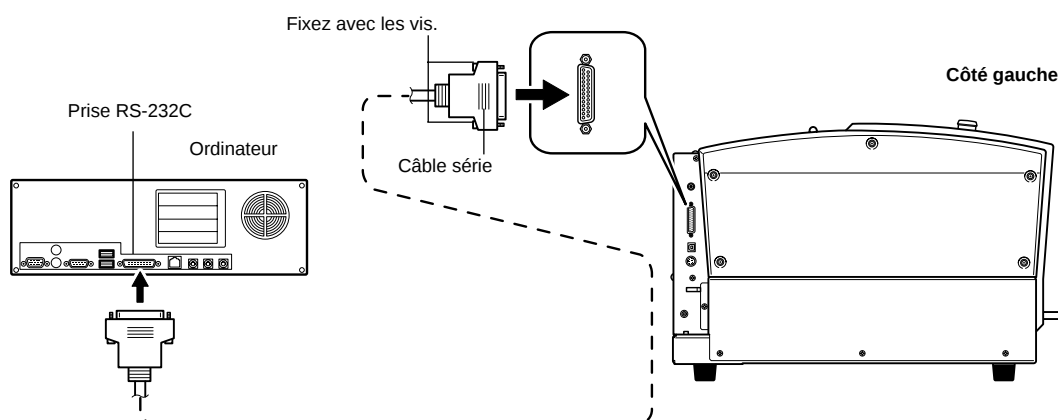
- Ne branchez jamais plusieurs machines à l'ordinateur.
- Utilisez un câble USB blindé d'une longueur maximum de 3m mètres.
- N'utilisez jamais de hub USB.



Câble série

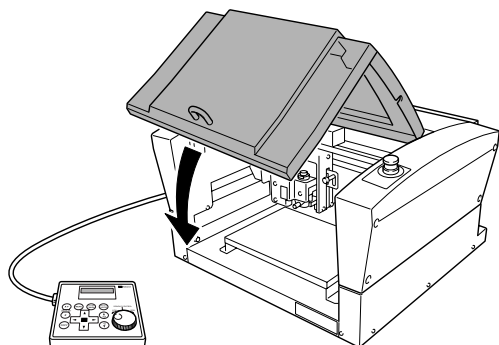
L'utilisation d'un câble série requiert le réglage des paramètres de communication sur l'ordinateur. Utilisez un câble série XY-RS-34 de Roland DG Corp. disponible en option.

- Voyez "Sous-menus" à la p. 43, "Connecteur série" à la p. 56.

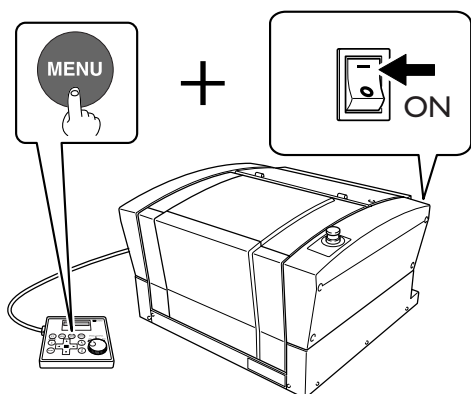


2-4 Sélection de la langue pour les messages

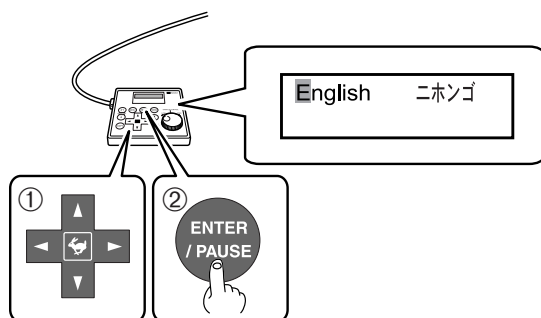
① Fermez le couvercle avant.



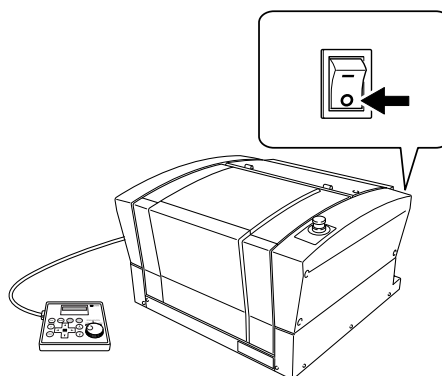
② Maintenez **MENU** enfoncé et mettez la machine sous tension.



③ Utilisez **◀** ou **▶** pour sélectionner la langue. Appuyez sur **ENTER/PAUSE** pour confirmer votre choix



④ Mettez la machine hors tension.



2-5 Chauffer l'unité de fraisage avant de commencer

Dans les cas suivants, chauffez l'unité de fraisage avant de commencer le travail. Faute de quoi, la rotation de la tige risque d'être instable.

- Lors de la première utilisation après achat
- Après avoir déplacé la machine dans un nouvel endroit
- Après avoir remplacé l'unité de fraisage
- Lors d'une utilisation dans un environnement frais

Comment chauffer l'unité de fraisage

Effectuez les opérations 1~4.

Voyez "Lancer et arrêter la rotation de la fraise" à la p. 22.

Etape 1

Vitesse: 5.000 t/m

Durée de rotation: 15 minutes

Etape 2

Vitesse: 10.000 t/m

Durée de rotation: 10 minutes

Etape 3

Vitesse: 15.000 t/m

Durée de rotation: 10 minutes

Etape 4

Vitesse: 20.000 t/m

Durée de rotation: 15 minutes

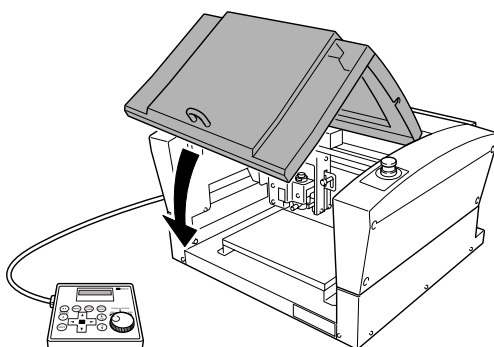
3. Opérations élémentaires

3-1 Démarrage et arrêt

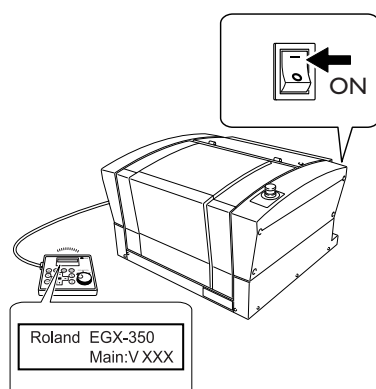
Démarrer la machine

Démarrez la machine en procédant comme décrit ci-dessous. Quand le démarrage est terminé, la machine est prête pour l'usage.

- ① Fermez le couvercle avant.



- ② Mettez la machine sous tension.

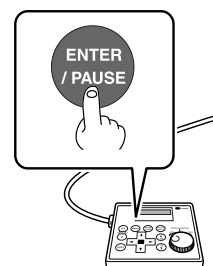


Un message ressemblant au suivant apparaît à l'écran du panneau de commandes.

Remarque: "XXX" indique la version du système de la machine.

Quand l'affichage ci-dessous apparaît (après environ trois secondes), appuyez sur **[ENTER/PAUSE]**.

Hit "ENTER"



X 0	Y 23000
Z 0	5000RPM

Page principale

La tête de fraisage se déplace à l'intérieur du côté gauche de la machine. Cette opération s'appelle "initialisation".

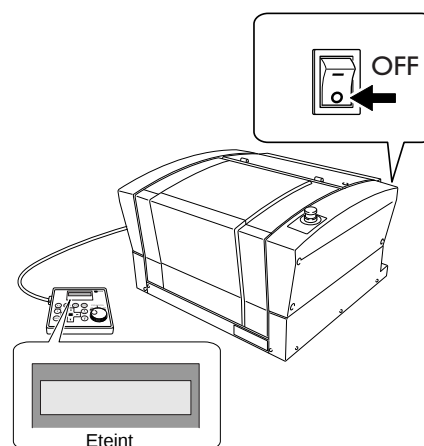
Par défaut, l'anglais est utilisé à l'écran. Vous pouvez toutefois choisir le japonais. Voyez "Sélection de la langue pour les messages" à la p. 18.

A la fin de l'initialisation, l'écran affiche une page qui ressemble à celle ci-dessus (la page principale). L'initialisation est terminée.

Eteindre la machine

Vérifiez que la machine n'est pas en train de fonctionner puis coupez l'alimentation.

L'écran du panneau de commandes s'éteint.



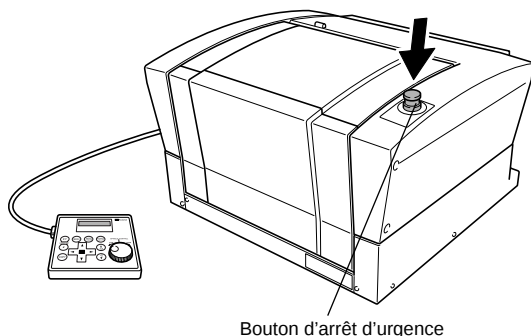
3-2 Arrêt d'urgence en cas de problème

Bouton d'arrêt d'urgence

Ce bouton arrête la machine en cas de problème ou pour éviter un danger. Une pression sur ce bouton arrête immédiatement la machine et met fin à la gravure.

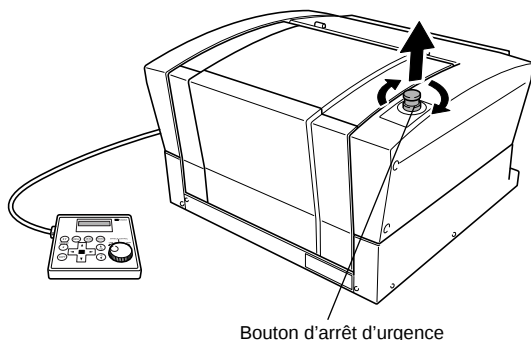
Effectuer un arrêt d'urgence

Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence. La machine s'arrête immédiatement.



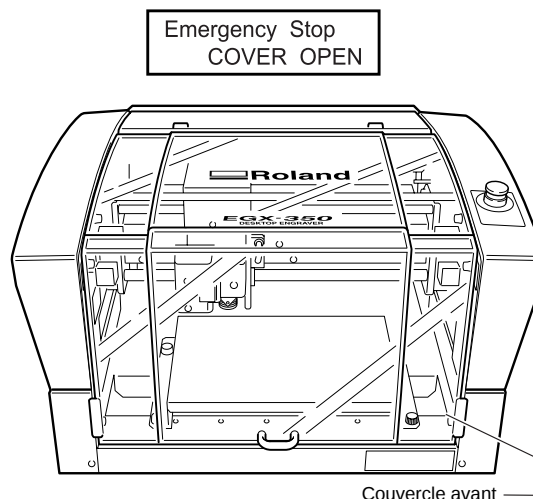
Annuler un arrêt d'urgence

- ① Mettez la machine hors tension.
- ② Tournez le bouton dans le sens des flèches.



Couvercle avant

Par sécurité, l'ouverture du couvercle durant la gravure ou le fraisage avant entraîne un arrêt d'urgence de la machine. Le message illustré ci-dessous apparaît à l'écran. La gravure ne peut plus être relancée en fermant le couvercle avant. Pour la relancer, coupez l'alimentation puis redémarrez la machine.



- Voyez "Démarrage et arrêt" à la p. 19.

3-3 Déplacer le cutter

Termes indiquant la position du cutter

Ce manuel utilise les termes suivants pour indiquer la position du cutter.

Coordonnées

Valeurs numériques indiquant la position du cutter

Origine

Point de départ des coordonnées

Coordonnées de l'axe X

Distance le long de l'axe X à partir de l'origine

Coordonnées de l'axe Y

Distance le long de l'axe Y à partir de l'origine

Coordonnées de l'axe Z

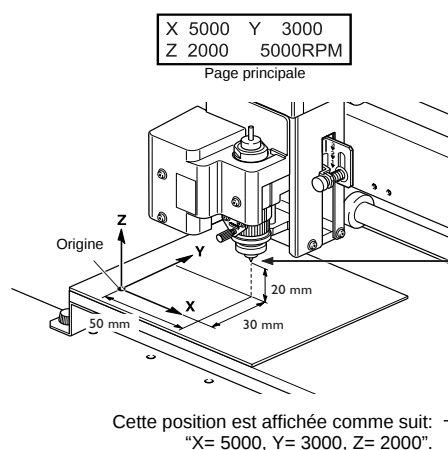
Distance le long de l'axe Z à partir de l'origine

Affichage de la position du cutter

La position du cutter est indiquée à la page principale de l'écran sur le panneau de commandes.

Dans l'exemple choisi ici, la page principale indique que le cutter s'est éloigné de l'origine de 50mm sur l'axe X, de 30mm sur l'axe Y et de 20mm sur l'axe Z.

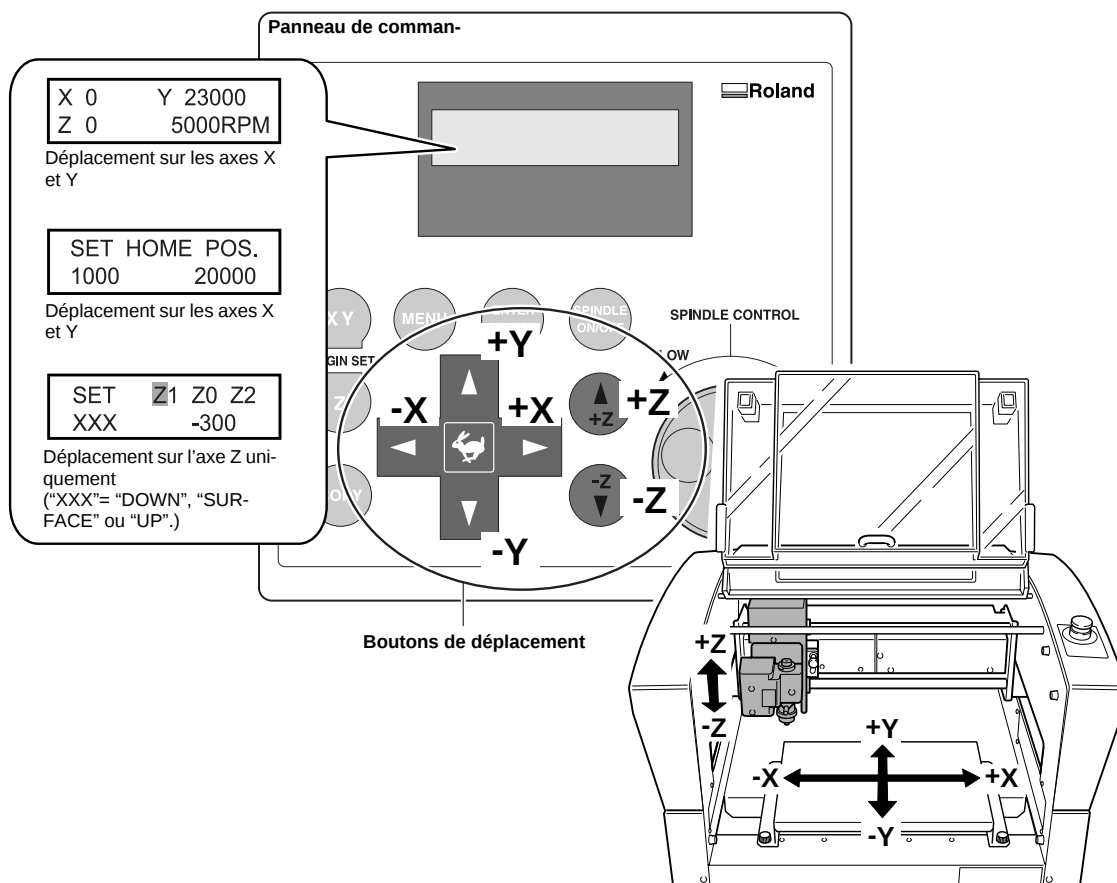
Pour l'indication des coordonnées sur cette machine, "1" correspond à 0,01mm.



Déplacement manuel

Quand l'écran du panneau de commandes affiche un des messages affichés ci-dessous, vous pouvez déplacer le cutter manuellement avec les boutons de déplacement.

- Voyez "Liste des menus" à la p. 42.



- Chaque pression sur $\leftarrow$, $\rightarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$, $+Z$ ou $-Z$ effectue un déplacement de 0,01mm.
- Maintenez $\leftarrow$, $\rightarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$, $+Z$ ou $-Z$ enfoncé pour opérer un déplacement lent continu.
- En maintenant $\leftarrow$ enfoncé tandis que vous maintenez $\leftarrow$, $\rightarrow$, $\uparrow$, $\downarrow$, $+Z$ ou $-Z$ enfoncé, vous effectuez un déplacement rapide continu.

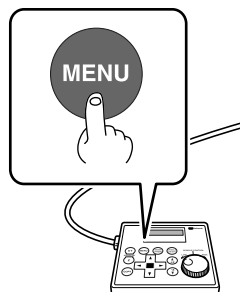
Important! Cette opération n'est possible que dans les cas suivants:

- Quand la gravure est en cours
- Quand la machine est en mode de pause

Déplacement automatique à une position spécifique

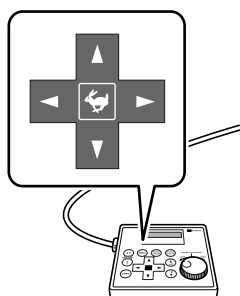
- ① Fermez le couvercle avant.
- ② A la page principale, appuyez deux fois sur **MENU**.

X 0	Y 23000
Z 1000	15000RPM



- ③ Appuyez sur **◀ ▶ ▲ ▼** ou **↻** pour sélectionner le sens du déplacement.

HOME VIEW
Z1 Z0 Z2



HOME

Il s'agit du point d'origine XY: l'endroit où les coordonnées des axes X et Y sont égales à "0". Quand vous effectuez un déplacement de cette façon, la machine monte d'abord la tête à la position la plus élevée sur l'axe Z pour éviter tout contact avec la pièce puis effectue le déplacement.

- Voyez "Régler l'origine XY (position 'Home') à la p. 33.

VIEW

Il s'agit de l'emplacement intérieur à gauche de la table de travail. Cet emplacement sert pour installer ou retirer une pièce, ou pour vérifier l'état de la pièce.

Z0

Il s'agit de l'origine de l'axe Z (coordonnée= "0").

- Voyez "Méthode d'installation du cutter 2 (sans embout)" à la p. 27, "Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue)" à la p. 31 et "Menu de réglage d'origine" à la p. 44.

Z1

Détermine la profondeur de découpe pour la gravure de la pièce.

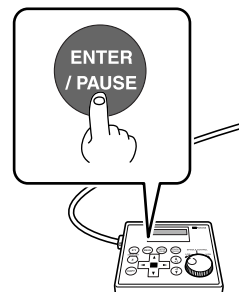
- Voyez "Menu de réglage d'origine" à la p. 44.

Z2

Détermine la hauteur sur l'axe Z pour l'avance sans charge du cutter durant la gravure.

- Voyez "Menu de réglage d'origine" à la p. 44.

- ④ Appuyez sur **ENTER/PAUSE**. Le cutter gagne la position choisie.



Quand le couvercle avant est ouvert, le message illustré ci-dessous est affiché et le cutter ne bouge pas.

Please close the cover

Après trois secondes, le message disparaît et l'écran retrouve son menu original.

3-4 Fonctionnement de la fraise

Lancer et arrêter la rotation de la fraise

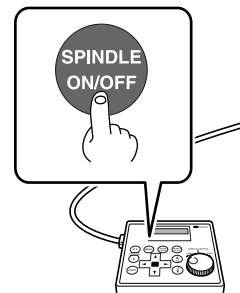
Cette opération lance et arrête manuellement la rotation de la fraise à partir du panneau de commandes.

- Voyez "Chauffer l'unité de fraisage avant de commencer" à la p. 18.

- ① Fermez le couvercle avant.
- ② A la page principale, maintenez **SPINDLE** enfoncé pendant plus d'une seconde. Un bip se fait entendre et la fraise commence à tourner.

X 0	Y 23000
Z 0	5000RPM

Régime de la fraise



- ③ Appuyez sur **SPINDLE**. La fraise s'arrête et un bip retentit.

Cette opération est impossible dans les cas suivants:

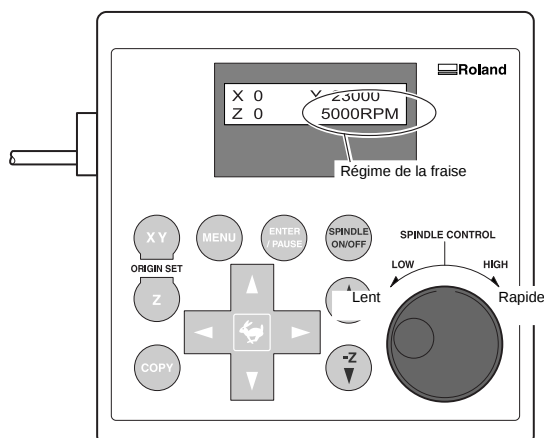
- Quand la machine effectue une opération
- Quand le couvercle avant est ouvert (auquel cas, le message suivant apparaît)

Please close
the cover

- Voyez “Messages” à la p. 53.

Régler le régime de la fraise

Pour régler la vitesse de rotation de la fraise, tournez  sur le panneau de commandes.



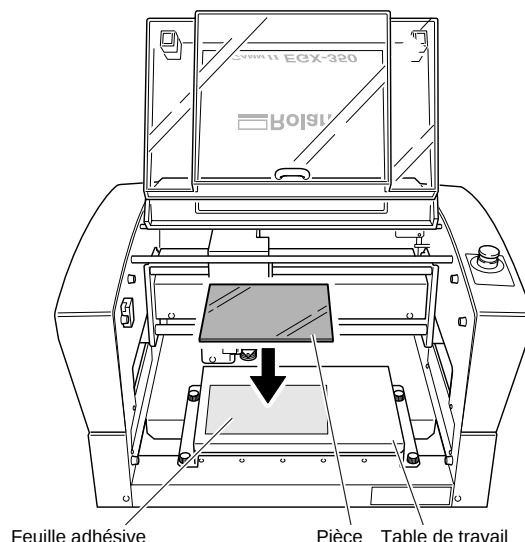
Le régime de la fraise ne peut être réglé que sur la machine. Tout réglage effectué sur l'ordinateur est ignoré.

3-5 Installer une pièce

Important! Veuillez suivre tous les conseils et avertissements donnés p. 5.

Utilisation d'une feuille adhésive

Apposez la feuille adhésive sur la table de travail puis placez la pièce sur la feuille et appuyez sur la pièce pour bien la fixer.



Cette machine permet également d'utiliser des accessoires disponibles en option pour fixer la pièce: un étau central (ZV-23C) ou une table à aspiration (ZV-23A). Pour en savoir plus sur ces accessoires, consultez votre revendeur Roland DG Corp. agréé.

3-6 Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout)

Important! Veuillez suivre tous les conseils et avertissements donnés p. 5.

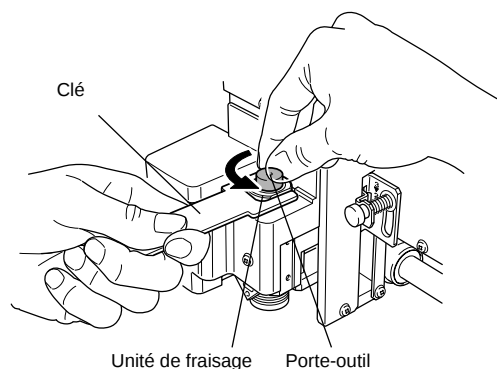
Type de cutter	Cutter de lettrage ou cutter plat
Embout	Utilisé
Types de pièces adéquates	Panneaux en acrylique et en autres résines plastiques Remarque: L'aluminium, le cuivre et d'autres pièces facilement rayées ne sont pas adéquates.
Contrôle automatique de l'axe Z	Activé
Rotation	Activée
Position du levier de verrouillage	1 ↓ ou 2 ↓

Pour effectuer la gravure avec embout, procédez comme suit. Quand l'extrémité de l'embout touche la surface de la pièce, cette position est automatiquement détectée et détermine l'origine Z. Cela permet de graver à une profondeur uniforme sur une pièce

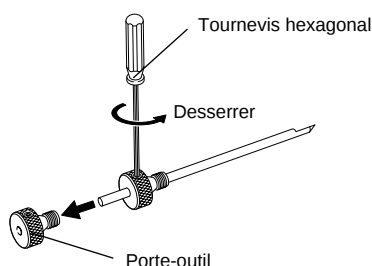
dont la surface est de hauteur irrégulière. Cela élimine également la nécessité de régler l'origine de l'axe Z pour chaque pièce lorsque vous en gravez une série.

1. Installez le porte-outil, la douille et l'embout.

① Installez le porte-outil.

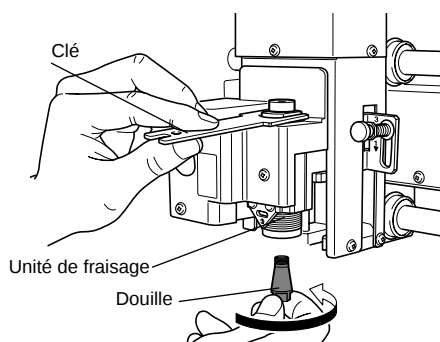


Tout en maintenant l'unité de fraisage immobile avec une clé, serrez le porte-outil.



Remarque: Le porte-outil a un filetage inversé (serrez-le en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre). Veillez donc à le tourner dans la bonne direction.

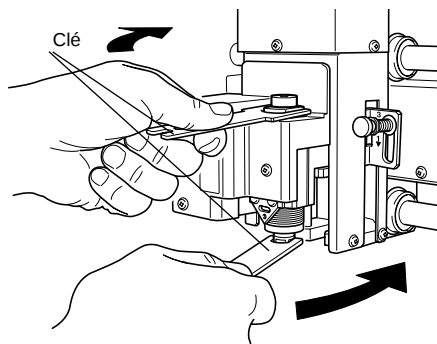
② Installez la douille.



Vissez la douille sans serrer à fond. Insérez par en dessous la douille dans l'unité de fraisage puis, en maintenant l'unité de fraisage immobile avec une clé, vissez sans serrer.

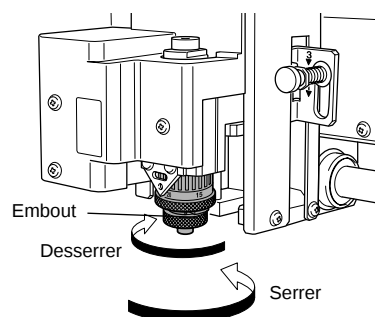
Remarque: Utilisez une douille correspondant au diamètre du cutter.

③ Serrez la douille à fond.



En utilisant deux clés, serrez la douille à fond. Le couple de serrage approprié est de 3,2 N-m (32kgf-cm).

④ Installez l'embout.

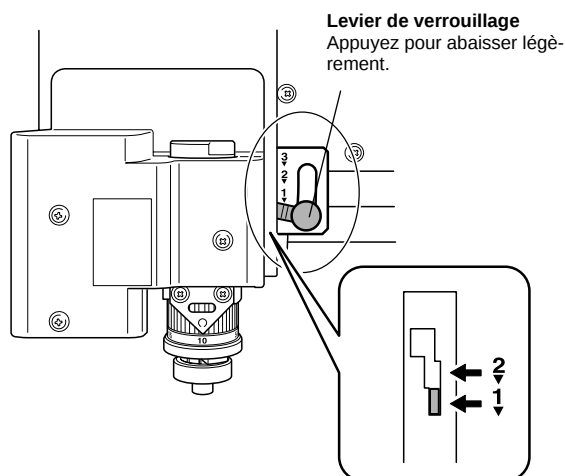


Serrez jusqu'à ce que tout mouvement soit impossible puis desserrez de deux tours.

- Voyez "Remarques importantes concernant l'utilisation de l'embout" à la p. 26.

2. Réglez le levier de verrouillage.

Régalez le levier de verrouillage en position 1 ou 2.



- Pour en savoir plus sur le réglage du levier de verrouillage, voyez "Position du levier de verrouillage" à la p. 40.

3. Réglez le régime de la fraise et le contrôle de l'axe Z.

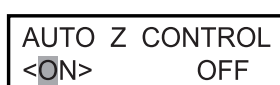
- Appuyez plusieurs fois sur **[MENU]** pour afficher la page suivante.



- Choisissez "[OTHERS]" avec **[◀]** et **[▶]**.
- Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]**.
- Appuyez sur **[▶]** pour choisir "ON". Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer votre choix.

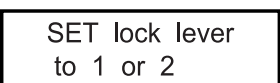


- Appuyez sur **[MENU]**.
- Choisissez "ON" avec **[▶]**.



La machine détermine automatiquement l'origine de l'axe Z durant la gravure en fonction de la hauteur de la pièce.

- Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer votre choix.
Le message affiché ci-dessous est affiché trois secondes puis la page originale réapparaît.

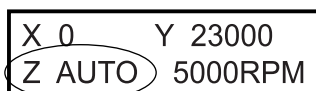


- Appuyez sur **[MENU]**.
- Utilisez **[▲]** et **[▼]** pour sélectionner la valeur.



Vous réglez ainsi la distance à laquelle le cutter monte à partir de l'origine de l'axe Z durant la gravure (hauteur du relief). Quand vous effectuez ce réglage, tenez compte de la forme de la pièce et du temps requis pour le déplacement.

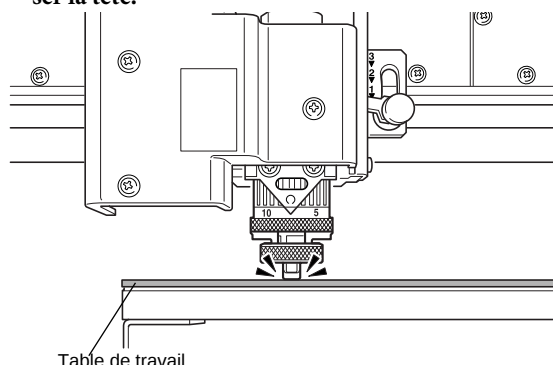
- Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer votre choix.
- Appuyez plusieurs fois sur **[MENU]** pour revenir à la page principale.



L'affichage de coordonnée de l'axe Z indique "AUTO".

4. Installez le cutter et effectuez le réglage de profondeur de découpe.

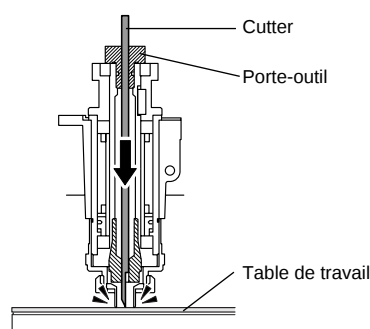
- Utilisez **[◀]**, **[▶]**, **[▲]** et **[▼]** pour déplacer la tête de fraisage au-dessus de la pièce puis appuyez sur **[Z]** pour abaisser la tête.



Quand l'extrémité de l'embout touche la surface de la pièce, la descente s'arrête automatiquement.

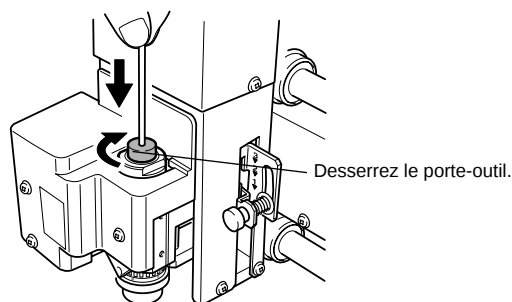
- Voyez "Déplacement manuel" à la p. 21.

- Insérez le cutter dans le porte-outil et amenez l'extrémité du cutter contre la table.



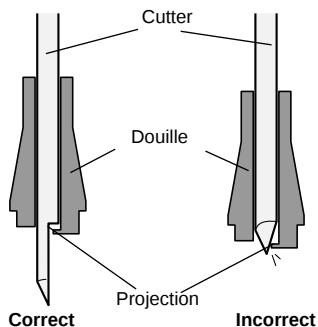
Si l'insertion du cutter est difficile

Si le cutter bute contre la douille et est difficile à insérer, desserrez le porte-outil pour faciliter l'insertion. Si vous forcez pour insérer le cutter, vous risquez d'endommager la table de travail. Après avoir inséré le cutter, serrez de nouveau le porte-outil.

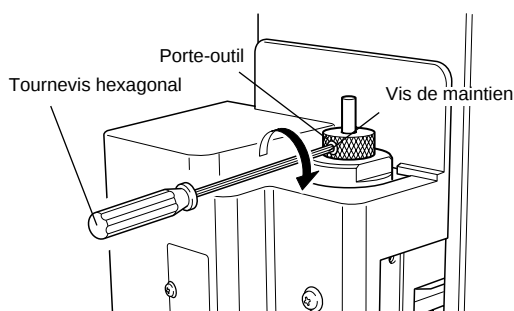


Avec une douille de 4,36mm

Orientez le cutter convenablement.

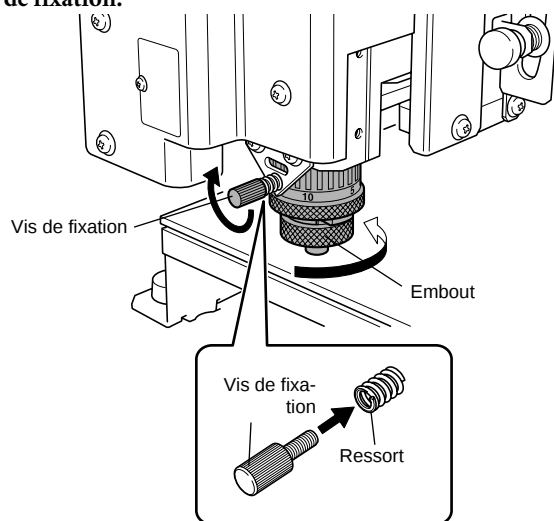


③ Bloquez le cutter.



Serrez convenablement la vis de maintien du porte-outil.

④ Serrez l'embout en fonction de la profondeur de découpe souhaitée et maintenez l'embout avec la vis de fixation.



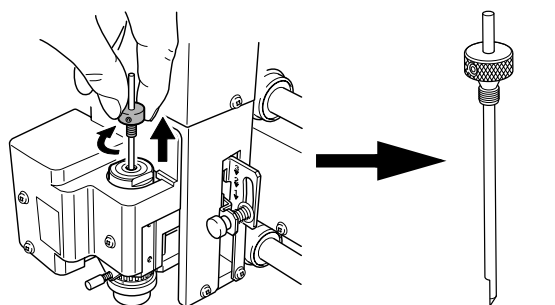
- Le réglage d'avance du cutter correspond à la profondeur de gravure.
- 1 unité = 0,0254mm
- 1 tour complet = 0,635mm
- 4 à 8 unités correspondent à 0,1 à 0,2mm.

L'installation du cutter est terminée. Passez à la section "Régler l'origine XY (position 'Home') à la p. 33.

Conservation des réglages d'avance pour cutters de 3,175mm

Si vous envisagez de travailler avec la même avance du cutter, vous pouvez conserver ce réglage en retirant le porte-outil avec le cutter de l'unité de fraisage, sans les séparer. En conservant l'ensemble sans changer la position du porte-outil, vous n'aurez plus besoin d'effectuer le réglage d'avance du cutter lors de la prochaine utilisation.

Notez toutefois que cette méthode ne peut pas être utilisée avec la douille fournie de 4,36mm.



Extrayez l'ensemble porte-outil/cutter de l'unité de fraisage.

Conservez l'ensemble sans changer la position du porte-outil.

Remarques importantes concernant l'utilisation de l'embout

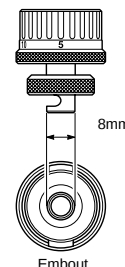
Variations de hauteur détectables

Quand la fonction de contrôle Z automatique est activée ("ON"), la profondeur de la gravure peut rester constante en dépit d'irrégularités de la surface à condition que l'extrémité de l'embout reste en contact avec la pièce. Il y a toutefois une limite supérieure à la détection du déplacement en hauteur. Avant de commencer la gravure, effectuez un test de gravure pour vous assurer que la gravure est réalisable.

(Variation de hauteur détectable: ondulations douces d'environ 1mm)

Limites de la gravure

Il faut faire attention pour les gravures en creux (découpe plane entre les lignes de contour des caractères ou des formes) sur une large surface. Si la gravure en creux est plus large que le diamètre de l'embout, ce dernier risque de considérer que la surface déjà taillée doit encore l'être.



3-7 Méthode d'installation du cutter 2 (sans embout)

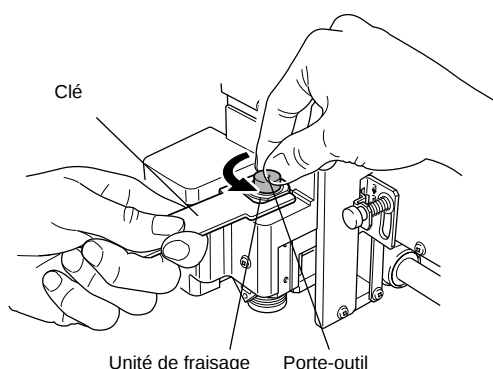
Important! Veuillez suivre tous les conseils et avertissements donnés p. 5.

Type de cutter utilisé	Cutter de lettrage ou cutter plat
Embout	Inutilisé
Types de pièces adéquates	Aluminium, laiton
Contrôle automatique de l'axe Z	Coupé
Rotation	Activée
Position du levier de verrouillage	3 ▼

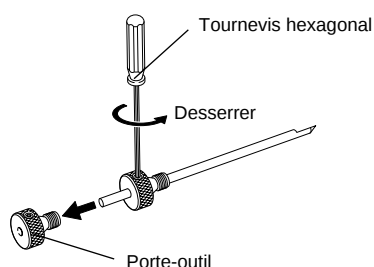
Pour effectuer une gravure sans embout, procédez comme suit. Cette méthode ne raye pas la surface de la pièce, ce qui vous permet de l'utiliser avec des matériaux comme l'aluminium ou le laiton. Notez, cependant, que le point d'origine de l'axe Z est fixe et ne change pas. Pour obtenir une profondeur de taille constante, l'épaisseur de la pièce doit être uniforme.

1. Installez le porte-outil et la douille.

① Installez le porte-outil.

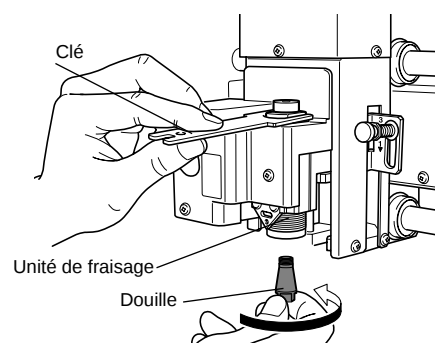


Tout en maintenant l'unité de fraisage immobile avec une clé, serrez le porte-outil.



Remarque: Le porte-outil a un filetage inversé (serrez-le en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre). Veuillez donc à le tourner dans la bonne direction.

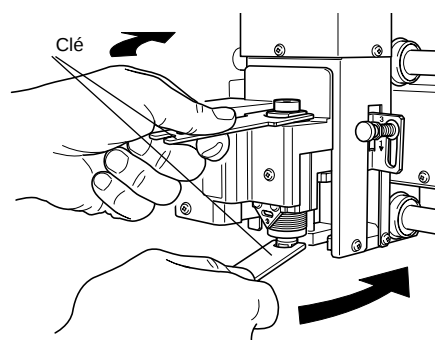
② Installez la douille.



Vissez la douille sans serrer à fond. Insérez par en dessous la douille dans l'unité de fraisage puis, en maintenant l'unité de fraisage immobile avec une clé, vissez sans serrer.

Remarque: Utilisez une douille correspondant au diamètre du cutter.

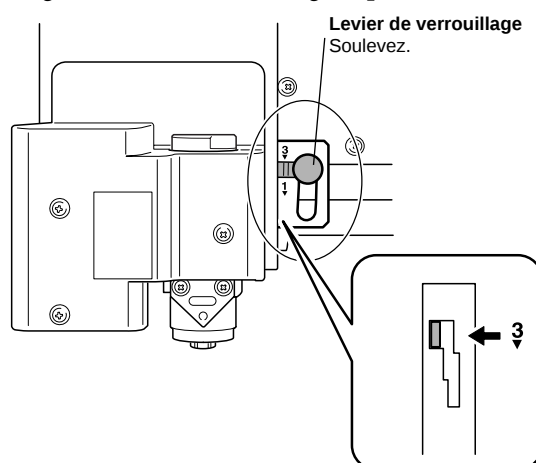
③ Serrez la douille à fond.



En utilisant deux clés, serrez la douille à fond. Le couple de serrage approprié est de 3,2 N-m (32kgf-cm).

2. Réglez le levier de verrouillage

Réglez le levier de verrouillage en position 3.



La tête de fraisage est bien fixée.

- Voyez "Position du levier de verrouillage" à la p. 40.

3. Réglez le régime de la fraise et le contrôle de l'axe Z.

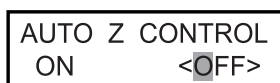
- ① Appuyez plusieurs fois sur **[MENU]** pour afficher la page suivante.



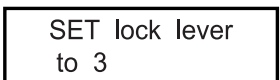
- ② Choisissez "[OTHERS]" avec **[◀]** et **[▶]**.
 ③ Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]**.
 ④ Appuyez sur **[▶]** pour choisir "ON". Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer votre choix



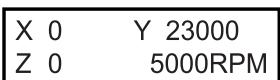
- ⑤ Appuyez sur **[MENU]**.
 ⑥ Choisissez "OFF" avec **[▶]**.



- ⑦ Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer votre choix
 Le message affiché ci-dessous est affiché trois secondes puis la page originale réapparaît.

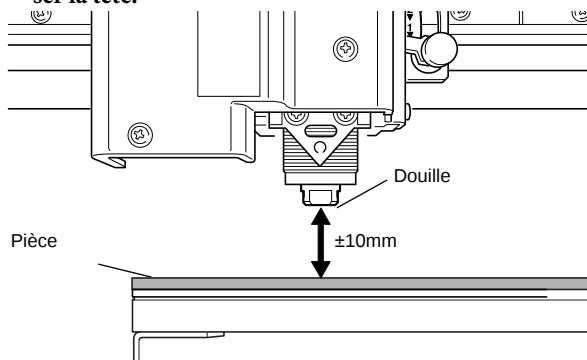


- ⑧ Appuyez plusieurs fois sur **[MENU]** pour revenir à la page principale.



4. Installez le cutter et réglez le point d'origine Z.

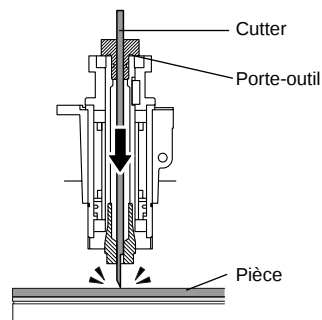
- ① Utilisez **[◀]**, **[▶]**, **[▲]** et **[▼]** pour déplacer la tête de fraiseage au-dessus de la pièce puis appuyez sur **[Z]** pour abaisser la tête.



Arrêtez quand l'extrémité de la douille se trouve environ à 10mm de la surface de la pièce.

- Voyez "Déplacement manuel" à la p. 21.

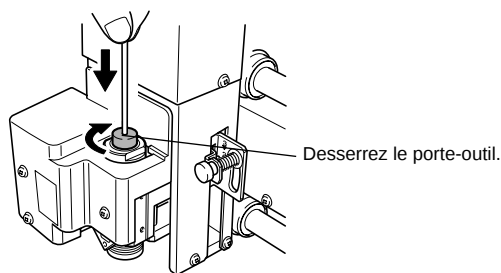
- ② Insérez le cutter dans le porte-outil et amenez l'extrémité du cutter contre la pièce.



Remarque: Vous pouvez placer une fine feuille sur la pièce pour éviter de l'endommager quand le cutter la touche. Tenez toutefois compte de l'épaisseur du papier quand vous réglez l'origine de l'axe Z.

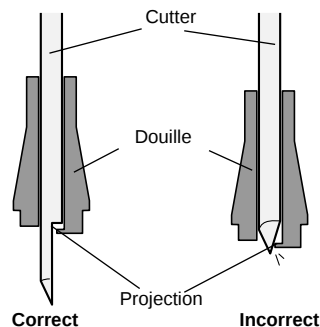
Si l'insertion du cutter est difficile

Si le cutter bute contre la douille et est difficile à insérer, desserrez le porte-outil pour faciliter l'insertion. Si vous forcez pour insérer le cutter, vous risquez d'endommager la table de travail. Après avoir inséré le cutter, serrez de nouveau le porte-outil.

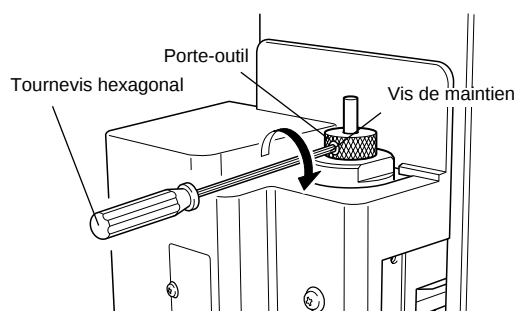


Avec une douille de 4,36mm

Orientez le cutter convenablement.



③ Bloquez le cutter.



Serrez convenablement la vis de maintien du porte-outil.

④ Appuyez sur **Z**.

⑤ Choisissez "[Z0]" avec **◀** et **▶**.

SET Z1 **Z0** Z2
SURFACE -3000

⑥ Appuyez sur **ENTER/PAUSE** pour confirmer votre choix.

SET Z1 **Z0** Z2
SURFACE 0

L'origine de l'axe Z est réglé.

⑦ Appuyez sur **MENU**.

X 500 Y 23000
Z 0 5000RPM

La page principale apparaît. La coordonnée de l'axe Z est réglée sur "0".

L'installation du cutter est terminée. Passez à la section "Régler l'origine XY (position 'Home') à la p. 33.

- Voyez "Conservation des réglages d'avance pour cutters de 3,175mm" à la p. 26.

3-8 Méthode d'installation du cutter 3 (grattoir diamanté)

Important! Veuillez suivre tous les conseils et avertissements donnés p. 5.

Type de cutter utilisé	Grattoir diamanté
Embout	Inutilisé
Types de pièces adéquates	Aluminium, laiton
Contrôle automatique de l'axe Z	Activé
Rotation	Coupée
Position du levier de verrouillage	1 ↓ ou 2 ↓

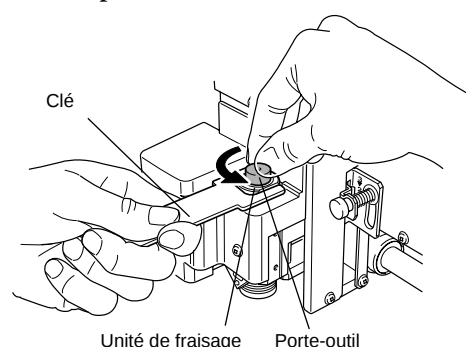
Pour effectuer une gravure avec un grattoir diamanté, procédez comme suit. Avec cette méthode, la gravure est effectuée en grattant la surface de la pièce, sans faire tourner l'unité de fraisage. Comme le con-

trôle automatique de l'axe Z est activé ("ON"), la profondeur de la gravure est déterminée par la pression du cutter. Cette méthode n'est donc pas adaptée aux gravures profondes.

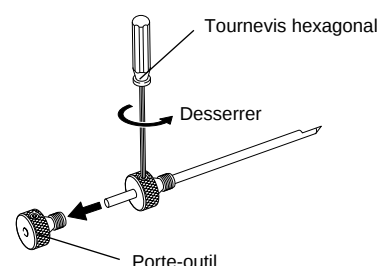
- Les grattoirs diamantés sont disponibles en option.
- Les grattoirs diamantés de 3,175mm de diamètre peuvent être utilisés avec la douille fournie.
- Les grattoirs diamantés de 4,36mm de diamètre ne peuvent pas être utilisés avec la douille fournie. Procurez-vous une douille spéciale pour grattoir diamanté disponible en option.

1. Installez le porte-outil et douille.

① Installez le porte-outil.

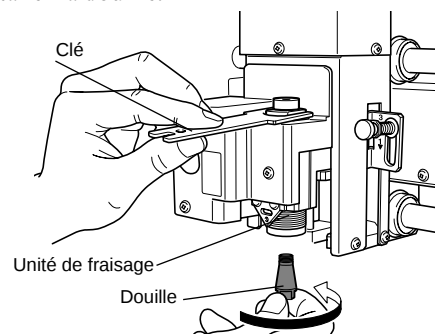


Tout en maintenant l'unité de fraisage immobile avec une clé, serrez le porte-outil.



Remarque: Le porte-outil a un filetage inversé (serrez-le en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre). Veillez donc à le tourner dans la bonne direction.

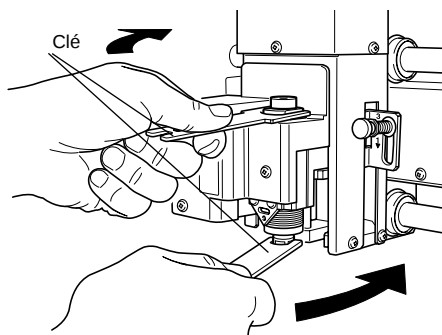
② Installez la douille.



Vissez la douille sans serrer à fond. Insérez par en dessous la douille dans l'unité de fraisage puis, en maintenant l'unité de fraisage immobile avec une clé, vissez sans serrer.

Remarque: Les grattoirs diamantés de 4,36mm de diamètre ne peuvent pas être utilisés avec la douille fournie. Procurez-vous une douille spéciale pour grattoir diamanté disponible en option.

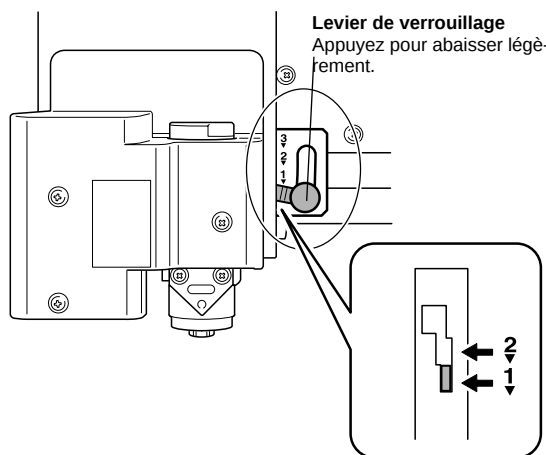
③ Serrez la douille à fond.



En utilisant deux clés, serrez la douille à fond. Le couple de serrage approprié est de 3,2 N-m (32kgf-cm).

2. Réglez le levier de verrouillage

Réglez le levier de verrouillage en position 1 ou 2.



- Pour en savoir plus sur le réglage du levier de verrouillage, voyez “Position du levier de verrouillage” à la p. 40.

3. Réglez le régime de la fraise et le contrôle de l'axe Z.

- ① Appuyez plusieurs fois sur **[MENU]** pour afficher la page suivante.

I / O ☒ OTHERS
ADJUSTMENT

- ② Choisissez “[OTHERS]” avec **[←]** et **[→]**.
③ Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]**.
④ Appuyez sur **[→]** pour choisir “OFF”. Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer votre choix

REVOLUTION
ON ☒ OFF

- ⑤ Appuyez sur **[MENU]**.

- ⑥ Choisissez “ON” avec **[←]**.

AUTO Z CONTROL
☒ ON OFF

La machine détermine automatiquement l'origine de l'axe Z durant la gravure en fonction de la hauteur de la pièce.

- ⑦ Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer votre choix

Le message affiché ci-dessous est affiché trois secondes puis la page originale réapparaît.

SET lock lever
to 1 or 2

- ⑧ Appuyez sur **[MENU]**.

- ⑨ Utilisez **[↑]** et **[↓]** pour sélectionner la valeur.

AUTO Z CONTROL
UP <500>

Vous réglez ainsi la distance à laquelle le cutter monte à partir de l'origine de l'axe Z durant la gravure (hauteur du relief). Quand vous effectuez ce réglage, tenez compte de la forme de la pièce et du temps requis pour le déplacement.

- ⑩ Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer votre choix

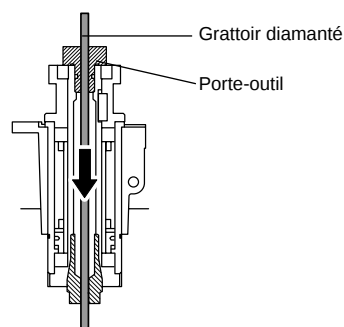
- ⑪ Appuyez plusieurs fois sur **[MENU]** pour revenir à la page principale.

X 0 Y 23000
Z* AUTO S OFF

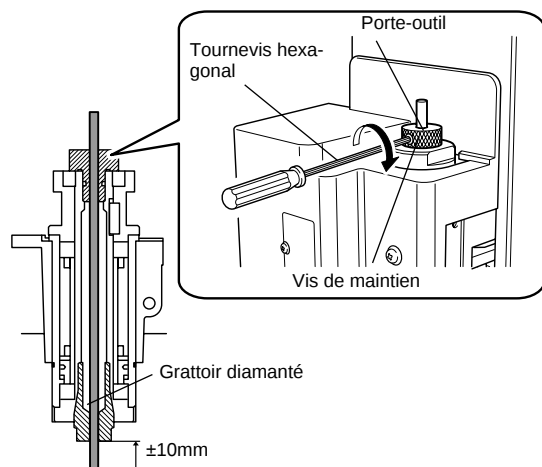
La coordonnée de l'axe Z est réglée sur “AUTO” et la rotation est réglée sur “S OFF”.

4. Installez le grattoir diamanté et déterminez-en l'avance.

- ① Insérez le grattoir diamanté dans le porte-outil.



② Bloquez le grattoir diamanté.

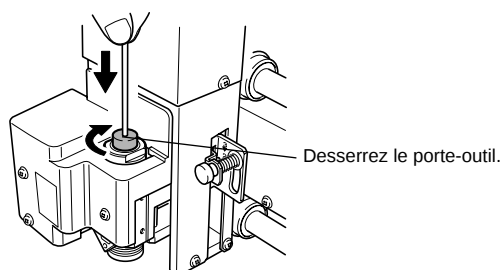


Serrez convenablement la vis de maintien du porte-outil. Pour l'avance du grattoir diamanté, une valeur d'environ 10mm donne généralement de bons résultats.

L'installation du cutter est terminée. Passez à la section "Régler l'origine XY (position 'Home') à la p. 33.

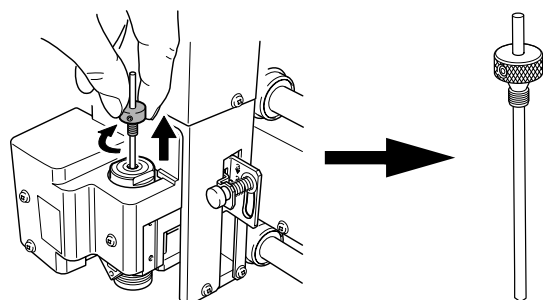
Si l'insertion du grattoir diamanté est difficile

Si le grattoir diamanté bute contre la douille et est difficile à insérer, desserrez le porte-outil pour faciliter l'insertion. Si vous forcez pour insérer l'outil, vous risquez d'endommager la table de travail. Après avoir inséré le grattoir diamanté, serrez de nouveau le porte-outil.



Conservation des réglages d'avance pour outils de 3,175mm

Si vous envisagez de travailler avec la même avance du grattoir diamanté à plusieurs reprises, vous pouvez conserver ce réglage en retirant le porte-outil avec le grattoir diamanté de l'unité de fraisage, sans les séparer. En conservant l'ensemble sans changer la position du porte-outil, vous n'avez plus besoin d'effectuer le réglage d'avance de l'outil lors de la prochaine utilisation.



Extrairez l'ensemble porte-outil/cutter de l'unité de fraisage.

Conservez l'ensemble sans changer la position du porte-outil.

3-9 Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue)

Important! Veuillez suivre tous les conseils et avertissements donnés p. 5.

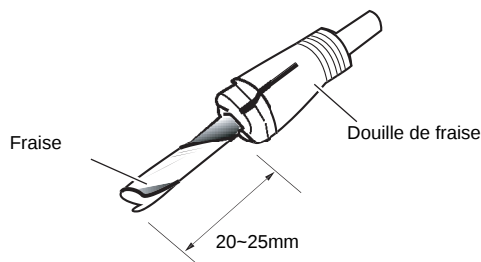
Type de cutter utilisé	Fraise à queue
Embout	Inutilisé
Types de pièces adéquates	Plastiques
Contrôle automatique de l'axe Z	Coupé
Rotation	Activée
Position du levier de verrouillage	3 ▼

Vous pouvez effectuer la gravure avec une fraise à queue. Elle permet de créer des reliefs et d'autres découpes tridimensionnelles.

Remarque: Les fraises à queue et les douilles correspondantes sont disponibles en option.

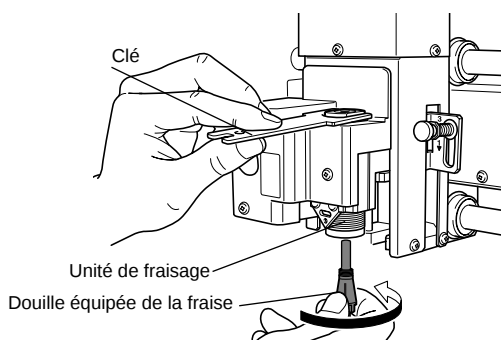
1. Installez la fraise à queue.

- ① Installez la fraise dans la douille prévue à cet effet.



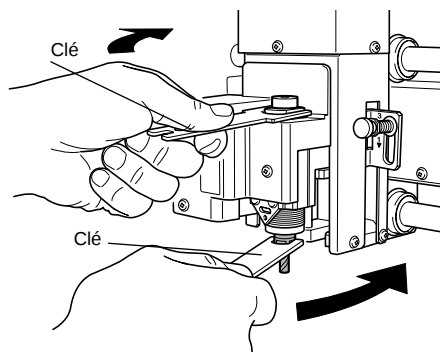
L'avance de la fraise varie en fonction du type de fraise et de matériaux mais, en règle générale, une avance d'environ 20~25mm donne de bons résultats.

- ② Montez la douille équipée de la fraise.



Vissez la douille équipée de la fraise sans serrer. Insérez par en dessous la douille équipée de la fraise dans l'unité de fraisage puis, en maintenant l'unité de fraisage immobile avec une clé, vissez sans serrer.

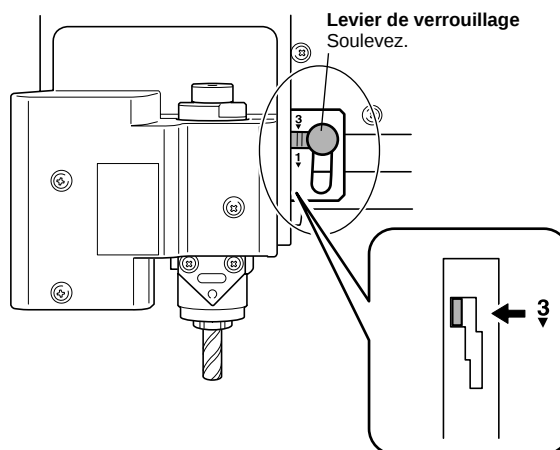
- ③ Serrez à fond la douille équipée de la fraise.



En utilisant deux clés, serrez la douille à fond. Le couple de serrage approprié est de 3,2 N-m (32kgf-cm).

2. Réglez le levier de verrouillage

Réglez le levier de verrouillage en position 3.



La tête de fraisage est bien fixée.

- Voyez "Position du levier de verrouillage" à la p. 40.

3. Réglez le régime de la fraise et le contrôle de l'axe Z.

- ① Appuyez plusieurs fois sur **[MENU]** pour afficher la page suivante.

I / O ☒ OTHERS
ADJUSTMENT

- ② Choisissez "[OTHERS]" avec **[◀]** et **[▶]**.

- ③ Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]**.

- ④ Appuyez sur **[▶]** pour choisir "ON". Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer votre choix

REVOLUTION
<ON> OFF

- ⑤ Appuyez sur **[MENU]**.

- ⑥ Choisissez "OFF" avec **[▶]**.

AUTO Z CONTROL
ON **<OFF>**

- ⑦ Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer votre choix

Le message affiché ci-dessous est affiché trois secondes puis la page originale réapparaît.

SET lock lever
to 3

- ⑧ Appuyez plusieurs fois sur **[MENU]** pour revenir à la page principale.

X 0 Y 23000
Z 0 5000RPM

4. Réglez le point d'origine de l'axe Z.

- ① Utilisez **[◀]**, **[▶]**, **[▲]** et **[▼]** pour amener la fraise au-dessus de la pièce. Taillez ensuite légèrement la pièce.

Amenez la fraise à un endroit où cela ne pose pas de problème.

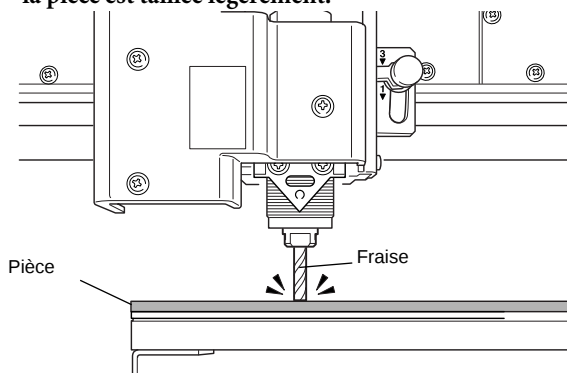
- Voyez “Déplacement manuel” à la p. 21.

② **Fermez le couvercle avant puis maintenez le bouton [SPINDLE] enfoncé pendant au moins une seconde.**

La fraise tourne.

- Voyez “Lancer et arrêter la rotation de la fraise” à la p. 22.

③ **Appuyez sur [Z] pour abaisser la fraise à un endroit où la pièce est taillée légèrement.**



④ **Appuyez sur [SPINDLE].**

La fraise s'arrête.

⑤ **Appuyez sur [Z].**

⑥ **Choisissez “[Z0]” avec [←] et [→].**

SET	Z1	Z0	Z2
SURFACE -3000			

⑦ **Appuyez sur [ENTER/PAUSE] pour confirmer votre choix.**

SET	Z1	Z0	Z2
SURFACE 0			

Le point d'origine de l'axe Z est réglé.

⑧ **Appuyez sur [MENU].**

X 500	Y 23000
Z 0	5000RPM

La page principale apparaît. La valeur de coordonnée de Z est réglée sur “0”.

L'installation de la fraise est terminée. Passez à la section suivante.

3-10 Régler l'origine XY (position 'Home')

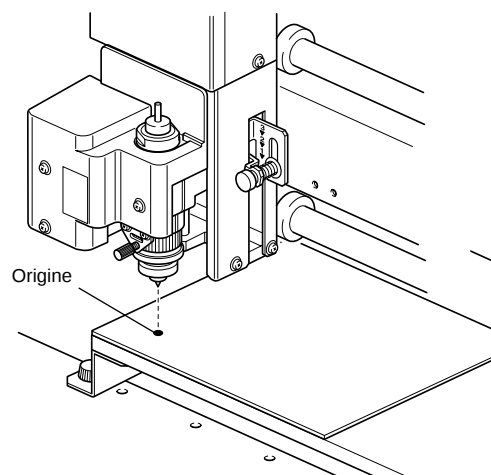
Il faut régler les coordonnées des axes X et Y du point d'origine de la gravure. L'origine XY est dite position “Home” sur cette machine. Vous pouvez régler l'origine XY n'importe où sur la plage de travail autorisée. Réglez-la en fonction des données de gravure et de la position de la pièce installée.

- Voyez “Déplacement automatique à une position spécifique” à la p. 22.

① **Installez un cutter et une pièce à usiner.**

- Voyez “Installer une pièce” à la p. 23, “Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout)” à la p. 23~ “Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue)” à la p. 31.

② **Amenez le cutter à l'endroit voulu pour l'origine XY (position “Home”).**



- Voyez “Déplacement manuel” à la p. 21.

③ **Appuyez sur [XY].**

SET HOME POS.	
1000	20000

④ **Appuyez sur [ENTER/PAUSE] pour confirmer votre choix.**

SET HOME POS.	
<1000>	<20000>

Le point d'origine XY (position 'Home') est réglé.

⑤ **Appuyez sur [MENU].**

X 0	Y 0
Z 1000	5000RPM

La page principale apparaît. Les coordonnées X et Y sont réglées sur “0”.

3-11 Gravure

Effectuer une gravure

Vérifiez que les opérations suivantes ont été effectuées puis transmettez les données de gravure à partir de l'ordinateur.

Installer une pièce

- Voyez p. 23.

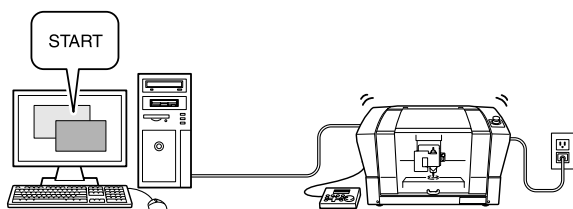
Installer le cutter

- Voyez “Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout)” à la p. 23~“Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue)” à la p. 31.

Régler le point d'origine XY

- Voyez “Régler l'origine XY (position ‘Home’)” à la p. 33.

Pour en savoir plus sur la création de données de gravure, veuillez lire la documentation accompagnant le logiciel utilisé pour créer ces données.



Régler la vitesse d'avance du cutter durant la gravure ('Override')

En cours de gravure, vous pouvez interrompre l'opération et ajuster la vitesse d'avance du cutter. Pour ajuster la vitesse d'avance, entrez un taux de changement par rapport au réglage en vigueur. Cette opération s'appelle “Override”.

L'avance ne peut être ajustée que dans la plage autorisée par la machine. Si le réglage “Override” augmente ou diminue la vitesse au-delà de la plage autorisée, l'avance est limitée à la vitesse maximum ou minimum.

- ① Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** durant la gravure.

La gravure s'interrompt.

- Voyez “Installer une pièce” à la p. 23.

- ② Appuyez sur **[MENU]**.

SPEED OVERRIDE
<100%>

Utilisez **[▲]** et **[▼]** pour régler le taux d'ajustement de la vitesse d'avance.

- ③ Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer votre choix.

- ④ Appuyez sur **[MENU]**.

Pause On
[V]IEW CONT. STOP

L'affichage illustré plus haut réapparaît.

- ⑤ Utilisez **[◀]** ou **[▶]** pour sélectionner “CONT.” et appuyez sur **[ENTER/PAUSE]**.

Pause On
VIEW **[C]**ONT. STOP

La gravure reprend.

Plage de taux d'ajustement

10~200% (par pas de 10%)

Plage de réglage de la vitesse de l'avance

Pour les axes X et Y: 0,1~60mm/s

Pour l'axe Z: 0,1~\$30mm/s

Recommencer la même gravure

La mémoire de la machine conserve un ensemble de données de gravure jusqu'à ce que l'ordinateur lui envoie de nouvelles données. Vous pouvez utiliser ces données pour effectuer la même gravure à plusieurs reprises.

Notez, cependant, que les données de gravure qui excèdent la capacité de la mémoire (2Mo) ne peuvent pas être copiées.

- ① Lancez la transmission des données de gravure sur l'ordinateur et effectuez la découpe.
- ② Changez la pièce.
 - Voyez “Installer une pièce” à la p. 23.
- ③ Appuyez sur **[COPY]**.

Copy
[G]O CANCEL CLEAR

- ④ Choisissez “GO” avec **[▶]**.
- ⑤ Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer votre choix.

La gravure est à nouveau effectuée avec les données de gravure utilisées pour la tâche précédente.

Description des autres options de la page

“CANCEL”

Vous retrouvez le menu original sans recommencer la gravure.

“CLEAR”

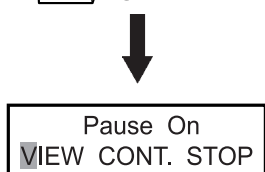
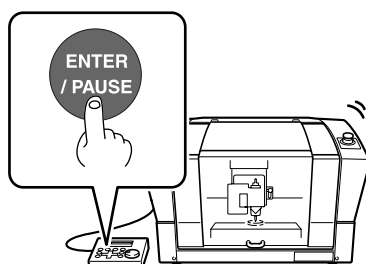
Vous effacez les données de gravure mémorisées dans la machine.

3-12 Arrêter et interrompre la gravure

Interrompre et reprendre la gravure

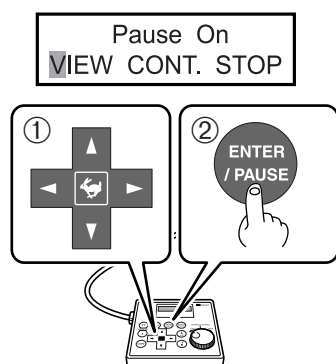
Vous pouvez interrompre la gravure avec le panneau de commandes. Cela vous permet d'envoyer la tête à la position VIEW (sur le côté) et de vérifier l'état de la pièce puis de recommencer la gravure à l'endroit où vous l'aviez interrompue.

- 1 Appuyez sur **ENTER/PAUSE** durant la gravure.



Le déplacement du cutter s'arrête. La rotation de l'unité de fraisage ne cesse pas encore. L'affichage illustré ci-dessus apparaît à l'écran.

- 2 Utilisez **◀** pour sélectionner "VIEW" et appuyez sur **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

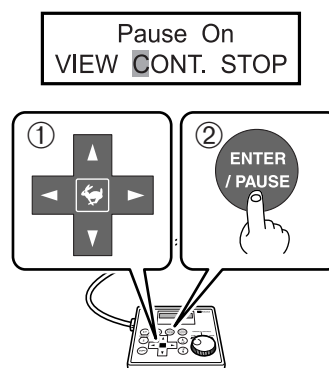


La rotation s'arrête et le cutter se déplace jusqu'à la position VIEW.

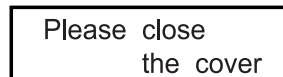
- Voyez "Déplacement automatique à une position spécifique" à la p. 22.

- 3 Utilisez **▶** ou **◀** pour sélectionner "CONT." et appuyez sur **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

Le cutter retourne à la position où la gravure a été interrompue et celle-ci recommence.



Si vous choisissez "VIEW" ou "CONT." quand le couvercle avant est ouvert, le message suivant apparaît. Après trois secondes, le message disparaît et l'écran retrouve son menu original. Fermez le couvercle avant puis resélectionnez l'opération.



Important! Attendez toujours que la fraise cesse de tourner avant d'ouvrir le couvercle avant. Si vous ouvrez le couvercle avant quand l'unité de fraisage tourne, l'appareil exécute un arrêt d'urgence. Dans ce cas, il faut arrêter l'opération et recommencer dès le début.

- Voyez "Couvercle avant" à la p. 20.

Autres opérations possibles en mode pause

Lancer et arrêter la rotation de la fraise

- Voyez "Lancer et arrêter la rotation de la fraise" à la p. 22.

Changer le régime de la fraise

- Voyez "Régler le régime de la fraise" à la p. 23.

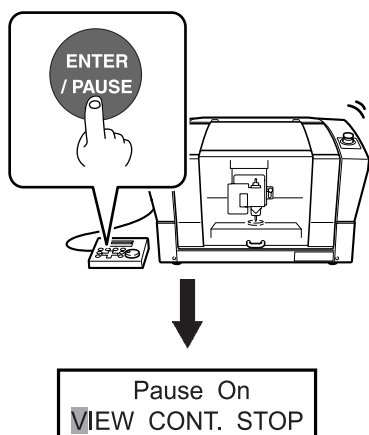
Changer la vitesse d'avance du cutter

- Voyez "Régler la vitesse d'avance du cutter durant la gravure ('Override')" à la p. 34.

Arrêter la gravure

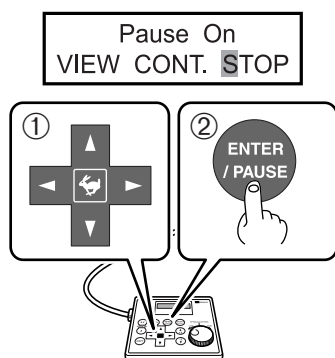
Vous pouvez arrêter la gravure avec le panneau de commandes. A la différence du mode pause, vous ne pouvez plus poursuivre la gravure après.

- ① Appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** durant la gravure.



Le mouvement du cutter s'arrête. La rotation de l'unité de fraisage ne cesse pas encore.
L'affichage illustré ci-dessus apparaît à l'écran.

- ② Utilisez **[F4]** pour sélectionner "STOP" et appuyez sur **[ENTER/PAUSE]** pour confirmer.



Le cutter gagne la position la plus élevée sur l'axe Z puis s'arrête. Si l'unité de fraisage tourne, elle s'arrête alors.

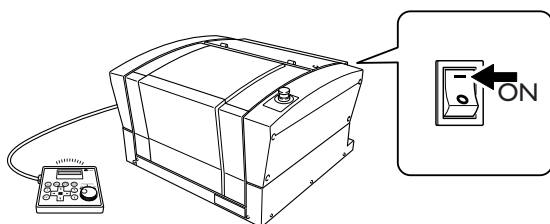
4. Gravure

4-1 Opérations pour la gravure

1. Démarrage

Mettez l'appareil sous tension en appuyant sur son interrupteur d'alimentation.

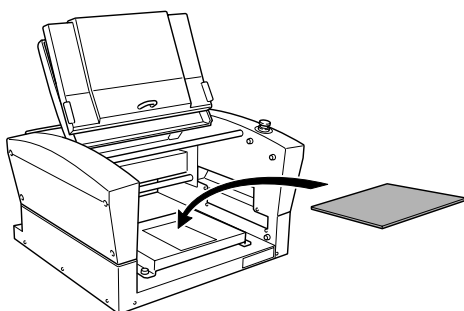
- Voyez "Démarrer la machine" à la p. 19.



2. Installation de la pièce

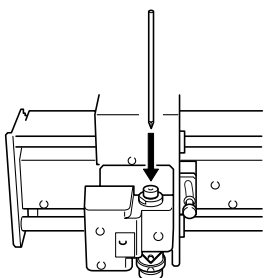
Installez la pièce à usiner sur la table.

- Voyez "Installer une pièce" à la p. 23.



3. Installation du cutter et premiers réglages de gravure

Installez le cutter pour la gravure. Réglez alors le point d'origine sur l'axe Z. La méthode utilisée pour l'installation et les réglages varie en fonction du type d'outil utilisé et selon que vous utilisiez un embout ou non. Ce manuel décrit les quatre variations suivantes. Utilisez-les comme référence pour sélectionner le cutter qui convient le mieux puis pour l'installer et effectuer les réglages.



Cutter de lettrage ou cutter plat (avec embout)

- Voyez "Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout)" à la p. 23.

Cutter de lettrage ou cutter plat (sans embout)

- Voyez "Méthode d'installation du cutter 2 (sans embout)" à la p. 27.

Grattoir diamanté

- Voyez "Méthode d'installation du cutter 3 (grattoir diamanté)" à la p. 29.

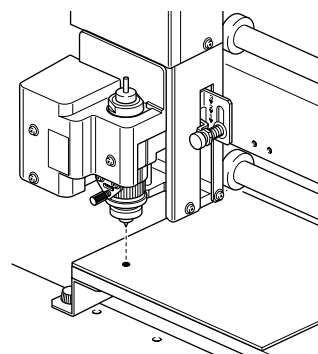
Fraise

- Voyez "Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue)" à la p. 31.

4. Réglage du point d'origine XY

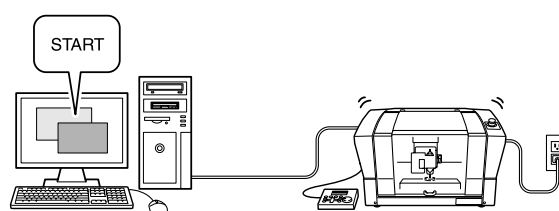
Réglez le point d'origine de la gravure pour les axes X et Y.

- Voyez "Régler l'origine XY (position 'Home')"



5. Réalisation de gravures

Quand toutes les préparations sont terminées, envoyez les données de gravure de l'ordinateur et effectuez la gravure.



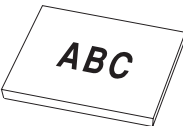
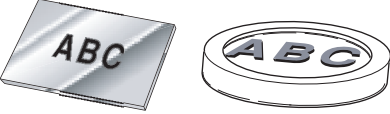
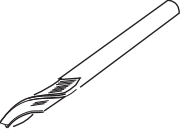
- Voyez "Effectuer une gravure" à la p. 34.

4-2 Sélection du cutter (exemples)

Cette machine permet d'utiliser des cutters très divers, d'un diamètre de 3,175mm ou 4,36mm. Utilisez une douille correspondant au diamètre et au type du cutter. Pour savoir quels autres cutters peuvent être utilisés avec la machine, contactez votre revendeur Roland DG Corp..

Le tableau ci-dessous donne des exemples d'utilisation des cutters, avec et sans embout.

Important! Les cutters 4,36mm doivent être utilisés à des vitesses inférieures ou égales à 15.000 t/m. Avec des vitesses plus élevées, l'unité de fraisage risque d'être endommagée par les vibrations.

Cutter	Avec embout	Sans embout
Cutter de lettrage Cutter plat (*1) 	Gravure de plaques en acrylique et en d'autres plastiques (*2) Voyez "Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout)" à la p. 23. 	- Gravure de plaques d'aluminium ou de laiton - Gravure tridimensionnelle et création de reliefs avec des supports plastiques Voyez "Méthode d'installation du cutter 2 (sans embout)" à la p. 27. 
Grattoir diamanté (*3) 	Inadéquat	Marquage sur plaques d'aluminium ou de laiton Voyez "Méthode d'installation du cutter 3 (grattoir diamanté)" à la p. 29. 
Fraise (*4) 	Inadéquat	Gravure 3D et création de reliefs avec des supports plastiques Voyez "Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue)" à la p. 31. 

*1: Les cutters de 4,36mm de diamètre sont disponibles en option.

*2: L'embout ne peut pas être utilisé pour des gravures en creux plus larges que le diamètre de l'extrémité de l'embout.

Voyez "Remarques importantes concernant l'utilisation de l'embout" à la p. 26.

*3: Il s'agit d'un accessoire disponible en option. Les grattoirs diamantés de diamètre 4,36mm de diamètre ne peuvent pas être utilisés avec la douille fournie. Procurez-vous une douille spéciale pour grattoir diamanté disponible en option.

*4: Il s'agit d'un accessoire disponible en option. Procurez-vous une douille spéciale pour fraise disponible en option.

5. Autres caractéristiques

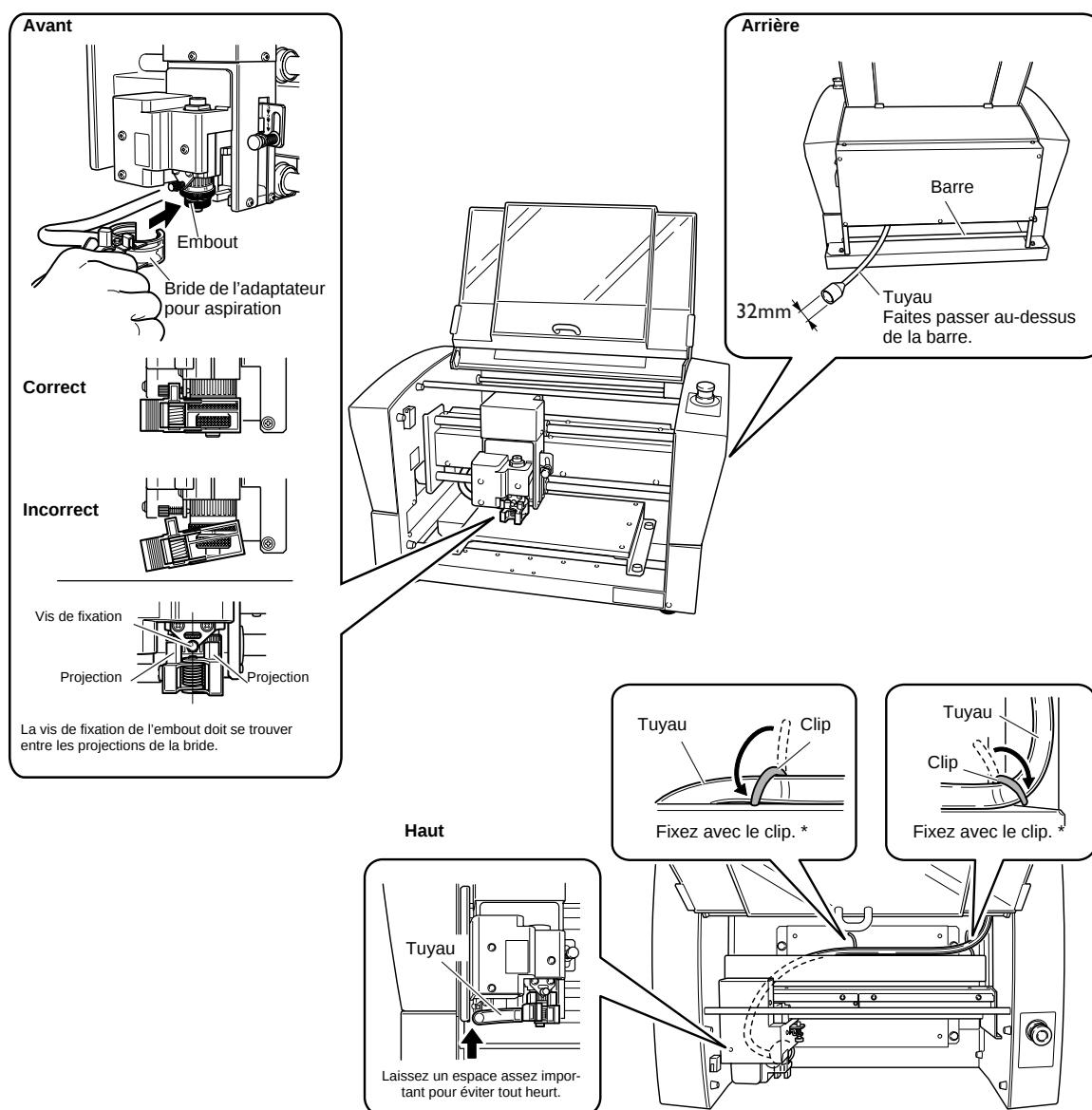
5-1 Fixation de l'adaptateur d'aspirateur pour les résidus

Avant d'utiliser un aspirateur, vérifiez les points suivants:

- Utilisez un aspirateur qui permet de régler la force d'aspiration et qui est doté d'un protecteur contre les surcharges.
- Pour éviter tout incendie ou explosion, vérifiez soigneusement les spécifications techniques de votre aspirateur avant de l'utiliser. N'hésitez pas à contacter son fabricant si nécessaire.
- Veillez à utiliser l'embout. Pour fixer l'adaptateur d'aspirateur, il faut que l'embout soit installé. Voyez "Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout)" à la p. 23.
- Installez-le de façon à laisser au moins 30 centimètres d'espace libre à l'arrière de la machine. Il peut y avoir un problème si le tuyau ne peut pas bouger librement.
- Utilisez un tuyau d'aspirateur dont le diamètre permet une connexion avec l'adaptateur d'aspirateur. L'adaptateur pour aspirateur a un diamètre de 32mm.

Amenez la tête de fraisage à l'avant gauche de la table de travail puis fixez l'adaptateur d'aspirateur de la façon illustrée. L'utilisation de l'adaptateur d'aspirateur permet d'aspirer les résidus de gravure durant le travail, ce qui limite l'éparpillement des résidus.

- Voyez "Déplacement manuel" à la p. 21.



Remarque: Faites passer le clip autour du tuyau pour maintenir ce dernier et éviter qu'il ne se détache.

5-2 Position du levier de verrouillage

Vous pouvez changer la position à laquelle le levier est verrouillé en fonction du réglage de contrôle automatique de l'axe Z.

Voyez "Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout)" à la p. 23 ~ "Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue)" à la p. 31 et "Sous-menus" à la p. 43.

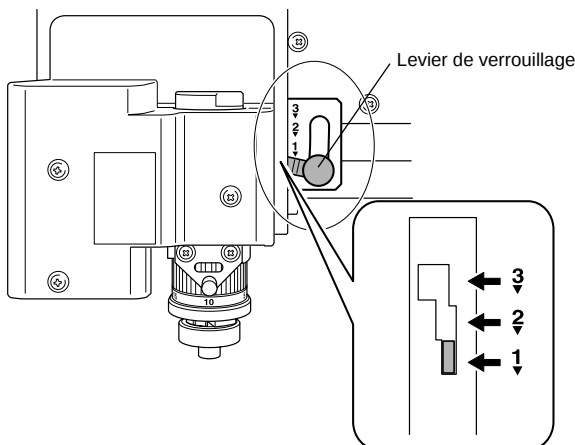
Réglage de la position du levier de verrouillage

1 ou 2

Quand le contrôle automatique de l'axe Z est réglé sur "ON", vous pouvez régler le levier à une de ces positions. La tête de fraisage passe en mode de flottement et l'origine de l'axe Z est déterminée par la hauteur de la surface de la pièce à usiner. Le réglage 2 applique une pression plus importante sur la pièce que le réglage 1.

3

Quand le contrôle automatique de l'axe Z est réglé sur "OFF", réglez le levier de verrouillage à cette position. La tête de fraisage est verrouillée et l'origine de l'axe Z doit être réglée avec les paramètres de menu. Si vous réglez le levier de verrouillage à cette position alors que le contrôle automatique de l'axe Z est activé ("ON"), des erreurs se produiront lors du réglage du point d'origine ou de la gravure et entraîneront un arrêt d'urgence de la machine.



Pour l'élever: Soulevez simplement le levier.

Pour l'abaisser: Enfoncez légèrement le levier puis abaissez-le.

5-3 Mise à niveau de la surface de la table de travail

Vous pouvez régler le niveau de la surface de la table de travail en uniformisant la profondeur de la surface. Cette opération s'appelle "mise à niveau de la surface" ou "surfaçage".

Cela peut se révéler utile dans les cas où un niveau rigoureusement exact est requis, comme lorsque vous gravez une plaque sans utiliser l'embout. Cette opération prend environ une heure. Il est possible d'interrompre momentanément cette opération, comme pour la gravure.

- Voyez "Interrompre et reprendre la gravure" à la p. 35.

Vérifier le cutter utilisé et les réglages

- Cutter utilisé: Cutter plat fourni (ZEC-A2320)
- Origine de l'axe Z (position Z0): Surface du centre de la table de travail
- Position du levier de verrouillage: 3
- Régime de la fraise: 14.000 t/m*
- Taille en creux: 0,2mm (invariable)
- Taille en relief: 1mm (invariable)
- Vitesse: 15mm/s (invariable)
- Zone de découpe: L'intégralité de la surface utile des axes X et Y (invariable)

*La vitesse de rotation du moteur lors du démarrage du surfaçage est toujours de 14.000 t/m. Observez l'opération et ajustez ce paramètre si nécessaire.

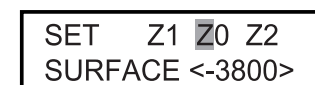
- Voyez "Régler le régime de la fraise" à la p. 23, "Méthode d'installation du cutter 2 (sans embout)" à la p. 27.

- ① Effectuez les opérations 1 et 2 décrites sous "Méthode d'installation du cutter 2 (sans embout)", p. 27.
- ② Utilisez et pour amener le cutter sur la zone située au-dessus du centre de la table de travail puis appuyez sur .
- Voyez "Déplacement manuel" à la p. 21.
- ③ Choisissez [Z0] avec et .



Coordonnée de l'axe Z

- ④ Appuyez sur pour abaisser la tête de fraisage à l'endroit déterminé par la coordonnée "-3800" sur l'axe Z.
- ⑤ Insérez un cutter plat (ZEC-A2320) dans le porte-outil et amenez l'extrémité du cutter contre la table puis fixez le cutter.



- Pour savoir comment fixer le cutter, voyez p. 25.

- ⑥ Appuyez sur **ENTER/PAUSE** pour confirmer votre choix.

La coordonnée de l'axe Z est réglée.

- ⑦ Appuyez plusieurs fois sur **MENU** pour afficher la page suivante.



- ⑧ Choisissez **ADJUSTMENT** avec **▶**.

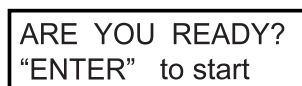
- ⑨ Appuyez sur **ENTER/PAUSE**.

- ⑩ Appuyez deux fois sur **MENU**.



- ⑪ Appuyez sur **ENTER/PAUSE**.

- ⑫ Quand l'affichage suivant apparaît à l'écran, appuyez sur **ENTER/PAUSE**.



La mise à niveau de la surface commence.

Remarque: Si vous appuyez sur **MENU** avant d'appuyer sur **ENTER/PAUSE**, vous retrouvez l'affichage de l'étape ⑩.

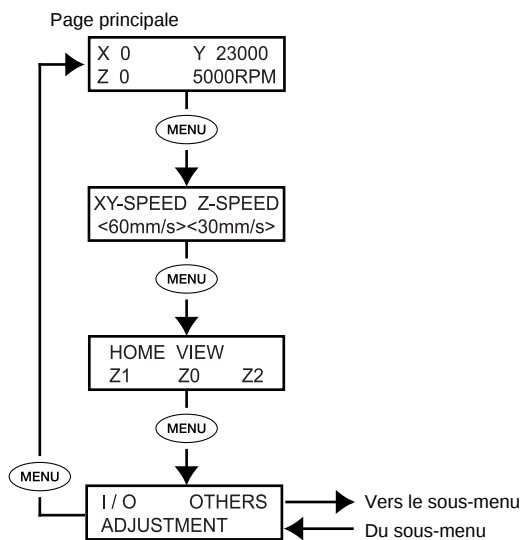
- ⑬ Vérifiez que toute la surface a bien été mise à niveau.

Si une zone n'a pas été mise à niveau, recommencez la procédure à partir de l'étape ②.

5-4 Liste des menus

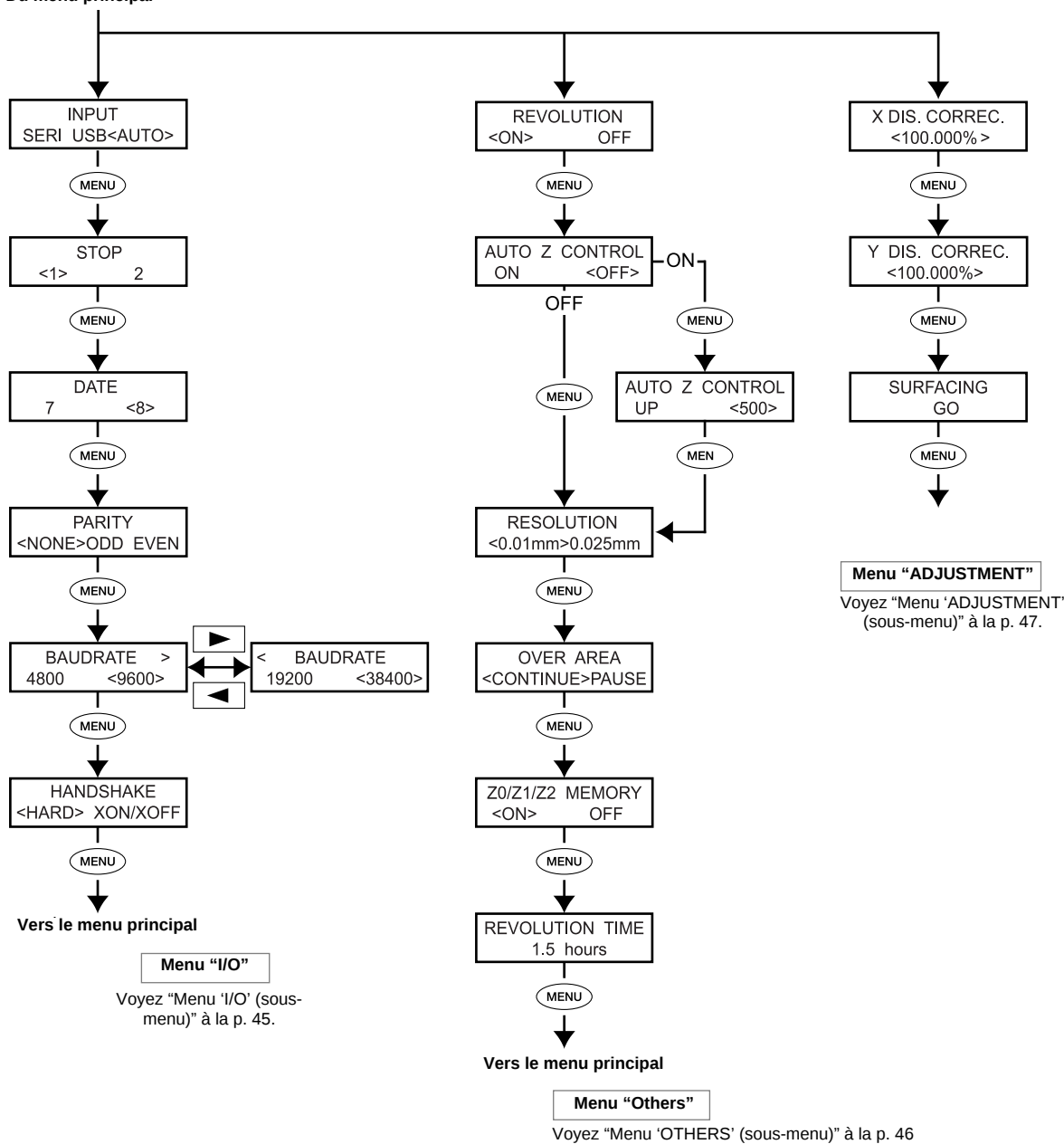
Menu principal

- Voyez “Menu principal” à la p. 42 (sous “Description des options de menu”).



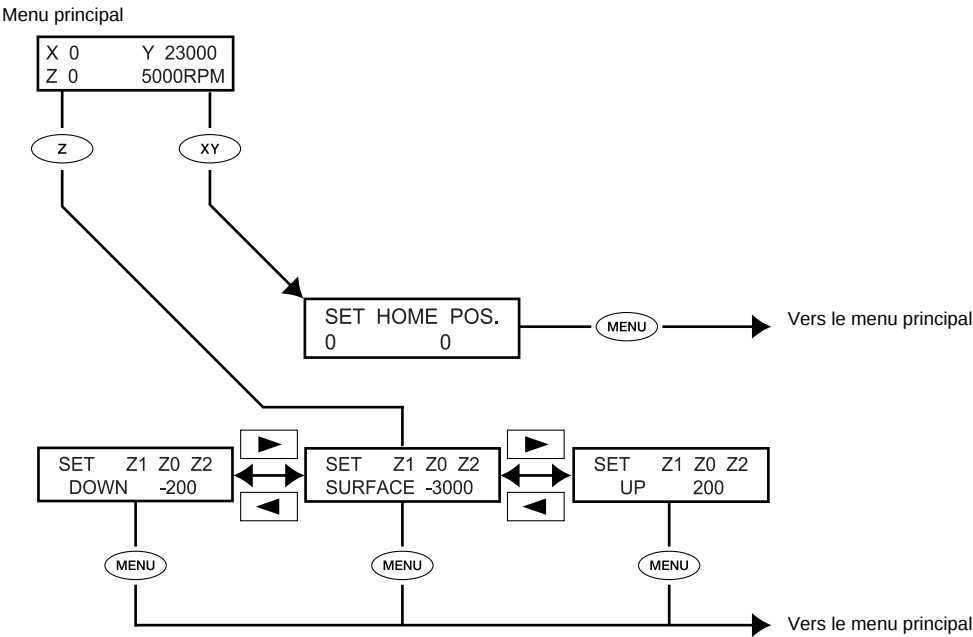
Sous-menus

Du menu principal



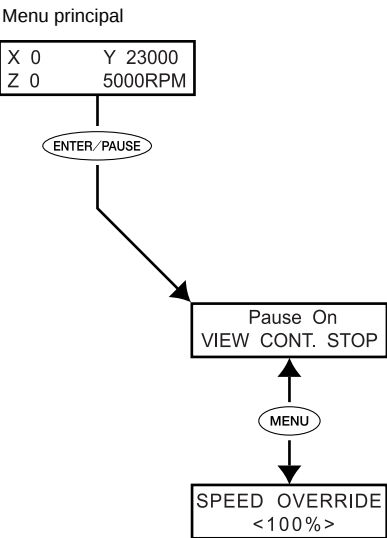
Menu de réglage d'origine

- Voyez “5-5 Description des options de menu” à la page 45.



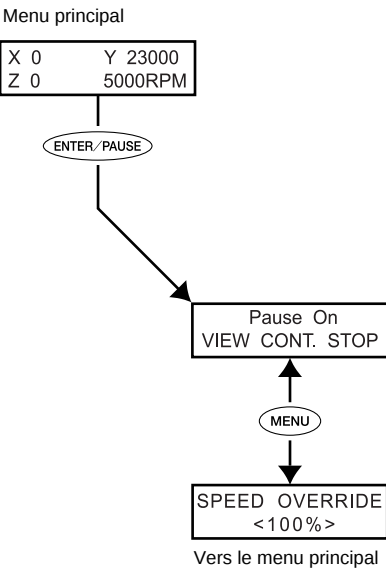
Menu 'PAUSE'

- Voyez “Menu 'PAUSE'” à la p. 48.



Menu 'COPY'

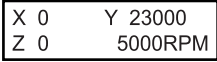
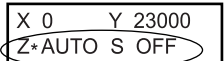
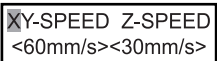
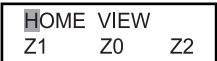
- Voyez “Menu 'COPY'” à la p. 48.



5-5 Description des options de menu

Menu principal

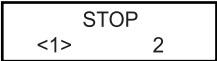
- Voyez p. 42 et p. 45.

Ecran	Fonction
	Il s'agit du menu principal. Cet affichage apparaît lors du démarrage et de la gravure. Quand [AUTO Z CONTROL] est réglé sur "ON", la coordonnée de l'axe Z est réglée sur "AUTO". Quand [REVOLUTION] est réglé sur "OFF", le régime du moteur est réglé sur "S OFF". • Voyez "Menu 'OTHERS' (sous-menu)" à la p. 46. Remarque: Quand [AUTO Z CONTROL] est réglé sur "ON", "★" apparaît à droite de "Z" durant la détection de l'origine de l'axe Z. 
	En cours de gravure, vous pouvez interrompre l'opération et ajuster la vitesse d'avance du cutter. Pour ajuster la vitesse d'avance, entrez changement proportionnel au réglage en vigueur (pourcentage). Cette opération s'appelle "Override". L'avance ne peut être ajustée que dans la plage autorisée par la machine. Si le réglage "Override" augmente ou diminue la vitesse au-delà de la plage autorisée, l'avance est limitée à la vitesse maximum ou minimum. Plage de taux d'ajustement 10~200% (par pas de 10%) Plage de réglage de la vitesse de l'avance Pour les axes X et Y: 0,1~60mm/s Pour l'axe Z: 0,1~30mm/s
	La tête de fraisage gagne la position choisie. • Voyez "Déplacement automatique à une position spécifique" à la p. 22.
	Ces paramètres permettent de sélectionner les sous-menus correspondants. • Voyez "Menu 'I/O' (sous-menu)" à la p. 45, "Menu 'OTHERS' (sous-menu)" à la p. 46, "Menu 'ADJUSTMENT' (sous-menu)" à la p. 47.

Menu 'I/O' (sous-menu)

Ce menu permet de sélectionner la prise pour la communication avec l'ordinateur et de régler les paramètres de communication pour une connexion série. Si vous utilisez une connexion USB, il suffit de sélectionner la prise de communication, sans faire le moindre réglage. Les menus de paramètres n'ayant pas trait à la communication ne sont affichés que lorsque la communication est réglée sur "SERI" ou "AUTO". Réglez les paramètres suivants en fonction du programme que vous utilisez.

- Voyez "Sous-menus" à la p. 43.

Ecran	Fonction
	Ce paramètre permet de sélectionner le mode de connexion à un ordinateur. Les commandes en provenance de l'ordinateur arrivent via la prise choisie ici. Avec le réglage "[AUTO]", la prise recevant les commandes en premier lieu après la mise sous tension est automatiquement sélectionnée. Pour changer de prise quand "AUTO" est sélectionné, recommencez la sélection de "SERI" ou "USB" ou coupez l'alimentation de la machine et recommencez l'opération depuis le début. Avec un réglage "[SERI]" ou "[AUTO]", le menu des paramètres série apparaît. • Réglage par défaut: AUTO
	Ce paramètre définit le nombre de bits de fin de la connexion série. Il n'apparaît que si [INPUT] est réglé sur [SERI] ou [AUTO]. • Réglage par défaut: 1
	Ce paramètre définit le nombre de bits (la résolution) de la connexion série. Il n'apparaît que si [INPUT] est réglé sur [SERI] ou [AUTO]. • Réglage par défaut: 8
	Ce paramètre détermine la parité de la connexion série. Il n'apparaît que si [INPUT] est réglé sur [SERI] ou [AUTO]. • Réglage par défaut: NONE

Ecran	Fonction
BAUDRATE > 4800 <9600> < BAUDRATE 19200 38400	Ce paramètre détermine la vitesse (en bauds) de la connexion série. Il n'apparaît que si [INPUT] est réglé sur [SERI] ou [AUTO]. Réglage par défaut: 9600
HANDSHAKE <HARD> XON/XOFF	Ce paramètre contrôle le flux de données (handshake) de la connexion série. [HARD] indique un handshake matériel et [XON/OFF] indique un handshake XON/XOFF. Il n'apparaît que si [INPUT] est réglé sur [SERI] ou [AUTO]. Réglage par défaut: HARD

Menu 'OTHERS' (sous-menu)

- Voyez "Sous-menus" à la p. 43.

Ecran	Fonction
REVOLUTION <ON> OFF	Ce paramètre détermine si le moteur de la fraise tourne durant la gravure. Avec un réglage "OFF", vous gravez sans rotation. Réglage par défaut: ON
AUTO Z CONTROL ON <OFF>	Choisissez le réglage "ON" quand vous utilisez l'embout, par exemple. Le réglage "ON" active la détection automatique de l'origine sur l'axe Z: il s'agit de la position à laquelle l'extrémité de l'embout ou du cutter touche la surface de la pièce. Quand le levier de verrouillage est en position , réglez ce paramètre sur "OFF". Si vous le laissez sur "ON", cela risque de générer des erreurs empêchant la poursuite du travail. Réglage par défaut: OFF
AUTO Z CONTROL UP <500>	Affichage quand [AUTO Z CONTROL] est réglé "ON". Il détermine le relief quand [AUTO Z CONTROL] est réglé sur "ON". Réglage par défaut: 500 (5mm)
RESOLUTION <0.01mm>0.025mm	Ce paramètre sélectionne une résolution en fonction du programme utilisé pour créer les données de gravure. Si vous utilisez le pilote pour Windows fourni, réglez ce paramètre sur "0.1mm". Réglage par défaut: 0.01mm
OVER AREA <CONTINUE>PAUSE	Le cutter s'arrête à la réception d'une commande faisant sortir l'outil de la plage utile des axes X et Y. Le mouvement redémarre à la réception d'une commande ramenant l'outil dans la plage utile. Quand cela se produit, vous avez deux options: [CONTINUE]: L'opération recommence dès la réception d'une commande ramenant l'outil dans la plage utile. [PAUSE]: A la réception d'une commande ramenant l'outil dans la plage utile, l'opération s'interrompt et le menu PAUSE apparaît sur l'écran. Utilisez le panneau de commandes pour sélectionner l'opération à effectuer ensuite. - Voyez "Interrompre et reprendre la gravure" à la p. 35. - Réglage par défaut: CONTINUE
Z0/Z1/Z2 MEMORY <ON> OFF	Ce paramètre détermine si les positions Z0, Z1 et Z2 sont mémorisées par la machine. - Réglage par défaut: ON - Voyez "Recommencer la même gravure" à la p. 34 et "Menu de réglage d'origine" à la p. 47.
REVOLUTION TIME 1.5 hours	Cette page affiche le temps de travail du moteur de la fraise. Utilisez-la comme référence pour savoir quand effectuer un entretien de l'unité de fraisage. Voyez "Vérification de l'unité de fraisage" à la p. 50.

Menu 'ADJUSTMENT' (sous-menu)

- Voyez "Sous-menus" à la p. 43.

Ecran	Fonction
X DIS. CORREC. <100.000%> Y DIS. CORREC. <100.000%>	Ces paramètres permettent de corriger les distances parcourables sur les axes X et Y. • Réglage par défaut: 100% • Plage de réglage: 99.5~100.5%
SURFACING GO	Cette fonction rabote la table de travail pour la mettre parfaitement à niveau. • Voyez "Mise à niveau de la surface de la table de travail" à la p. 40.

Menu de réglage d'origine

- Voyez "Menu de réglage d'origine" à la p. 44.

Menu de réglage d'origine XY

Ecran	Fonction
SET HOME POS. 1000 20000	Ce paramètre détermine le point d'origine des axes X et Y. Cet endroit est appelé position "Home" sur cette machine. • Voyez "Régler l'origine XY (position 'Home')" à la p. 33.

Menu de réglage d'origine Z

Avant de régler les paramètres suivants, vérifiez que [AUTO Z CONTROL] est réglé sur "OFF". S'il est réglé sur "ON", une pression sur  affiche le message affiché à droite. Après trois secondes, le message disparaît et le menu original réapparaît.

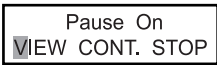
Turn the AUTO Z
CONTROL off

- Voyez "Position du levier de verrouillage" à la p. 40, "Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue)" à la p. 31.

Ecran	Fonction
SET Z1 Z0 Z2 SURFACE -3000	Z0: Il s'agit du point d'origine de l'axe Z pour la gravure. Effectuez ce réglage en fonction de la pièce et des données de gravure. Le levier de verrouillage est généralement en position . • Voyez "Méthode d'installation du cutter 2 (sans embout)" à la p. 27, "Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue)" à la p. 31.
SET Z1 Z0 Z2 SURFACE -200	Z1: Détermine la profondeur de gravure à partir de la position Z0. Cela signifie qu'un changement de la position Z0 entraîne un changement de la position Z1. Cette valeur ne pouvant pas être plus élevée que la position Z0, elle est nécessairement négative. Si la tête de fraisage est plus haute que la position Z0, l'écran affiche "*****" pour la coordonnée de l'axe Z. Le levier de verrouillage est généralement en position . Si vous effectuez ce réglage sur l'ordinateur, il a priorité sur le réglage défini sur la machine. Ce réglage n'est toutefois pas obligatoire.
SET Z1 Z0 Z2 UP 200	Z2: Détermine la hauteur sur l'axe Z (à partir de la position Z0) pour l'avance sans charge du cutter durant la gravure. Cela signifie qu'un changement de la position Z0 entraîne un changement de la position Z2. Cette valeur ne pouvant pas être plus basse que la position Z0, elle est nécessairement positive. Si la tête de fraisage est plus basse que la position Z0, l'écran affiche "*****" pour la coordonnée de l'axe Z. Le levier de verrouillage est généralement en position . Si vous effectuez ce réglage sur l'ordinateur, il a priorité sur le réglage défini sur la machine et rend ce réglage superflu.

Menu 'PAUSE'

- Voyez "Menu 'PAUSE'" à la p. 44.

Ecran	Fonction
Pause On 	Une pression sur [ENTER/PAUSE] durant la gravure interrompt celle-ci et affiche la page illustrée ci-contre. Vous pouvez ensuite reprendre la gravure ou l'arrêter définitivement. • Voyez "Interrompre et reprendre la gravure" à la p. 35.
	Ce paramètre détermine l'avance du cutter quand la gravure est interrompue. • Voyez "Régler la vitesse d'avance du cutter durant la gravure ('Override')" à la p. 34.

Menu 'COPY'

- Voyez "Menu 'COPY'" à la p. 44.

Ecran	Fonction
Copy 	Cette fonction permet de recommencer la gravure avec les données de gravure mémorisées dans la machine. • Voyez "Recommencer la même gravure" à la p. 34.

6. Appendice

6-1 Entretien

Entretien quotidien

Cette section décrit les opérations d'entretien quotidiennes de la machine.

⚠ Avertissement

Cette machine n'est pas compatible avec une souffleuse pneumatique. Les résidus de gravure risquent de pénétrer à l'intérieur de la machine et de provoquer un incendie ou une électrocution.

⚠ Avertissement

N'appliquez jamais d'essence, d'alcool, de dissolvant ou d'autre produit inflammable sur la machine. Cela risque de provoquer un incendie.

⚠ PRUDENCE

Avant d'entamer un travail d'entretien ou de nettoyage, mettez l'appareil hors tension et débranchez son cordon d'alimentation de la prise secteur. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une électrocution ou d'éventuelles blessures.

⚠ PRUDENCE

Quand vous aspirez les déchets de gravure avec un aspirateur, veillez à éviter un feu ou une explosion des poussières. Le ramassage des fines particules issues de la gravure avec un aspirateur ordinaire peut entraîner un incendie ou une explosion. Consultez le fabricant de l'aspirateur. S'il est impossible de déterminer le degré de sécurité, effectuez le nettoyage à la brosse et renoncez à l'aspirateur.

- Nettoyez soigneusement les résidus de gravure. L'utilisation de la machine alors qu'il reste de nombreux résidus de gravure risque d'entraîner des pannes.
- N'appliquez jamais de lubrifiant sauf aux endroits spécifiés.

⚠ PRUDENCE

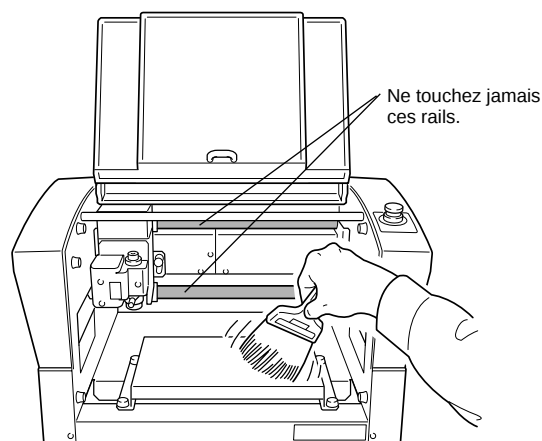
L'outil de découpe et le moteur de la fraise chauffent. Soyez prudent pour éviter un incendie ou des brûlures.

⚠ PRUDENCE

Quand vous effectuez l'entretien, veillez à démonter l'outil. L'outil risque de vous blesser.

Nettoyer à l'intérieur du couvercle avant

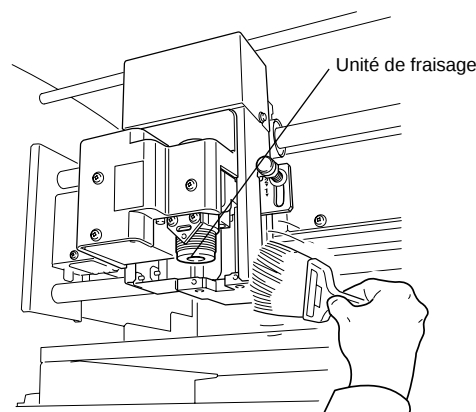
Ouvrez le couvercle avant et nettoyez les amas de résidus.



Nettoyer le périmètre de la tête de gravure

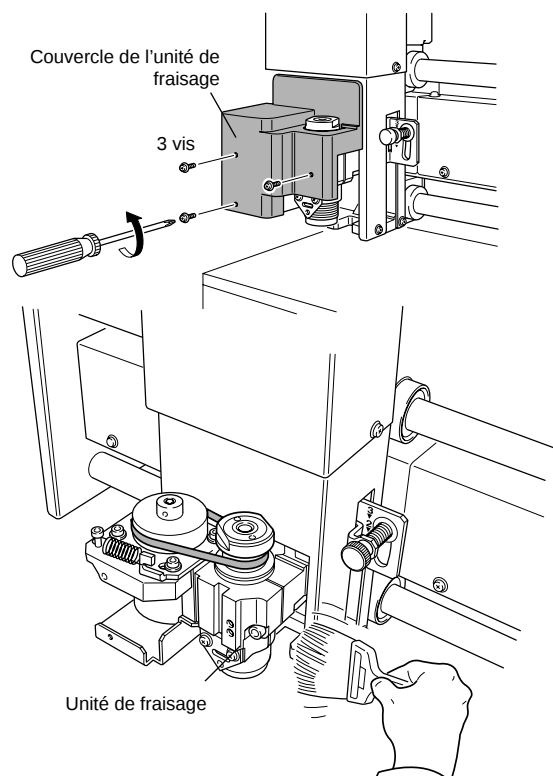
Nettoyage de l'extrémité de l'unité de fraisage

Démontez l'embout, la douille et l'outil puis nettoyez les résidus accumulés sur l'extrémité de l'unité de fraisage.



Nettoyage sous le couvercle de l'unité de fraisage

Démontez le couvercle de l'unité de fraisage et nettoyez les amas de résidus.



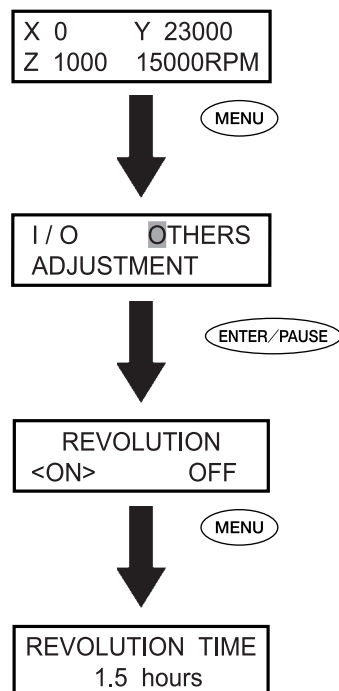
Vérification de l'unité de fraisage

L'unité de fraisage et la courroie sont sujettes à l'usure. En règle générale, il faut les remplacer après 2000 heures d'utilisation.

Cette machine affiche le nombre d'heures de fonctionnement de l'unité de fraisage. Utilisez cet affichage comme référence pour savoir quand remplacer l'unité.

Pour en savoir plus sur le remplacement de l'unité, voyez la documentation fournie avec l'unité de rechange ZS-35.

- Voyez "Sous-menus" à la p. 43.



6-2 Que faire si...

La profondeur de gravure n'est pas uniforme (avec l'embout).

Corrigez les paramètres de gravure comme décrit ci-dessous.

La fonction "Automatic Z Control" est-elle réglée sur "ON" avec le levier de verrouillage en position 1 ou 2 ?

- Voyez "Position du levier de verrouillage" à la p. 40, "Sous-menus" à la p. 43.

Vérifiez si le porte-outil, la vis de maintien du porte-outil ou la douille est desserré(e).

- Voyez "Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout)" à la p. 23.

L'avance sur les axes X et Y est-elle trop rapide pour la pièce ou la vitesse de rotation trop lente?

- Voyez "Régler le régime de la fraise" à la p. 23, "Régler la vitesse d'avance du cutter durant la gravure ('Override')" à la p. 34.

L'outil est-il usé?

Remplacez-le.

Avec une très faible profondeur de gravure, les effets des résidus de gravure peuvent devenir importants.

Utilisez un outil ayant une lame plus étroite et augmentez la profondeur de gravure. Alternativement, utilisez l'adaptateur d'aspirateur pour aspirer les résidus.

- Voyez "Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout)" à la p. 23, "Fixation de l'adaptateur d'aspirateur pour les résidus" à la p. 39.

La profondeur de gravure n'est pas uniforme (sans l'embout).

Corrigez les paramètres de gravure comme décrit ci-dessous.

Si possible, effectuez la gravure avec l'embout.

- Voyez "Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout)" à la p. 23.

La surface de la pièce est-elle plane?

Corrigez éventuellement le mode d'installation de la pièce pour que la pièce ait une surface plane. Si la table de travail n'est pas plane ou à niveau, effectuez une mise à niveau de la table.

- Voyez "Mise à niveau de la surface de la table de travail" à la p. 40.

La fonction "Automatic Z Control" est-elle réglée sur "ON" avec le levier de verrouillage en position 3 ?

- Voyez "Méthode d'installation du cutter 2 (sans embout)" à la p. 27, "Position du levier de verrouillage" à la p. 40.

Vérifiez si le porte-outil, la vis de maintien du porte-outil ou la douille est desserré(e).

- Voyez "Méthode d'installation du cutter 2 (sans embout)" à la p. 27.

L'outil laisse des traces aux endroits où la gravure débute ou quand le trait change de direction.



Corrigez les paramètres de gravure comme décrit ci-dessous.

La vitesse de rotation est trop lente par rapport à la vitesse de l'avance.

Changez la vitesse de rotation.

- Voyez "Régler le régime de la fraise" à la p. 23.

L'outil est-il émoussé?

Remplacez-le.

La gravure est grossière ou ébarbée.

Corrigez les paramètres de gravure comme décrit ci-dessous.

La vitesse de rotation est trop lente par rapport à la vitesse de l'avance.

Augmentez la vitesse de rotation ou diminuez la vitesse de l'avance.

- Voyez "Régler le régime de la fraise" à la p. 23, "Régler la vitesse d'avance du cutter durant la gravure ('Override')" à la p. 34.

Refixez la pièce pour qu'elle ne bouge pas.

- Voyez "Installer une pièce" à la p. 23.

Effectuez une seconde passe de gravure pour obtenir une belle finition sans ébarbage.

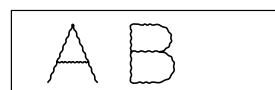
Pour produire de bons résultats lors de la seconde passe, augmentez la profondeur de gravure de 0,02 à 0,05mm.

L'outil est-il usé?

Remplacez-le.

Vérifiez que le diamètre de l'outil correspond à celui de la douille.

Les lignes gravées sont irrégulières.



Corrigez les paramètres de gravure comme décrit ci-dessous.

Vérifiez si le porte-outil, la vis de maintien du porte-outil ou la douille est desserré(e) et si le cutter est livré à lui-même.

Serrez correctement.

- Voyez "Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout)" à la p. 23~"Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue)" à la p. 31.

Refixez la pièce pour qu'elle ne bouge pas.

- Voyez "Installer une pièce" à la p. 23.

Vérifiez que le diamètre du cutter correspond à celui de la douille.

Impossible de mettre la machine sous tension

Le bouton d'arrêt d'urgence est-il enclenché?

Tant que le bouton d'arrêt d'urgence est enclenché, il coupe l'alimentation. Annulez l'arrêt d'urgence.

- Voyez “Annuler un arrêt d'urgence” à la p. 20.

L'initialisation n'est pas effectuée ou échoue

Le couvercle est-il ouvert?

Le couvercle doit être fermé durant l'initialisation. Si le couvercle est ouvert, la machine arrête l'initialisation en cours.

Un objet est-il coincé sur l'unité de fraisage ou les axes XYZ?

Vérifiez s'il y a des objets étrangers sur l'unité de fraisage ou les axes XYZ et retirez-les.

La machine ne fonctionne pas.

Le câble est-il correctement branché?

Branchez le câble correctement.

- Voyez “Connexions” à la p. 16.

Le couvercle est-il ouvert?

Tant que le couvercle est ouvert, le fonctionnement est limité. Refermez le couvercle.

Avez-vous appuyé sur le bouton d'arrêt d'urgence?

Tant que le bouton d'arrêt d'urgence est activé, la machine ne fonctionne pas. Relâchez le bouton d'arrêt d'urgence.

- Voyez “Annuler un arrêt d'urgence” à la p. 20.

La machine se trouve-t-elle en mode de pause?

En mode pause, la gravure s'arrête et certaines opérations ne sont pas effectuées. Quittez le mode pause.

- Voyez “Interrompre et reprendre la gravure” à la p. 35.

Les résidus de gravure sont-ils importants?

Nettoyez tous les résidus de gravure. Nettoyez l'intérieur de l'unité de fraisage avec un soin tout particulier.

- Voyez “Nettoyer le périmètre de la tête de gravure” à la p. 49.

Le panneau de commandes est-il correctement branché?

Avant de brancher ou de débrancher le câble du panneau de commandes, mettez la machine hors tension. La connexion n'est pas détectée si elle est faite à chaud (quand la machine est sous tension).

- Voyez “Connexions” à la p. 16, “Démarrage et arrêt” à la p. 19.

Avez-vous bien installé le pilote?

Si la connexion à l'ordinateur n'est pas effectuée selon l'ordre préconisé, le pilote risque de ne pas être installé correctement. Assurez-vous que la connexion a été correctement établie.

- Voyez le guide pour les logiciels Roland (“Roland Software Package Software Guide”).

Les réglages de paramètres de communication avec l'ordinateur sont-ils corrects?

La machine ne peut pas communiquer avec l'ordinateur si les réglages de paramètres de communication ne sont pas réglés correctement. Coupez puis rétablissez l'alimentation de la machine, corrigez les réglages des paramètres de communication en fonction du programme utilisé pour vous assurer que les réglages sont corrects puis recommencez l'opération.

- Voyez “Sous-menus” à la p. 43.

L'écran affiche-t-il un message d'erreur?

- Voyez “Messages d'erreur” à la p. 53.

La gravure n'est pas normale

L'emplacement de l'origine est-il correctement défini?

Assurez-vous que le point d'origine a été réglé correctement. Un point d'origine mal réglé effectue la gravure au mauvais endroit.

- Voyez “Méthode d'installation du cutter 1 (avec embout)” à la p. 23~“Méthode d'installation du cutter 4 (fraise à queue)” à la p. 31 et “Régler l'origine XY (position ‘Home’)” à la p. 33.

L'unité de fraisage ne tourne pas durant la gravure.

[REVOLUTION] est-il réglé sur “ON”?

Affichez le menu [OTHERS] et réglez [REVOLUTION] sur “ON”.

La descente ne s'arrête pas (quand le contrôle automatique de l'origine de l'axe Z est activé).

Mettez la machine hors tension avec l'interrupteur d'alimentation. Ensuite, assurez-vous que la fonction “Automatic Z Control” est sur “ON” et que le levier de verrouillage est en position 1 ou 2. Si le problème persiste après ces corrections, il peut s'agir d'un problème de moteur. Mettez la machine hors tension et contactez votre revendeur Roland DG Corp..

- Voyez “Démarrage et arrêt” à la p. 19, “Position du levier de verrouillage” à la p. 40, “Menu ‘OTHERS’ (sous-menu)” à la p. 46.

Le câble USB s'est détaché durant la gravure.

Si la machine a reçu toutes les données, la gravure est effectuée jusqu'au bout. Si la machine n'a pas reçu toutes les données de gravure, la gravure est effectuée jusqu'à épuisement des données reçues puis le cutter se relève et s'arrête loin de la pièce. Le message [Command Not Recognized] peut apparaître. Dans ce cas, coupez l'alimentation et recommencez l'opération depuis le début.

- Voyez “Démarrage et arrêt” à la p. 19, “Messages d'erreur” à la p. 53.

6-3 Messages

La machine affiche les messages suivants pour indiquer les opérations à effectuer. Il ne s'agit pas de messages d'erreur. Effectuez l'opération préconisée par chacun de ces messages.

[Please close the cover]

Fermez le couvercle avant.

Par sécurité, la machine ne fonctionne pas tant que le couvercle avant est ouvert. Cependant, il reste possible d'utiliser les boutons de déplacement sur le panneau de commandes.

[Stop performing COVER OPEN]

Fermez le couvercle avant.

Le couvercle avant a été ouvert alors que le cutter gagnait un point de référence. Il s'est arrêté par mesure de sécurité.

[Pause On COVER OPEN]

Fermez le couvercle avant.

Ce message apparaît dans les cas suivants:

- Les données de gravure ont été envoyées alors que le couvercle avant était ouvert.
- "VIEW" a été sélectionné dans le menu PAUSE et le couvercle a été ouvert durant le déplacement vers la position VIEW.

Fermez le couvercle avant pour retrouver le menu PAUSE.

- Voyez "Interrompre et reprendre la gravure" à la p. 35.

[Canceling data...]

Ce message apparaît si des données de gravure sont transmises durant l'initialisation. Après l'effacement des données, le message disparaît. Quand le volume des données est important, il peut falloir un certain temps pour que le message disparaisse.

[Cannot repeat too big data]

Si vous essayez d'utiliser la fonction COPY pour recommencer la gravure alors que les données ont un volume trop important pour la mémoire de la machine, ce message apparaît. Après trois secondes, le message disparaît et l'écran retrouve son menu original.

[Cannot repeat buffer empty]

Si vous essayez d'utiliser la fonction COPY pour recommencer la gravure alors que la mémoire de la machine ne contient pas de données, ce message apparaît. Après trois secondes, le message disparaît et l'écran retrouve son menu original.

- Voyez "Recommencer la même gravure" à la p. 34.

[Turn the AUTO Z CONTROL off]

Ce message apparaît si vous essayez de régler la position Z0, Z1 ou Z2 alors que la fonction "Automatic Z Control" soit activée.

Après trois secondes, le message disparaît et l'écran retrouve son menu original.

- Voyez "Menu de réglage d'origine" à la p. 47.

6-4 Messages d'erreur

Les messages d'erreur suivants indiquent un problème éventuel. Vous trouverez ci-dessous ce qu'ils signifient et ce qu'il faut faire. Si les informations suivantes ne permettent pas de résoudre le problème, contactez votre revendeur Roland DG Corp. agréé.

[Emergency Stop COVER OPEN]

Un arrêt d'urgence s'est produit car le couvercle avant a été ouvert alors que l'unité de fraisage tournait.

L'opération a été annulée. Coupez l'alimentation de la machine puis remettez-la sous tension et recommencez la gravure.

- Voyez "Démarrage et arrêt" à la p. 19.

[Emergency Stop S-overload[*]]

Un arrêt d'urgence s'est produit car le moteur de la fraise pose problème.

Il est causé par une charge élevée prolongée sur le moteur ou par un couple de serrage momentané excessif. Il est impossible de poursuivre l'opération. Coupez l'alimentation de la machine puis remettez-la sous tension et corrigez les paramètres de gravure puis recommencez l'opération.

Si ce message apparaît encore après l'allègement des paramètres de gravure, contactez votre revendeur Roland Roland DG Corp. agréé.

Remarque: Le type de charge appliquée est indiqué comme suit: "S" (brève), "L" (longue), "P" (pic) ou "T" (température).

- Voyez "Démarrage et arrêt" à la p. 19.

[Emergency Stop Z AXIS error]

Un arrêt d'urgence s'est produit car la descente sur l'axe Z ne s'arrêtait pas.

Il est impossible de poursuivre l'opération. La tête de fraisage peut être verrouillée alors que "Automatic Z Control" est réglé sur "ON". Coupez puis rétablissez l'alimentation et vérifiez la position du levier de verrouillage de la tête de fraisage. Recommencez ensuite l'opération depuis le début.

Si ce message persiste, contactez votre revendeur Roland DG Corp. agréé.

- Voyez "Démarrage et arrêt" à la p. 19, "Position du levier de verrouillage" à la p. 40 et "Exemples de réglages des paramètres de gravure" à la p. 55.

[Emergency Stop RPM error]

Un arrêt d'urgence s'est produit car la rotation de l'unité de fraisage n'a pas réussi à atteindre la vitesse spécifiée.

L'opération a été annulée. La cause est probablement un problème de moteur. Coupez l'alimentation et contactez votre revendeur Roland DG Corp. agréé.

- Voyez "Eteindre la machine" à la p. 19.

[Cannot find *- LIMIT SW]

Un arrêt d'urgence s'est produit car l'initialisation a échoué.

Coupez l'alimentation de la machine, nettoyez les résidus ou tout autre obstacle entravant le fonctionnement de la tête puis recommencez la gravure. Si ce message apparaît encore, contactez votre revendeur Roland Roland DG Corp. agréé.

* "X", "Y" ou "Z"

- Voyez "Démarrage et arrêt" à la p. 19.

[I/O Err:Framing/Parity Error]

Ce message apparaît quand les réglages de paramètres de communication avec l'ordinateur sont incorrects.

Une pression sur **[ENTER/PAUSE]** interrompt le fonctionnement de la machine. Comme une opération intempestive risque de se produire, nous vous conseillons d'utiliser le menu "PAUSE" affiché à l'écran pour sélectionner "STOP" et arrêter l'opération. Corrigez les paramètres de communication sur la machine et sur l'ordinateur (vitesse, parité, nombre de bits de fin et résolution). Avec une connexion série, ce message d'erreur peut apparaître si vous redémarrez l'ordinateur alors que la machine est sous tension.

- Voyez "Arrêter la gravure" à la p. 36, "Sous-menus" à la p. 43.

[I/O Err:Buffer Overflow]

La mémoire de la machine est saturée.

Une pression sur **[ENTER/PAUSE]** interrompt le fonctionnement de la machine. Comme une opération intempestive risque de se produire, nous vous conseillons d'utiliser le menu "PAUSE" affiché à l'écran pour sélectionner "STOP" et arrêter l'opération. Cela peut être dû à un mauvais réglage des paramètres de communication pour une connexion série. Corrigez les paramètres de communication sur la machine et sur l'ordinateur (vitesse, parité, nombre de bits de fin et résolution).

- Voyez "Arrêter la gravure" à la p. 36, "Sous-menus" à la p. 43.

[Command Not Recognized]

Un arrêt d'urgence a eu lieu parce que la machine a reçu une commande de l'ordinateur qu'elle ne comprend pas.

Une pression sur **[ENTER/PAUSE]** interrompt le fonctionnement de la machine. Comme une opération intempestive risque de se produire, nous vous conseillons d'utiliser le menu "PAUSE" affiché à l'écran pour sélectionner "STOP" et arrêter l'opération. Ce type d'erreur peut être dû à des réglages de logiciel qui ne correspondent pas aux commandes de la machine. Vérifiez les réglages du logiciel puis recommencez l'opération depuis le début. Ce message peut aussi apparaître en cas de mauvaise connexion du câble reliant la machine à l'ordinateur. Supprimez la cause et recommencez ensuite l'opération depuis le début. Si ce message persiste, contactez votre revendeur Roland DG Corp. agréé.

- Voyez "Démarrage et arrêt" à la p. 19, "Arrêter la gravure" à la p. 36.

[Wrong Number of Parameters]

Le nombre de paramètres pour une commande en provenance de l'ordinateur était incorrect.

Une pression sur **[ENTER/PAUSE]** interrompt le fonctionnement de la machine. Comme une opération intempestive risque de se produire, nous vous conseillons d'utiliser le menu "PAUSE" affiché à l'écran pour sélectionner "STOP" et arrêter l'opération. Vérifiez que vous utilisez un logiciel compatible avec la machine.

- Voyez "Arrêter la gravure" à la p. 36.

[Bad Parameter]

Le réglage de paramètre pour une commande en provenance de l'ordinateur dépassait la plage admissible.

Une pression sur **[ENTER/PAUSE]** interrompt le fonctionnement de la machine. Comme une opération intempestive risque de se produire, nous vous conseillons d'utiliser le menu "PAUSE" affiché à l'écran pour sélectionner "STOP" et arrêter l'opération. Vérifiez que vous utilisez un logiciel compatible avec la machine.

- Voyez "Arrêter la gravure" à la p. 36.

6-5 Exemples de réglages des paramètres de gravure

Cette machine vous permet d'effectuer des gravures sur divers types de matériaux avec divers outils. Les réglages optimaux pour la gravure varient considérablement en fonction de la combinaison matériau/outil. Le tableau ci-dessous propose différents réglages et outils en fonction des divers types de pièces à usiner. Utilisez-le comme référence pour régler les paramètres de gravure. Avant la gravure, effectuez un test et ajustez ensuite les paramètres si nécessaire.

Matériau de la pièce	Type d'outil	Vitesse de rotation (t/m)	Profondeur de gravure (mm)	Vitesse d'avance de l'outil (axes X et Y en mm/s)	Vitesse d'avance de l'outil (axe Z en mm/s)
Acrylique	ZEC-A2025	10.000	0,2	15	5
	ZEC-A2320	10.000	0,2	15	5
Aluminium	ZEC-A2025-BAL	12.000	0,1	5	1
	ZDC-A2000	Pas de rotation	–	10	1
Laiton	ZEC-A2025-BAL	12.000	0,1	5	1
	ZDC-A2000	Pas de rotation	–	10	1
Similibois (bois chimique)	ZEC-A2025	12.000	0,4	30	20
	ZEC-A2320	10.000	0,5	30	5
Cire de modelage	ZEC-A2025	10.000	0,5	30	10
	ZEC-A2320	10.000	0,8	30	5

6-6 Conseils pour affiner les réglages

Les réglages de découpe optimaux sont obtenus en tenant compte de facteurs tels que la dureté du matériau, la vitesse de l'avance, la vitesse de rotation de la fraise, la profondeur de découpe et la capacité du cutter. Lisez ce qui suit pour affiner le réglage des paramètres.

Régime de la fraise

En général, plus la fraise tourne vite et plus la gravure est efficace. Toutefois, si l'avance est trop lente par rapport au régime de la fraise, cela risque de faire fondre le matériau sous l'effet de la chaleur, d'augmenter l'ébarbage ou de produire une gravure grossière. La qualité de la gravure peut également laisser à désirer à certains endroits en raison d'un arrêt momentané de l'avance aux coins (changements de direction). Réduisez alors la vitesse de rotation de la fraise. Nous vous conseillons d'augmenter le régime de la fraise pour des cutters plus étroits et de le diminuer pour des cutters plus larges.

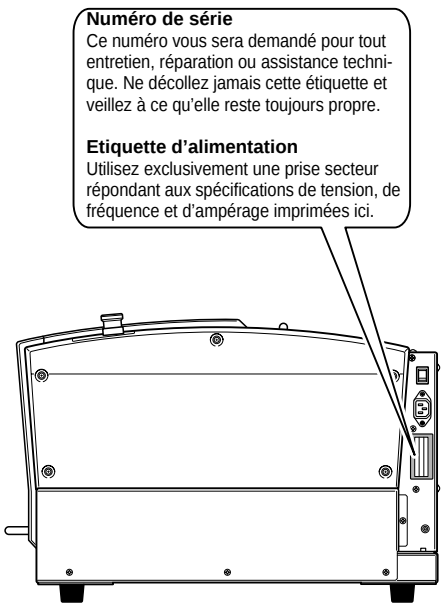
Vitesse de l'avance

Une vitesse d'avance élevée raccourcit le temps de gravure mais augmente la charge sur l'outil en conséquence. Si la charge devient excessive, le matériau risque de bouger et de compromettre la qualité du travail ou de produire des variations de profondeur de gravure. En outre, si l'avance est trop élevée pour le régime de la fraise, la finition risque d'être grossière. Réduisez donc la vitesse d'avance.

Profondeur de gravure

Plus vous augmentez la profondeur de la gravure, plus la charge sur l'outil augmente et plus la finition risque d'être grossière. Quand vous augmentez la profondeur de gravure, nous vous conseillons d'augmenter la vitesse de rotation et de diminuer la vitesse de l'avance. Notez toutefois que la profondeur est limitée. Pour réaliser une gravure profonde, nous vous conseillons de procéder en deux passages et de réduire la profondeur par passe.

6-7 Emplacement de l'étiquette d'alimentation et du numéro de série



6-8 Fiche technique

Caractéristiques de l'interface

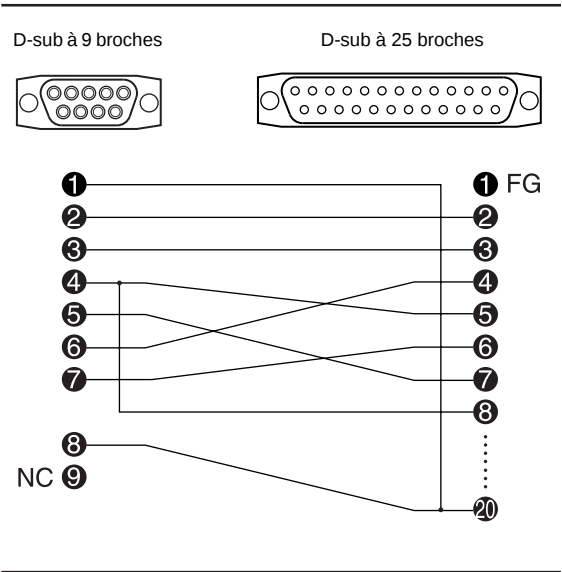
Connecteur série

Standard	RS-232C
Méthode de transmission	Asynchrone, transmission des données en duplex
Vitesse de transmission	4800, 9600, 19200, 38400
Contrôle de parité	Odd, Even, None
Bits de données	7 ou 8 bits
Bits de fin	1 ou 2 bits
Handshake	Hardware ou Xon/Xoff

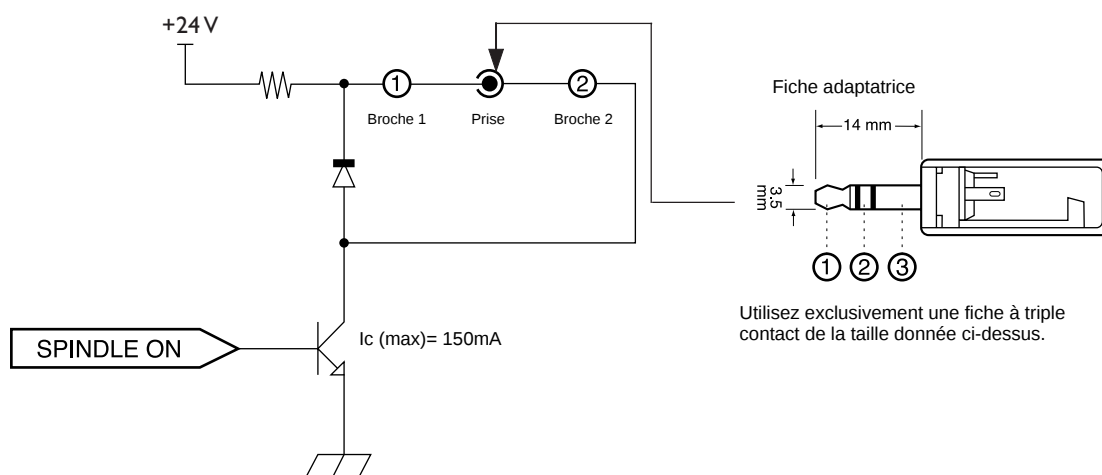
Connecteur série (RS-232C)

Numéro de signal	Numéro de broche		Numéro de signal	Connexion des broches
NC	25	13	NC	
NC	24	12	NC	
NC	23	11	NC	
NC	22	10	NC	
NC	21	9	NC	
DTR	20	8	NC	
NC	19	7	SG	
NC	18	6	DSR	
NC	17	5	CTS	
NC	16	4	RTS	
NC	15	3	RXD	
NC	14	2	TXD	
		1	FG	

Connexion du câble série XY-RS-34



Fiche technique de la prise d'extension



Remarque concernant les caractéristiques de la prise d'extension

- Respectez la plage nominale indiquée ci-dessus.
- N'envoyez pas de tension supérieure à la prise.
- Ne court-circuitez pas la prise ou la terre.

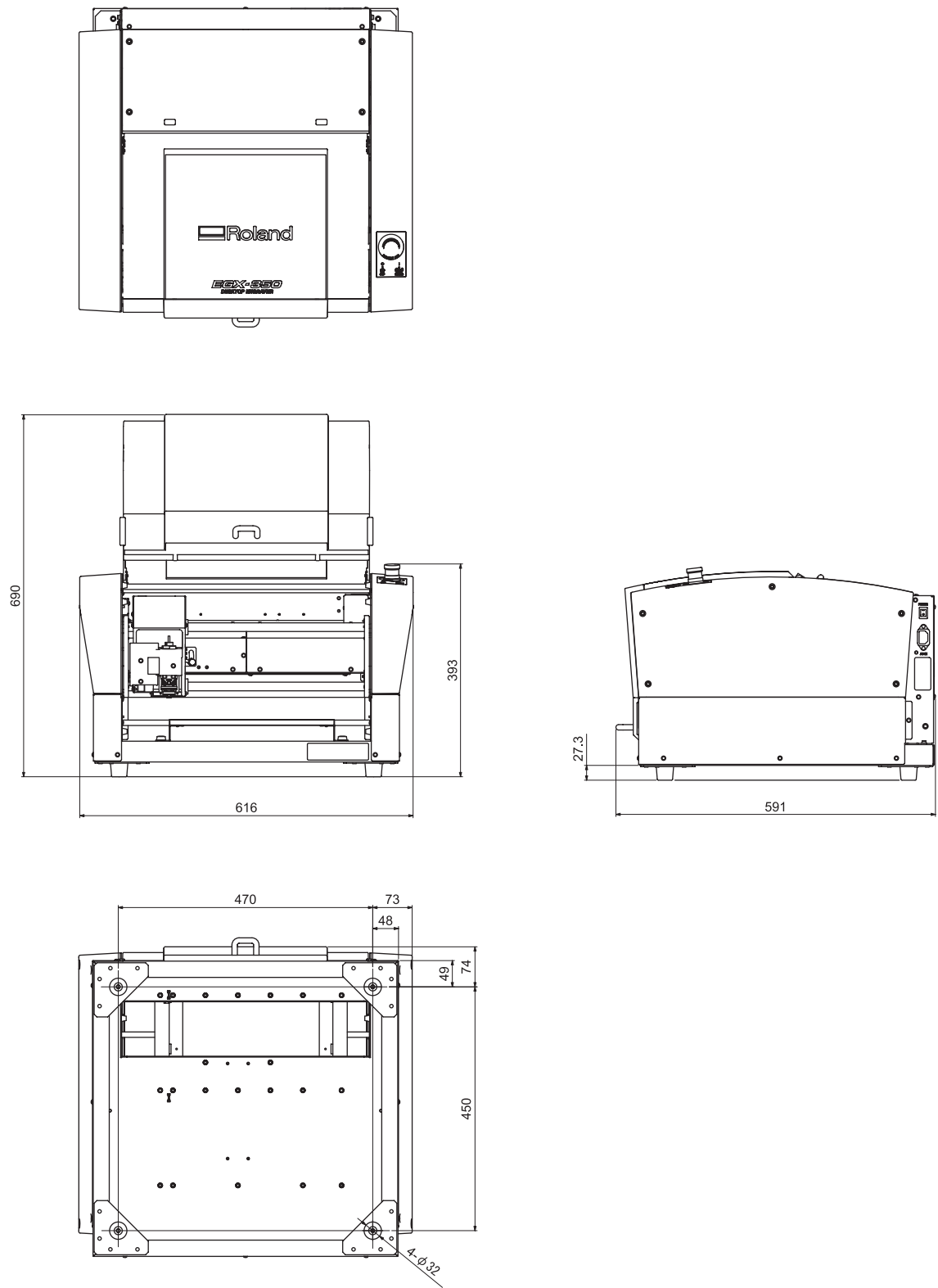
Fiche compatible

- N'utilisez pas la borne ③. Utilisez uniquement les bornes ① et ②.

Remarque: Nous déclinons toute responsabilité pour les appareils branchés à cette prise.

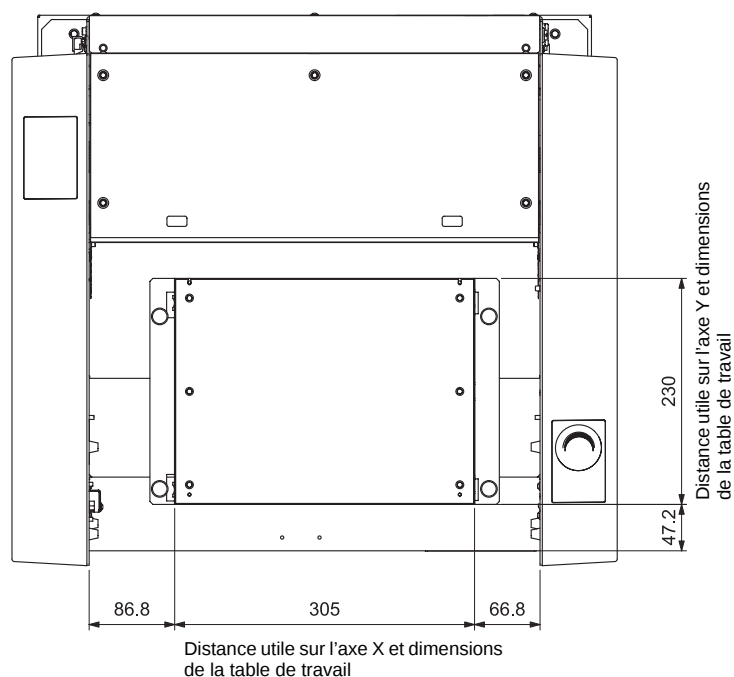
Fiche technique de la machine

Dimensions

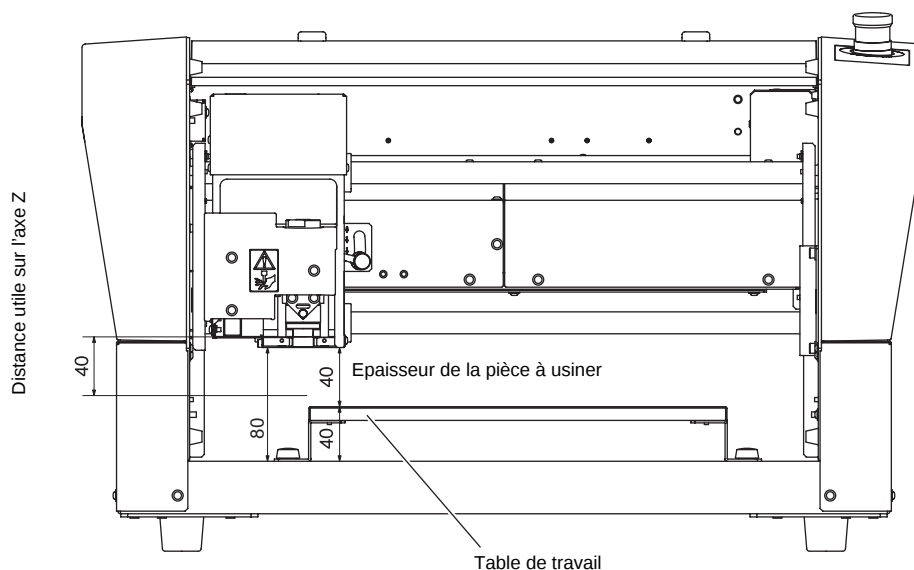


Surface de travail

Surface de travail XY



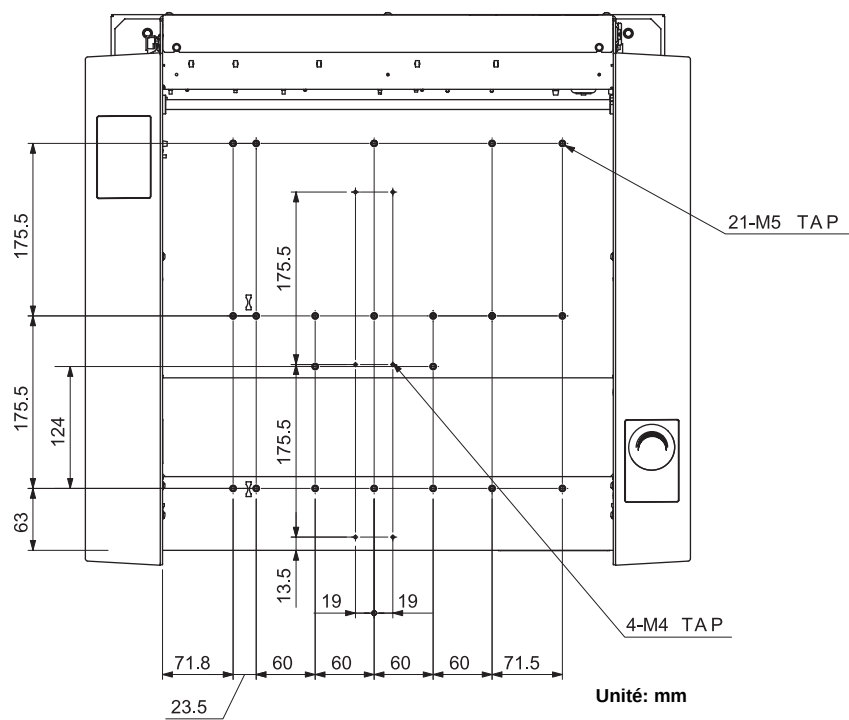
Zone de travail sur l'axe Z



Remarque: Epaisseur maximum de la pièce à usiner quand l'embout est utilisé: 38mm.

Remarque: La zone de gravure est limitée par la longueur de l'outil installé et l'endroit où l'embout est installé. Elle est donc plus petite que la plage indiquée ci-dessus.

Schéma de la zone d'installation sur la table de travail



Fiche technique de la machine

	EGX-350
Dimensions de la table de travail	305 (L) x 230 (P) mm
Distance utile sur les axes X, Y et Z	Axes X, Y et Z: 305 x 230 x 40mm
Système d'entraînement sur les axes X, Y et Z	Moteur à échelonnement, contrôle simultané sur les 3 axes
Vitesse de travail	Axes X et Y: 0,1~60mm/s Axe Z: 0,1~30mm/s
Résolution logicielle	0,01mm/pas ou 0,025mm/pas
Résolution mécanique	Axes X et Y: 0,0025mm/pas Axe Z: 0,00125mm/pas
Moteur de rotation	A courant continu, sans balais; maximum 50W
Vitesse de rotation	5000~20000RPM
Mandrin	Porte-outil avec douille
Épaisseur de la pièce à usiner	Maximum 40mm (38mm quand l'embout est utilisé)
Interface	Interface USB (conforme à la norme "Universal Serial Bus 1.1") Série (RS-232C)
Capacité de la mémoire interne	2Mo
Commandes de pilotage	RML-1
Alimentation	Tension et fréquence: AC 100~120V/220~240V $\pm 10\%$, 50/60Hz (catégorie de surtension II, IEC 60664~1) Intensité requise: 1,3A (100~120V)/0,6A (220~240)
Consommation	122W
Bruit de fonctionnement	Pendant le fonctionnement: 60dB(A) ou moins (hors découpe), en veille: 40dB(A) ou moins (conformément à la norme ISO 7779)
Dimensions externes	393 (L) x 616 (P) x 591 (H) mm
Poids	34kg
Environnement	Environnement de travail: Température de 5~40°C, Humidité relative (sans condensation) de 35~80% Degré de pollution ambiante: 3 (conformément à la norme IEC 60664~1)
Éléments fournis	Voyez "Éléments fournis" à la p. 14.
Les caractéristiques de ce produit peuvent être modifiées sans avis préalable.	

Système requis pour la connexion USB

Ordinateur	Modèle avec Windows Vista, XP, 2000, Me ou 98SE (Second Edition), ou un ordinateur mis à jour doté à l'origine de la version Windows 98SE ou plus récente.
Câble USB	Utilisez un câble blindé d'une longueur maximum de 3 mètres.

