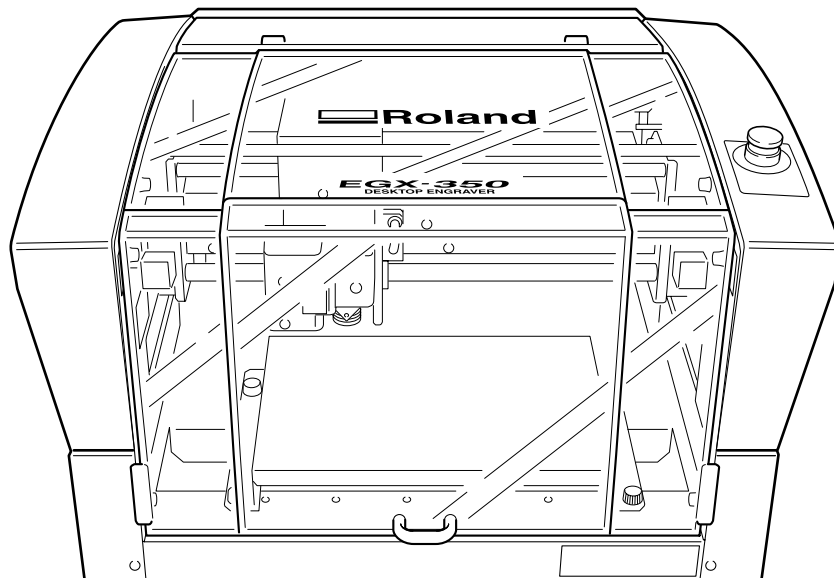

EGX-350

DESKTOP ENGRAVER

MODE D'EMPLOI



-
- Pour une utilisation correcte et sans danger avec une parfaite compréhension des possibilités de ce produit, veuillez lire ce manuel dans sa totalité.
 - Pour un accès immédiat chaque fois que nécessaire, ranger ce manuel en lieu sûr.
 - La copie ou le transfert non autorisés de ce manuel, en totalité ou partie, sont interdits sans l'accord écrit de Roland DG Corp.
 - Le contenu de ce document et les caractéristiques de ce produit sont sujets à modification sans préavis.
 - Roland DG Corp. n'assume aucune responsabilité concernant toute perte ou tout dommage direct ou indirect pouvant se produire suite à l'utilisation de ce produit, quelle que soit la panne qui puisse concerner une partie de ce produit.
 - Roland DG Corp. n'assume aucune responsabilité concernant tout dommage ou perte, direct ou indirect, pouvant survenir sur tout article fabriqué à l'aide de ce produit.
-

Pour les USA

FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION RADIO FREQUENCY INTERFERENCE STATEMENT

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Unauthorized changes or modification to this system can void the users authority to operate this equipment.

The I/O cables between this equipment and the computing device must be shielded.

Pour le Canada

CLASS A NOTICE

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

CLASSE A AVIS

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

REMARQUE

Instructions de mise à la terre

Ne modifiez pas la fiche d'alimentation fournie – si elle ne rentre pas dans votre prise, faites installer une prise adéquate par un électricien qualifié.

Faites les vérifications avec un électricien qualifié ou du personnel de maintenance si les instructions de mise à la terre ne sont complètement comprises ou en cas de doute d'une mise à la terre correcte de ce produit.

N'utilisez que des rallonges à fil triple ayant une broche de mise à la terre et des prises femelles trois broches acceptant la fiche d'alimentation de ce produit.

Réparez ou remplacez immédiatement un cordon endommagé.

Instructions de fonctionnement

LIBÉREZ LA ZONE DE TRAVAIL. Les zones encombrées et le mobilier peuvent entraîner des accidents.

PAS D'EMPLOI EN ENVIRONNEMENT DANGEREUX. N'utilisez pas d'appareils électriques dans des lieux humides ou sujets à l'humidité et ne les exposez pas à la pluie. Travaillez dans une zone bien éclairée.

DÉCONNECTEZ LES APPAREILS avant toute intervention : lorsque vous changez d'accessoire, tel que lames, massicots, etc.

RÉDUISEZ LE RISQUE DE DÉMARRAGE INOCCUPÉ. Assurez-vous que le commutateur est en position OFF avant tout branchement.



UTILISEZ LES ACCESSOIRES RECOMMANDÉS. Consultez le mode d'emploi pour savoir quels sont les accessoires recommandés. L'emploi d'accessoires incorrects peut blesser les utilisateurs.

NE LAISSEZ JAMAIS UN APPAREIL FONCTIONNER SANS SURVEILLANCE. ÉTEIGNEZ-LE. Ne laissez pas l'appareil sans surveillance tant qu'il n'est pas totalement arrêté.

AVERTISSEMENT

Produit de Classe A. Dans un environnement domestique ce produit peut provoquer des interférences radio, auquel cas c'est à l'utilisateur de prendre les mesures adéquates.

Table des Matières

 To Ensure Safe Use	4
 Consignes de sécurité	11
Remarques importantes sur la manipulation et l'usage	18
À propos de la documentation de cette machine	19
Chapitre 1 Prise en main	21
1-1 Brève description de la machine	22
Caractéristiques	22
1-2 Noms et fonctions des pièces	23
Avant et intérieur	23
Côté	24
Chapitre 2 Installation et configuration	25
2-1 Vérification des éléments fournis	26
2-2 Installation	27
À propos de l'emplacement d'installation	27
Choix du site d'installation	27
Déballage	29
2-3 Branchement des câbles	30
Branchement de la télécommande	30
Branchement du cordon secteur	31
Connexion d'un ordinateur à l'aide d'un câble de liaison	32
2-4 Choix de la langue	33
Choix de la langue employée sur l'afficheur	33
2-5 Avant de démarrer les opérations	35
Démarrage de la broche (Pré-allumage)	35
Chapitre 3 Opérations de base	37
3-1 Types d'arrêt d'urgence de sécurité	38
Comment procéder à un arrêt d'urgence	38
Annuler un arrêt d'urgence	38
Arrêt d'urgence dû à l'ouverture ou à la fermeture du capot avant	39
3-2 Démarrer et quitter	40
Comment démarrer la machine	40
Fermeture	41
3-3 Usage de la télécommande	42
3-4 Déplacement de la fraise	43
Termes indiquant la position de la fraise	43
Voir la position de la fraise	43
Déplacement manuel	44
Déplacement automatique sur une position spécifique	45
3-5 Fonctionnement de la broche	47
Démarrer et arrêter la rotation de la broche	47
Régler la vitesse de la broche	48
3-6 Pause et arrêt de l'usinage	49
Pause et reprise de l'usinage	49
Arrêt de l'usinage	50

Chapitre 4 Gravure	51
4-1 Déroulement des opérations de gravure	52
4-2 Montage de la pièce à graver	54
4-3 Sélection de la fraise (Exemples d'utilisation)	55
4-4 Installation de la fraise : Méthode 1 (avec nez régulateur)	56
Installer une fraise d'écriture (avec nez régulateur)	56
Remarques importantes sur l'usage du nez régulateur	61
4-5 Installation de la fraise : Méthode 2 (sans nez régulateur)	62
Installer une fraise d'écriture (sans nez régulateur)	62
4-6 Installation de la fraise : Méthode 3 (Pointe diamant)	67
Installer une pointe diamant	67
4-7 Installation de la fraise : Méthode 4 (Mèche)	71
Installer une mèche	71
4-8 Réglage du point d'origine XY	75
Régler le point d'origine XY (Position de départ)	75
4-9 Procéder à la gravure	76
Réaliser la gravure	76
Régler la vitesse de déplacement de la broche pendant la gravure (Override)	77
Exécuter un usinage répétitif	78
Chapitre 5 Guide de référence	79
5-1 Fixation de l'adaptateur pour aspirateur	80
Utilisation de l'aspirateur	80
5-2 Position du levier de blocage	82
5-3 Rabotage du plateau d'usinage	83
5-4 Liste des menus	84
Menu principal	84
Sous-menus	85
Menu de réglage de l'origine	86
Menu Pause	86
Menu Copy	87
5-5 Description des options de menu	88
Menu principal	88
Menu I/O (sous-menu E/S)	89
Menu Others (sous-menu Divers)	90
Menu Adjustment (sous-menu Réglage)	91
Menu de réglage de l'origine	92
Menu Pause	93
Menu Copy	93
Chapitre 6 Maintenance	95
6-1 Entretien quotidien	96
Nettoyage	96
Nettoyage sous le capot avant	96
Nettoyage autour de la broche	97
6-2 Maintenance et inspection	98
Maintenance de la broche	98



Chapitre 7 Dépannage	99
7-1 Dépannage (Gravure)	100
Profondeur de gravure non uniforme (avec nez régulateur)	100
Profondeur de gravure non uniforme (sans nez régulateur)	100
La fraise laisse des traces au débuts des lignes ou aux changements de direction	100
La surface gravée est rugueuse et mal ébarbée	100
Les lignes sont irrégulières ou hésitantes	100
7-2 Dépannage (Fonctionnement)	101
La machine semble être éteinte	101
Initialisation impossible	101
Les opérations sont ignorées	101
La gravure s'effectue de façon anormale	101
La broche ne tourne pas pendant la gravure	101
La descente ne s'arrête pas (contrôle automatique de Z activé)	101
Le câble USB s'est débranché pendant la gravure	102
7-3 Répondre à un message	103
7-4 Répondre à un message d'erreur	104
Chapitre 8 Annexes	107
8-1 Exemples de réglage des paramètres de gravure	108
Exemples de réglage	108
Conseils pour un réglage précis	108
8-2 Étiquettes des normes électriques et n° de série	109
8-3 Caractéristiques de l'interface	110
Connecteur Série	110
Connecteur d'extension	111
8-4 Caractéristiques de la machine	112
Dimensions externes	112
Zone d'usinage	113
Schéma avec cotes du plateau et de la zone d'installation	114
Caractéristiques générales	115
Système requis pour la connexion USB	115

Les noms de sociétés et de produits sont des marques déposées ou des marques commerciales appartenant à leur propriétaire respectif.







To Ensure Safe Use

Improper handling or operation of this machine may result in injury or damage to property. Points which must be observed to prevent such injury or damage are described as follows.

About WARNING and CAUTION Notices


 WARNING	Used for instructions intended to alert the user to the risk of death or severe injury should the unit be used improperly.
 CAUTION	Used for instructions intended to alert the user to the risk of injury or material damage should the unit be used improperly. Note: Material damage refers to damage or other adverse effects caused with respect to the home and all its furnishings, as well to domestic animals or pets.

About the Symbols


	The  symbol alerts the user to important instructions or warnings. The specific meaning of the symbol is determined by the design contained within the triangle. The symbol at left means "danger of electrocution."
	The  symbol alerts the user to items that must never be carried out (are forbidden). The specific thing that must not be done is indicated by the design contained within the circle. The symbol at left means the unit must never be disassembled.
	The  symbol alerts the user to things that must be carried out. The specific thing that must be done is indicated by the design contained within the circle. The symbol at left means the power-cord plug must be unplugged from the outlet.


 **Incorrect operation may cause injury.**


 **WARNING**


 **Be sure to follow the operation procedures described in this documentation. Never allow anyone unfamiliar with the usage or handling of the machine to touch it.**


Incorrect usage or handling may lead to an accident.


 **Keep children away from the machine.**
The machine includes areas and components that pose a hazard to children and may result in injury, blindness, choking, or other serious accident.


 **Never operate the machine while tired or after ingesting alcohol or any medication.**
Operation requires unimpaired judgment. Impaired judgment may result in an accident.

 **Conduct operations in a clean, brightly lit location.**
Working in a location that is dark or cluttered may lead to an accident, such as becoming caught in the machine as the result of an inadvertent stumble.


 **Never use the machine for any purpose for which it is not intended, or use the machine in an undue manner that exceeds its capacity.**
Doing so may result in injury or fire.

 **Never use a cutting tool that has become dull. Perform frequent maintenance to keep and use the machine in good working order.**
Unreasonable usage may result in fire or injury.


 **For accessories (optional and consumable items, power cord, and the like), use only genuine articles compatible with this machine.**
Incompatible items may lead to an accident.

 **Before attempting cleaning, maintenance, or attachment or detachment of optional items, disconnect the power cord.**
Attempting such operations while the machine is connected to a power source may result in injury or electrical shock.

 **WARNING**

 **Never attempt to disassemble, repair, or modify the machine.**
Doing so may result in fire, electrical shock, or injury. Entrust repairs to a trained service technician.

 **CAUTION**

 **Never climb or lean on the machine.**
The machine is not made to support a person. Climbing or leaning on the machine may dislodge components and cause a slip or fall, resulting in injury.

 **This machine weighs 34 kg (75 lb.)**

 **CAUTION**



Unloading and emplacement are operations that must be performed by 2 persons or more.

Tasks that require undue effort when performed by a small number of persons may result in physical injury. Also, if dropped, such items may cause injury.

 **CAUTION**



Install in a location that is level and stable. Installation in an unsuitable location may cause an accident, including a fall or tipover.

 **The cutting waste or workpiece may catch fire or pose a health hazard.**

 **WARNING**



Never attempt to cut magnesium or any other such flammable material. Fire may occur during cutting.



Keep open flame away from the work area. Cutting waste may ignite. Powdered material is extremely flammable, and even metal material may catch fire.



When using a vacuum cleaner to take up cutting waste, exercise caution to prevent fire or dust explosion.

Taking up fine cuttings using an ordinary vacuum cleaner may cause danger of fire or explosion. Check with the manufacturer of the vacuum cleaner. When the safety of use cannot be determined, clean using a brush or the like, without using the vacuum cleaner.


 **CAUTION**





Wear dust goggles and a mask. Wash away any cutting waste remaining on the hands. Accidentally swallowing or inhaling cutting waste may be hazardous to the health.

 **Danger of pinching, entanglement, and burns.**


 **WARNING**


 **Never attempt operation while wearing a necktie, necklace, loose clothing, or gloves. Bind long hair securely.**
Such items may become caught in the machine, resulting in injury.

 **Securely fasten the cutting tool and workpiece in place. After securing in place, make sure no wrenches or other articles have inadvertently been left behind.**
Otherwise such articles may be thrown from the machine with force, posing a risk of injury.

 **Exercise caution to avoid being pinched or becoming caught.**
Inadvertent contact with certain areas may cause the hand or fingers to be pinched or become caught. Use care when performing operations.

 **WARNING**

 **Caution: cutting tool.**
The cutting tool is sharp. To avoid injury, exercise caution.

 **Caution: high temperatures.**
The cutting tool and spindle motor become hot. Exercise caution to avoid fire or burns.

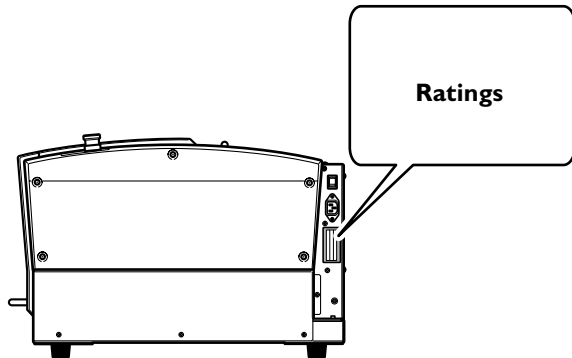
⚠ Danger of electrical short, shock, electrocution, or fire

⚠ WARNING



Connect to an electrical outlet that complies with this machine's ratings (for voltage, frequency, and current).

Incorrect voltage or insufficient current may cause fire or electrical shock.



Never use out of doors or in any location where exposure to water or high humidity may occur. Never touch with wet hands. Doing so may result in fire or electrical shock.



Never allow any foreign object to get inside. Never expose to liquid spills.

Inserting objects such as coins or matches or allowing beverages to be spilled into the ventilation ports may result in fire or electrical shock. If anything gets inside, immediately disconnect the power cord and contact your authorized Roland DG Corp. dealer.



Never place any flammable object nearby. Never use a combustible aerosol spray nearby. Never use in any location where gases can accumulate.

Combustion or explosion may be a danger.



Handle the power cord, plug, and electrical outlet correctly and with care. Never use any article that is damaged.

Using a damaged article may result in fire or electrical shock.

⚠ WARNING



When using an extension cord or power strip, use one that adequately satisfies the machine's ratings (for voltage, frequency, and current).

Use of multiple electrical loads on a single electrical outlet or of a lengthy extension cord may cause fire.



When the machine will be out of use for a prolonged period, disconnect the power cord.

This can prevent accidents in the event of current leakage or unintended startup.



Connect to ground.

This can prevent fire or electrical shock due to current leakage in the event of malfunction.



Position so that the power plug is within immediate reach at all times.

This is to enable quick disconnection of the power plug in the event of an emergency. Install the machine next to an electrical outlet. Also, provide enough empty space to allow immediate access to the electrical outlet.



Never use cutting oil.

This machine is not designed for the flow of cutting oil. Oil may get inside the machine and cause fire or electrical shock.



Never use a pneumatic blower.

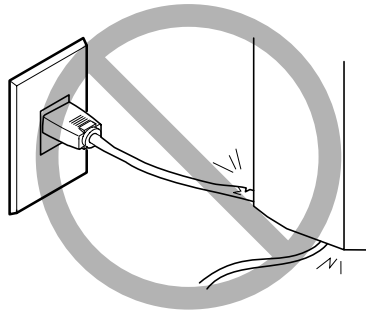
This machine is not compatible with a pneumatic blower. Cutting waste may get inside the machine and cause fire or electrical shock.



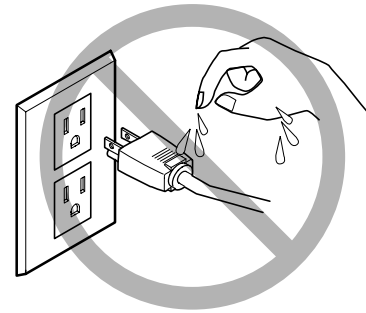
If sparking, smoke, burning odor, unusual sound, or abnormal operation occurs, immediately unplug the power cord. Never use if any component is damaged.

Continuing to use the machine may result in fire, electrical shock, or injury. Contact your authorized Roland DG Corp. dealer.

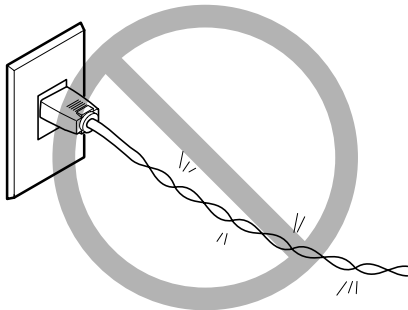
⚠ Important notes about the power cord, plug, and electrical outlet



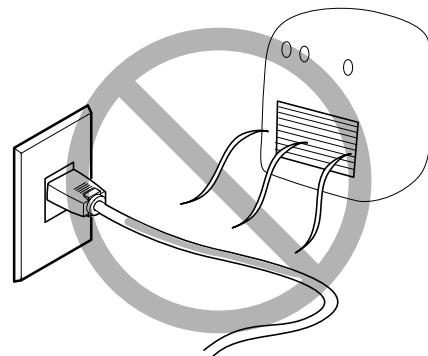
Never place any object on top or subject to damage.



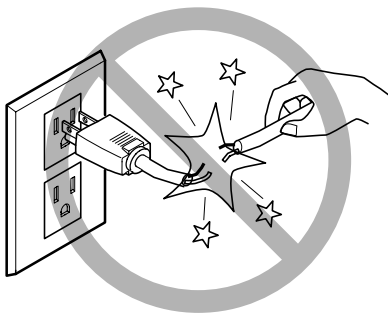
Never allow to get wet.



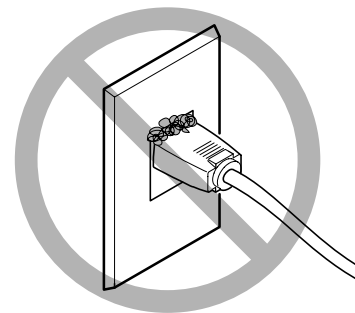
Never bend or twist with undue force.



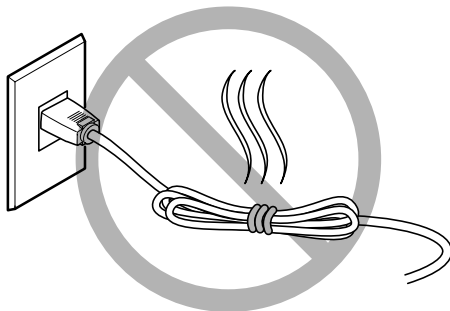
Never make hot.



Never pull with undue force.



Dust may cause fire.



Never bundle, bind, or roll up.

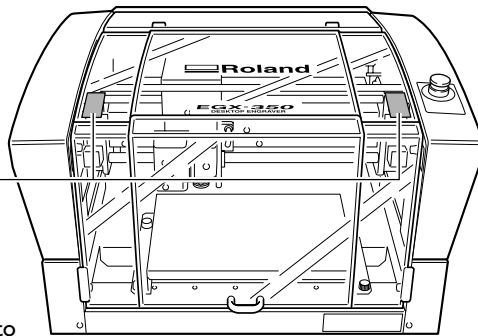
Warning Labels

Warning labels are affixed to make areas of danger immediately clear. The meanings of these labels are as follows. Be sure to heed their warnings. Also, never remove the labels or allow them to become obscured.



Caution: Pinching Hazard

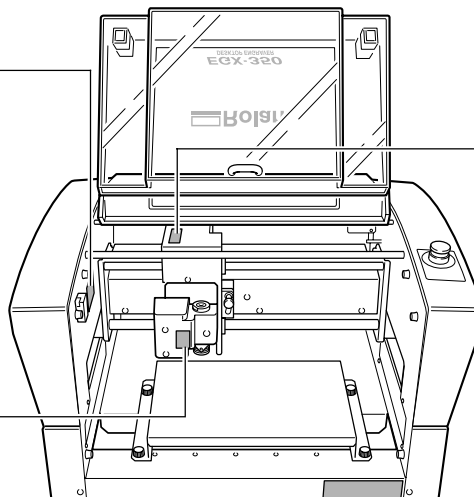
Be careful not to allow the fingers to become pinched when loading media or closing covers.



Top



Never use a pneumatic blower. This machine is not compatible with a pneumatic blower. Cutting waste may get inside the machine and cause fire or electrical shock.



Front/Inside



Caution: Pinching Hazard

Contact during operation may cause the hand or fingers to become pinched, resulting in injury.



Caution: Sharp Tool

Inadvertent contact may cause injury.

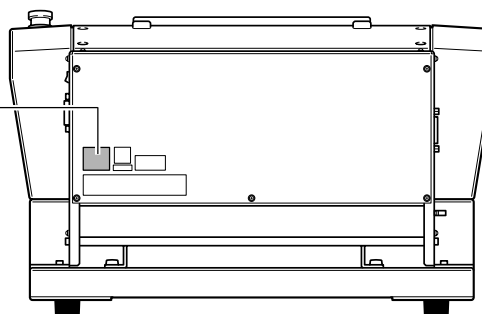
WARNING : To reduce the risk of injury, user must read and understand user's manual.

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。



Caution: High Voltage

Cover removal may pose hazard of shock or electrocution due to high voltage.





Rear






Consignes de sécurité

La manipulation ou l'utilisation inadéquates de cet appareil peuvent causer des blessures ou des dommages matériels. Les précautions à prendre pour prévenir les blessures ou les dommages sont décrites ci-dessous.

Avis sur les avertissements


 ATTENTION	Utilisé pour avertir l'utilisateur d'un risque de décès ou de blessure grave en cas de mauvaise utilisation de l'appareil.
 PRUDENCE	Utilisé pour avertir l'utilisateur d'un risque de blessure ou de dommage matériel en cas de mauvaise utilisation de l'appareil. * Par dommage matériel, il est entendu dommage ou tout autre effet indésirable sur la maison, tous les meubles et même les animaux domestiques.


À propos des symboles


	Le symbole \triangle attire l'attention de l'utilisateur sur les instructions importantes ou les avertissements. Le sens précis du symbole est déterminé par le dessin à l'intérieur du triangle. Le symbole à gauche signifie "danger d'électrocution."
	Le symbole \ominus avertit l'utilisateur de ce qu'il ne doit pas faire, ce qui est interdit. La chose spécifique à ne pas faire est indiquée par le dessin à l'intérieur du cercle. Le symbole à gauche signifie que l'appareil ne doit jamais être démonté.
	Le symbole \bullet prévient l'utilisateur sur ce qu'il doit faire. La chose spécifique à faire est indiquée par le dessin à l'intérieur du cercle. Le symbole à gauche signifie que le fil électrique doit être débranché de la prise.


L'utilisation incorrecte peut causer des blessures


ATTENTION


 **S'assurer de suivre les procédures d'utilisation décrites dans la documentation. Ne jamais permettre à quiconque ne connaît pas le fonctionnement ou la manutention de l'appareil de le toucher.**
L'utilisation ou la manutention incorrectes peuvent causer un accident.


 **Garder les enfants loin de l'appareil.**
L'appareil comporte des zones et des composants qui présentent un danger pour les enfants et qui pourraient causer des blessures, la cécité, la suffocation ou d'autres accidents graves.

 **Ne jamais faire fonctionner l'appareil après avoir consommé de l'alcool ou des médicaments, ou dans un état de fatigue.**
L'utilisation de l'appareil exige un jugement sans faille. L'utilisation avec les facultés affaiblies pourrait entraîner un accident.


 **Utiliser l'appareil dans un endroit propre et bien éclairé.**
Travailler dans un endroit sombre ou encombré peut causer un accident; l'utilisateur risque, par exemple, de trébucher malencontreusement et d'être coincé par une partie de l'appareil.


 **Ne jamais utiliser l'appareil à des fins autres que celles pour lesquelles il est conçu. Ne jamais l'utiliser de manière abusive ou d'une manière qui dépasse sa capacité.**
Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures ou un incendie.

 **Ne jamais utiliser un outil de coupe émoussé. Procéder fréquemment aux travaux d'entretien pour garder l'appareil en bon état de fonctionnement.**
L'usage abusif peut causer un incendie ou des blessures.


 **Utiliser uniquement des accessoires d'origine (accessoires en option, articles consommables, cordon secteur et autres articles semblables), compatibles avec l'appareil.**
Les articles incompatibles risquent de causer des accidents.

ATTENTION

 **Débrancher le cordon secteur avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien de l'appareil, et avant d'y fixer ou d'en retirer des accessoires en option.**
Tenter ces opérations pendant que l'appareil est branché à une source d'alimentation peut causer des blessures ou un choc électrique.


 **Ne jamais tenter de démonter, de réparer ou de modifier l'appareil.**
Le non-respect de cette consigne risque de provoquer un incendie, un choc électrique ou des blessures. Confier les réparations à un technicien ayant la formation requise.

PRUDENCE


 **Ne jamais grimper ni s'appuyer sur la machine.**
La machine n'est pas conçue pour supporter le poids d'une personne. Grimper ou s'appuyer sur la machine peut déplacer des éléments et causer un faux pas ou une chute, ce qui causerait des blessures.

 **Le poids de cet appareil est de 34 kg**

 **PRUDENCE**


-  **Le déchargement et la mise en place doivent être effectués par au moins 2 personnes.**
Les tâches qui exigent un effort trop grand si elles sont exécutées par un petit nombre de personnes peuvent être cause de blessures. La chute d'articles très lourds peut aussi causer des blessures.


 **PRUDENCE**


-  **Installer l'appareil à un endroit stable et plat.**
Installer l'appareil à un endroit inapproprié peut provoquer un accident grave comme le renversement ou la chute.

 **Les débris de coupe peuvent s'enflammer ou présenter un risque pour la santé.**


 **ATTENTION**

-  **Ne jamais tenter de couper du magnésium ni aucun autre matériau inflammable.**
Un incendie pourrait se produire pendant la coupe.

-  **Ne pas approcher de flamme vive de l'espace de travail.**
Les rognures de coupe peuvent s'enflammer. Les matériaux pulvérisés sont extrêmement inflammables et même le métal peut s'enflammer.


-  **Si un aspirateur est utilisé pour ramasser les débris d'usinage, faire preuve de prudence pour empêcher que la poussière s'enflamme ou explose.**
Ramasser des débris d'usinage à l'aide d'un aspirateur ordinaire peut créer un risque d'incendie ou d'explosion. Vérifier auprès du fabricant de l'aspirateur. Dans les cas où il est impossible de déterminer si un aspirateur peut être utilisé sans danger, se servir d'une brosse ou d'un article semblable plutôt que d'un aspirateur.

 **PRUDENCE**


-  **Porter des lunettes de protection et un masque. Rincer toutes les rognures de coupe qui pourraient rester collées aux mains.**
Avaler ou respirer accidentellement des rognures de coupe peut être dangereux pour la santé.

 **Certains éléments peuvent présenter un risque de pincement, d’emmêlement, de brûlure ou autres dangers.**

ATTENTION


 **Ne jamais faire fonctionner l’appareil si on porte une cravate, un collier ou des vêtements amples. Bien attacher les cheveux longs.**

Ces vêtements ou ces objets peuvent être coincés dans l’appareil, ce qui causerait des blessures.

 **Fixer solidement l’outil de coupe et la pièce à usiner. Une fois qu’ils sont fixés solidement, s’assurer qu’aucun outil ni aucun autre objet n’a été oublié.**

Si tel était le cas, ces objets pourraient être projetés avec force hors de l’appareil et causer des blessures.

ATTENTION

 **Faire preuve de prudence pour éviter l’écrasement ou le coincement.**

La main ou les doigts peuvent être écrasés ou coincés s’ils entrent en contact avec certaines surfaces par inadvertance. Faire preuve de prudence pendant l’utilisation de l’appareil.

 **Attention : outil de coupe.**

L’outil de coupe est acéré. Faire preuve de prudence pour éviter les blessures.

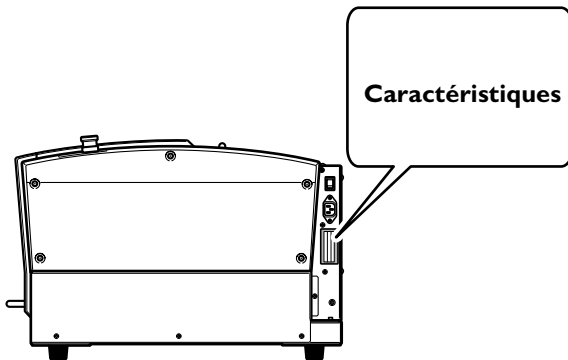
 **Attention : températures élevées.**

L’outil de coupe et le moteur chauffent. Faire preuve de prudence pour éviter un incendie ou des brûlures.

⚠ **Risque de décharge ou de choc électrique, d'électrocution ou d'incendie**

⚠ **ATTENTION**

- ❗ **Brancher à une prise électrique conforme aux caractéristiques de cet appareil (tension, fréquence et courant).**
Une tension incorrecte ou un courant insuffisant peuvent causer un incendie ou un choc électrique.



- ⊘ **Ne jamais utiliser en extérieur ou dans des endroits exposés à la pluie ou à une humidité élevée. Ne jamais toucher la machine avec des mains mouillées.**
Il y a risque d'incendie ou de choc électrique.

- ⊘ **Ne jamais insérer d'objet étranger dans l'appareil. Ne jamais exposer l'appareil aux déversements de liquides.**
L'insertion d'objets comme des pièces de monnaie ou des allumettes, ou le déversement de liquides dans les orifices de ventilation peuvent causer un incendie ou un choc électrique. Si un objet ou du liquide s'infiltrer dans l'appareil, débrancher immédiatement le câble d'alimentation et communiquer avec le représentant Roland DG autorisé.

- ⊘ **Ne jamais placer d'objet inflammable à proximité de l'appareil. Ne jamais utiliser de produit inflammable en aérosol à proximité de l'appareil. Ne jamais utiliser l'appareil dans un endroit où des gaz peuvent s'accumuler.**
Une combustion ou une explosion pourraient se produire.

- ⏚ **Mise à la terre.**
La mise à la terre peut prévenir un incendie ou un choc électrique dus à une fuite de courant en cas de défaillance.

⚠ **ATTENTION**

- ❗ **Manipuler le cordon secteur, la fiche et la prise électrique correctement et avec soin.**
Ne jamais utiliser un article endommagé, car cela pourrait causer un incendie ou un choc électrique.

- ❗ **Si une rallonge ou une multiprise électrique sont utilisées, s'assurer qu'elles correspondent aux caractéristiques de l'appareil (tension, fréquence et courant).**
L'utilisation de plusieurs charges électriques sur une prise unique ou une longue rallonge peut causer un incendie.

- ❗ **Si l'appareil doit rester inutilisé pendant une longue période, débrancher le câble d'alimentation.**
Cela peut prévenir les accidents en cas de fuite de courant ou de démarrage accidentel.

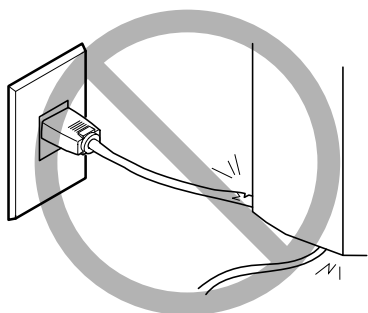
- ❗ **Placer l'appareil de façon à ce que la fiche soit facile d'accès en tout temps.**
Ainsi, l'appareil pourra être débranché rapidement en cas d'urgence. Installer l'appareil près d'une prise électrique. En outre, prévoir suffisamment d'espace pour que la prise électrique soit facile d'accès.

- ⊘ **Ne jamais utiliser d'huile de coupe.**
Cet appareil n'est pas conçu pour traiter l'huile de coupe. L'huile peut s'infiltrer à l'intérieur et causer un incendie ou un choc électrique.

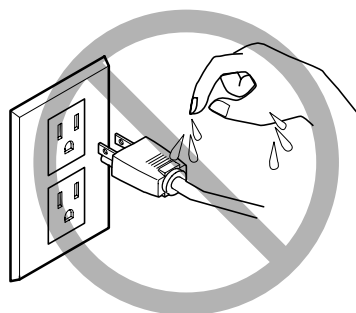
- ⊘ **Ne jamais utiliser d'air sous pression.**
Cet appareil n'est pas conçu pour être nettoyé à l'aide d'un appareil soufflant. Des rognures de coupe peuvent s'infiltrer à l'intérieur et causer un incendie ou un choc électrique.

- ❗ **S'il se produit des étincelles, de la fumée, une odeur de brûlé, un bruit inhabituel ou un fonctionnement anormal, débrancher immédiatement le câble d'alimentation. Ne jamais utiliser si un composant est endommagé.**
Continuer à utiliser l'appareil peut causer un incendie, un choc électrique ou des blessures. Communiquer avec le représentant Roland DG Autorisé.

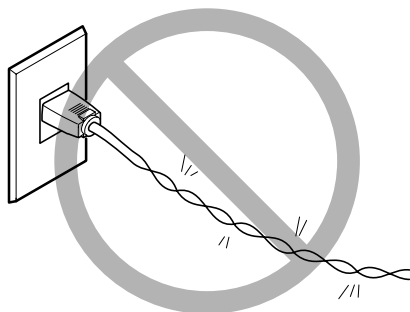
⚠ Remarques importantes à propos du cordon secteur, de la fiche et de la prise électrique



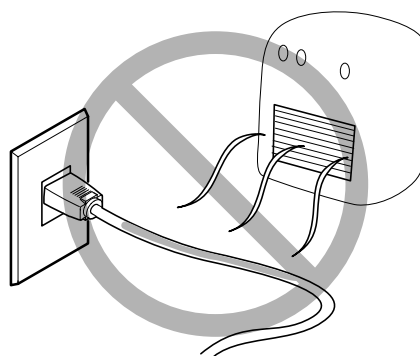
Ne jamais déposer aucun objet sur le cordon, sur la fiche ou sur la prise car cela risque de les endommager.



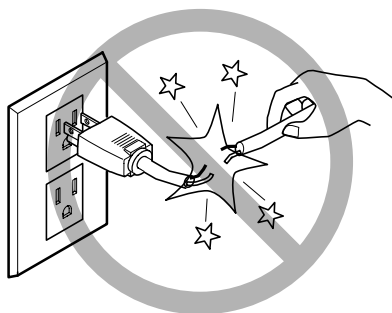
Ne jamais laisser l'eau toucher le cordon, la fiche ou la prise.



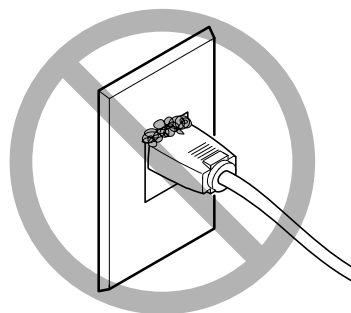
Ne jamais plier ni tordre le cordon avec une force excessive.



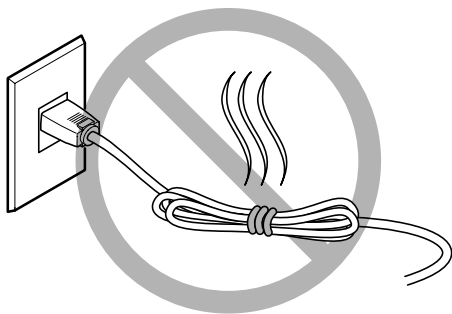
Ne jamais chauffer le cordon, la fiche ou la prise.



Ne jamais tirer sur le cordon ou la fiche avec une force excessive.



La poussière peut causer un incendie.



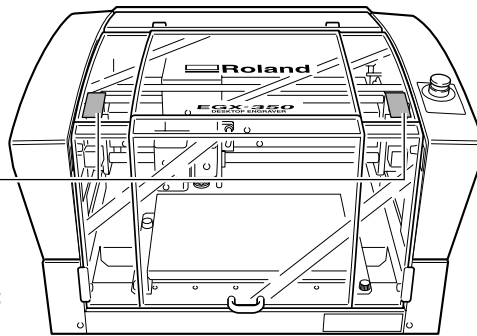
Ne jamais plier ni enrouler le cordon.

⚠️ Vignettes d'avertissement

Des vignettes d'avertissement sont apposées pour qu'il soit facile de repérer les zones dangereuses. La signification des vignettes est donnée ci-dessous. Respecter les avertissements. Ne jamais retirer les vignettes et ne pas les laisser s'encrasser.



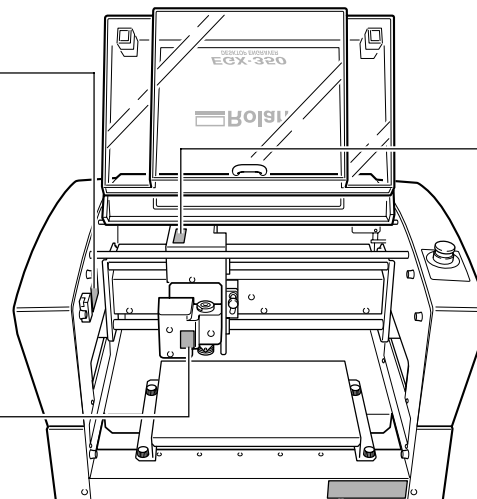
Attention : Risque de pincement
Faire attention de ne pas coincer les doigts pendant le chargement du support ou lors de la fermeture du couvercle.



Haut



Ne jamais utiliser d'air sous pression.
Cet appareil n'est pas conçu pour être nettoyé à l'aide d'un appareil soufflant. Des rognures de coupe peuvent s'infiltrer à l'intérieur et causer un incendie ou un choc électrique.



Avant/intérieur



Attention : risque de pincement
Un contact pendant le fonctionnement peut coincer la main ou les doigts ce qui risque de causer des blessures.



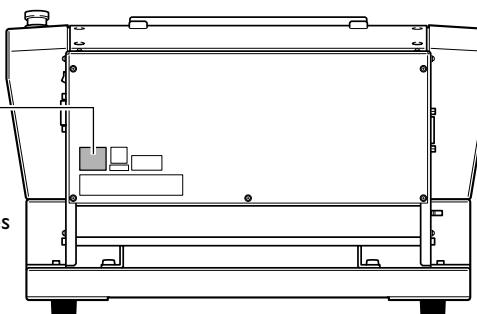
Attention : outil coupant
Un contact imprudent risque d'entraîner une blessure.

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。



Attention : tension élevée
Il peut être dangereux de retirer le couvercle puisqu'il y aurait des risques de chocs électriques ou d'électrocution à cause de la tension élevée.



Arrière

Remarques importantes sur la manipulation et l'usage

Cette machine est un appareil de précision. Pour assurer un fonctionnement optimal de cette machine, veuillez à observer les points importants mentionnés ci-dessous. Le non-respect de ces instructions peut conduire non seulement à des performances moindres, mais peut aussi causer des dysfonctionnements ou des pannes.

Cette machine est un appareil de précision

- La manipuler avec soin, ne jamais soumettre la machine à un impact ou une force excessive.
- L'utiliser en respectant les spécifications mentionnées.
- Nettoyer souvent les débris d'usinage.
- Ne jamais toucher inutilement l'intérieur de la machine, en dehors des zones spécifiées dans ce manuel.

L'installer dans un endroit approprié

- L'installer dans un endroit ayant la température et l'humidité relatives spécifiées.
- L'installer dans un endroit tranquille, stable, offrant de bonnes conditions de fonctionnement.
- Ne jamais l'installer en extérieur.

Cette machine chauffe

- Ne jamais recouvrir les ouïes de ventilation avec un chiffon, de l'adhésif ou autre.
- L'installer dans un endroit bien ventilé.

A propos des outils

- Utiliser un outil adapté à la pièce à graver et à la méthode de gravure.
- Le bout de l'outil peut se casser. Le manipuler avec soin, ne pas le laisser tomber.

À propos de la documentation de cette machine

Documentation fournie avec la machine

La documentation suivante est fournie avec la machine.

Mode d'emploi (le présent document)

Il contient des remarques importantes concernant la sécurité, il explique comment installer et faire fonctionner la machine. Il faut le lire en premier.

Il ne décrit pas comment faire fonctionner votre ordinateur, ni comment utiliser les programmes.

Guide des logiciels Roland Software Package

Il explique comment installer les programmes fournis.

Veillez le lire si vous raccordez la machine à un ordinateur.

Guide du logiciel Roland EngraveStudio

Il explique en détails comment installer le programme fourni.

Mode d'emploi Dr. Engrave (manuel au format électronique)

Ce manuel explique comment utiliser le programme de gravure fourni. Il décrit toutes les procédures de la conception d'une plaque d'identité ou autre aux opérations de gravure. Veuillez le lire si vous utilisez ce programme.

Ce manuel est au format électronique, aucun document imprimé n'est fourni. Il se trouve sur le CD-ROM Roland Software Package.

Mode d'emploi 3D Engrave (manuel au format électronique)

Ce manuel explique comment utiliser le programme de gravure en trois dimensions fourni et comment créer des reliefs. Il décrit toutes les procédures allant de la conception des reliefs ou autre aux opérations de gravure. Veuillez le lire si vous utilisez ce programme.

Ce manuel est au format électronique, aucun document imprimé n'est fourni. Il se trouve sur le CD-ROM Roland Software Package.

Mode d'emploi EngraveStudio (manuel au format électronique)

Il s'agit de la documentation pour utiliser le programme de gravure en trois dimensions fourni. Il décrit toutes les procédures allant de la conception des textes et des formes à la gravure sur bois ou autre et aux opérations de gravure. Veuillez le lire si vous utilisez ce programme.

Ce manuel est au format électronique, aucun document imprimé n'est fourni. Il se trouve sur le CD-ROM Roland EngraveStudio.

Mode d'emploi Virtual MODELA (manuel au format électronique)

Il s'agit de la documentation pour un programme qui crée des prévisualisations en simulant la gravure à l'aide du logiciel 3D Engrave. Il décrit toutes les étapes allant de la réception des données créées avec 3D Engrave à la simulation des opérations de gravure. Veuillez le lire si vous utilisez ce programme.

Ce manuel est au format électronique, aucun document imprimé n'est fourni. Il se trouve sur le CD-ROM Roland Software Package.

Chapitre I

Prise en main

I-I Brève description de la machine

Caractéristiques

➤ **Gravure et usinage en relief sur une seule machine**

Cette machine peut réaliser une gravure expressive et de grande qualité sur de nombreux types de matériaux, que ce soit à plat ou en trois dimensions.

➤ **Des performances de base incroyables**

Sa vaste zone d'usinage de 40 millimètres de haut sur 305 millimètres de large et 230 millimètres de profondeur, ainsi qu'une fraise à grande vitesse tournant à plus de 20 000 tours/minute permettent une gravure rapide. Des pièces de plus de 40 millimètres d'épaisseur peuvent être usinées.

➤ **S'adapte à de nombreux types de matériaux à graver**

Cette machine peut graver de nombreux types de matériaux, allant des plastiques, acryliques et autres matières basées sur la résine aux métaux légers tels que l'aluminium et le laiton.

➤ **Conçue pour un usage facile**

Vous contrôlez son fonctionnement à l'aide d'une télécommande séparée de la machine. Ceci vous permet de contrôler la machine depuis un local offrant une vue claire de la pièce à usiner et de l'outil. Vous pouvez également faire des réglages très simplement et facilement en regardant l'écran de la télécommande.

➤ **Fonction de contrôle automatique de l'axe Z**

Cette machine dispose d'une fonction de contrôle automatique de l'axe Z qui permet une gravure à une profondeur uniforme, même sur des pièces ayant une surface irrégulière.

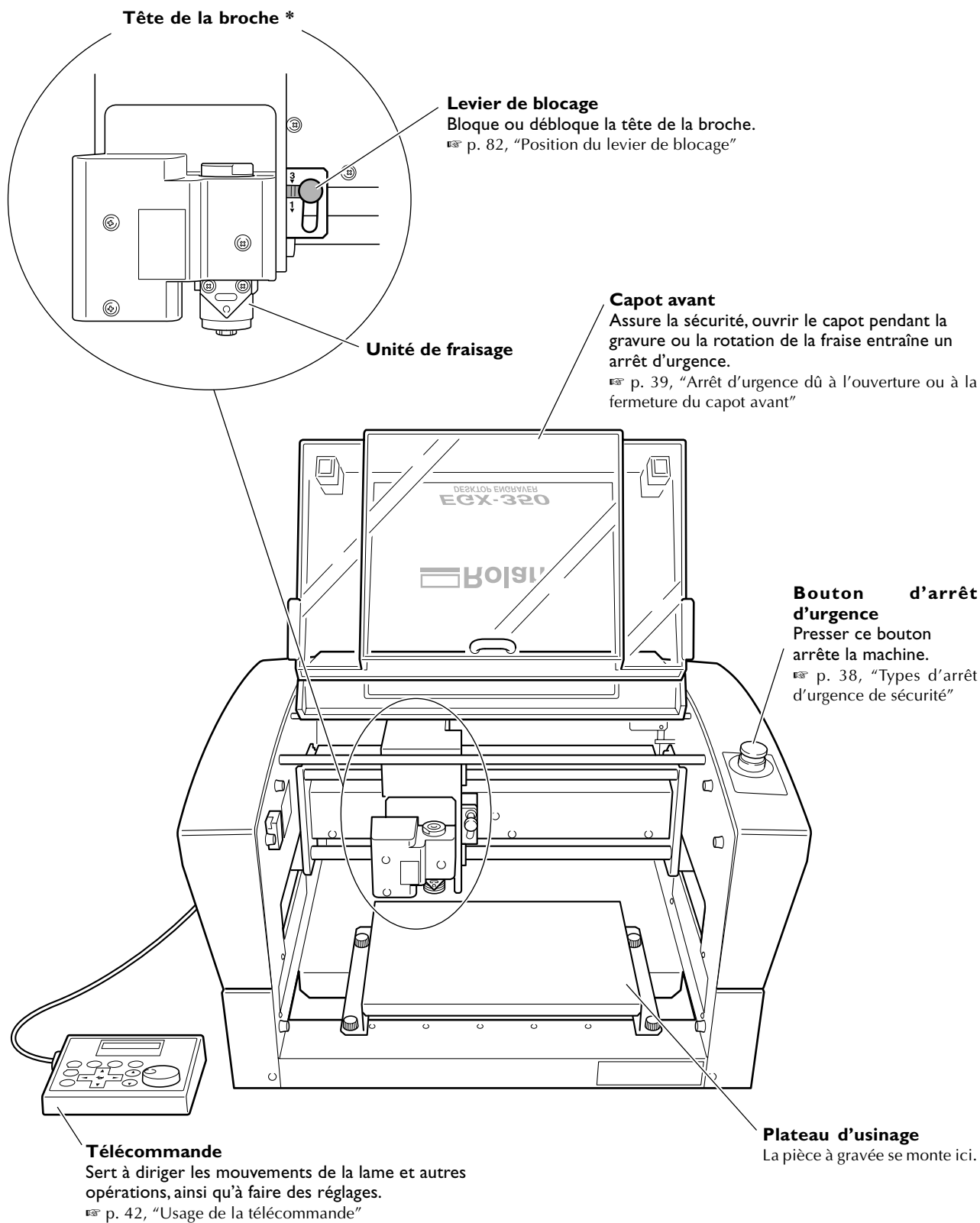
(Hauteur de l'ondulation admise : petites ondulations d'environ 1 millimètre)

➤ **Un niveau de sécurité élevé**

Un capot de protection et un bouton d'arrêt d'urgence sont proposés en standard sur cette machine.

I-2 Noms et fonctions des pièces

Avant et intérieur

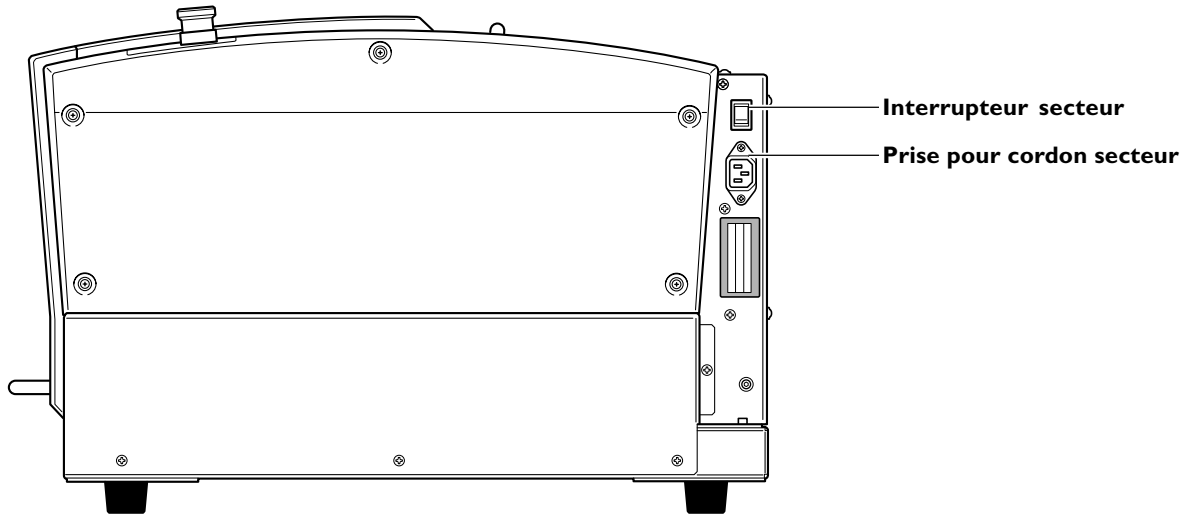


* Dans ce manuel, les mécanismes autour de l'unité de fraisage, incluant le moteur de broche, sont appelés "tête de la broche".

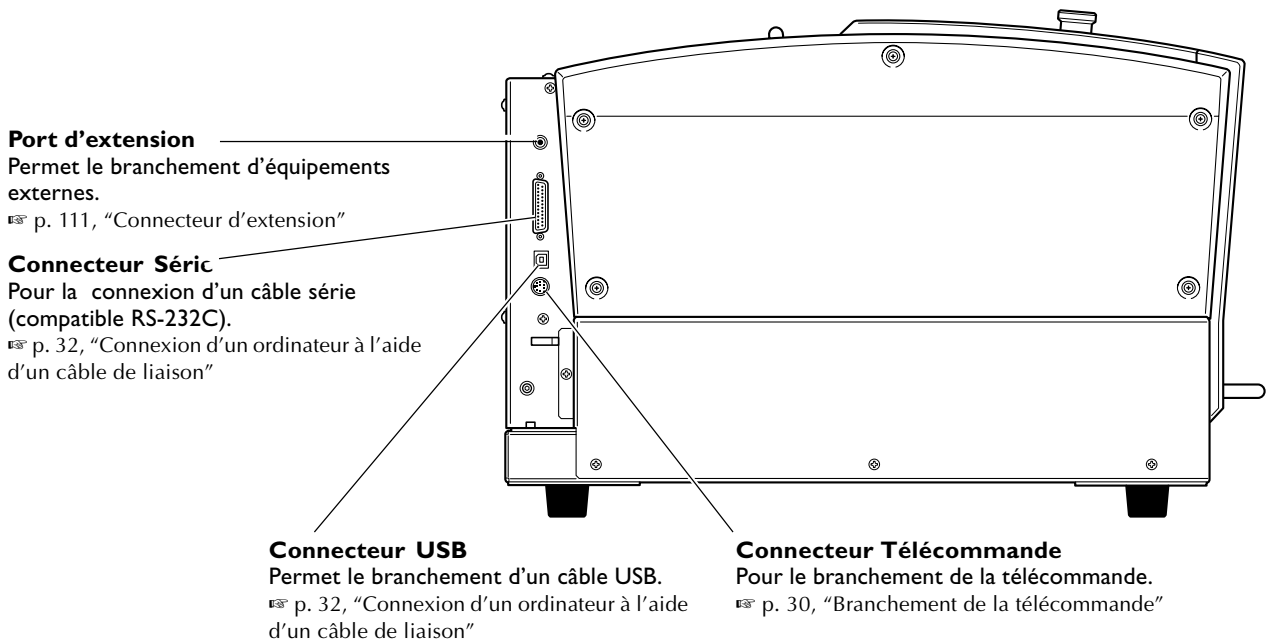
De plus, la zone de l'axe rotatif située à l'intérieur de l'unité de fraisage est appelée la "broche".

Côté

Côté droit



Côté gauche

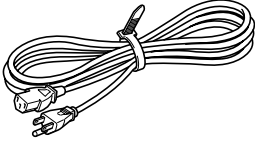
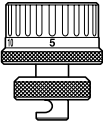

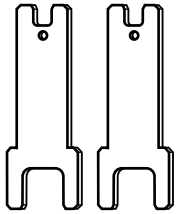
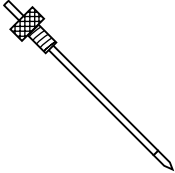
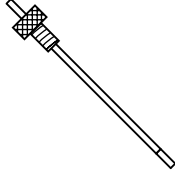

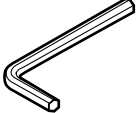



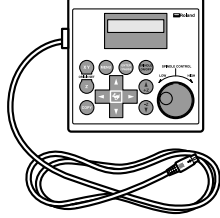
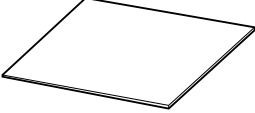
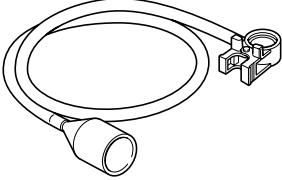
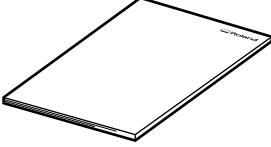
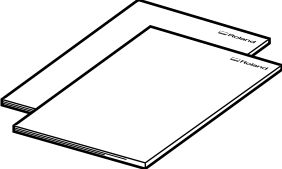




Chapitre 2

Installation et configuration

2-1 Vérification des éléments fournis

Les articles suivants sont fournis avec la machine. Vérifiez qu'ils sont tous présents et en bon état.

			
Cordon secteur	Nez régulateur de profondeur	Vis de fixation Ressort Fixation du nez régulateur	Clés
			
Fraise d'écriture (diamètre 3,175 mm, avec porte-outil)	Fraise plate (diamètre 3,175 mm, avec porte-outil)	Vix de fixation d'outil	Clé hexagonale
			
Pince de réduction (diamètre 3,175 mm)	Pince de réduction (diamètre 4,36 mm)*1,*2	Tournevis hexagonal	Télécommande
			
Feuille adhésive	Adaptateur pour aspirateur	Mode d'emploi	Guide du logiciel (Roland Software Package) (Roland Engrave Studio)
			
CD-ROM Roland Software Package	CD-ROM Roland Engrave Studio		

*1: Pour fraises d'écriture ou plates d'un diamètre de 4,36 mm max. Ne convient pas aux pointes diamant ni aux mèches.

*2: Ne jamais utiliser de fraise d'un diamètre de 4,36 mm à des vitesses de rotation supérieures à 15 000 tour/minute. L'unité de fraisage pourrait être endommagée par les vibrations.

2-2 Installation

À propos de l'emplacement d'installation

- ⚠ PRUDENCE** Le déchargement et la mise en place doivent être effectués par au moins 2 personnes.
Les tâches qui exigent un effort trop grand si elles sont exécutées par un petit nombre de personnes peuvent être cause de blessures. La chute d'articles très lourds peut aussi causer des blessures.

Le poids de la machine seule est de 34 kg. La déballer et la déplacer avec prudence.

Choix du site d'installation

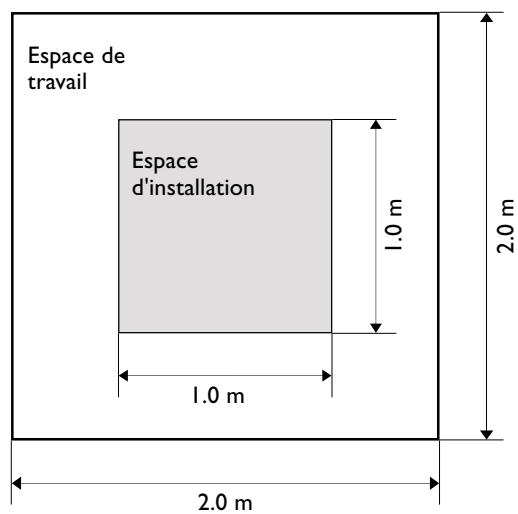
Installer la machine sur une surface stable dans un lieu offrant de bonnes conditions d'utilisation. Un lieu mal adapté peut être la cause d'accidents, d'un dysfonctionnement ou de pannes.

- ⚠ ATTENTION** **Installer sur une surface stable.**
Le non-respect de cette consigne pourrait entraîner un basculement de la machine et provoquer des blessures.
- ⚠ ATTENTION** **Ne jamais l'installer dans un endroit exposé à une flamme.**
Les débris d'usinage peuvent s'enflammer. Le matériau réduit en poudre (sciure) est extrêmement inflammable, et même les copeaux de métal peuvent prendre feu.
- ⚠ ATTENTION** **Ne jamais l'installer près de produits inflammables ou dans un lieu où un gaz est présent.**
Il y aurait risque de combustion ou d'explosion.
- ⚠ ATTENTION** **Ne jamais l'installer en extérieur dans un endroit exposé à des fuites d'eau ou pouvant avoir un taux d'humidité élevé.**
Il pourrait y avoir un risque d'incendie ou de choc électrique..
- ⚠ ATTENTION** **Placer la machine de façon à ce que la prise électrique soit aisément accessible à tout moment.**
Ainsi, la machine pourra être débranchée rapidement en cas d'urgence. Installer la machine près d'une prise électrique. En outre, prévoir suffisamment d'espace pour que la prise électrique soit facile d'accès.

- Ne jamais l'installer dans un endroit soumis à de grandes fluctuations de température ou d'humidité.
- Ne jamais l'installer dans un endroit soumis à des chocs ou à des vibrations.
- Ne jamais l'installer dans des endroits dont le sol est incliné, irrégulier ou instable.
- Ne jamais l'installer dans un endroit poussiéreux ou en extérieur.
- Ne jamais l'installer dans un endroit exposés aux rayons directs du soleil ou situés près d'équipements de climatisation ou de chauffage.
- Ne jamais l'installer dans un endroit exposés à des champs électriques ou magnétiques importants, ou à d'autres formes d'énergie électromagnétique.

Espace d'installation

Laisser au moins cet espace libre autour de la machine.



Hauteur d'installation

La hauteur d'installation doit être de 0,6 m ou plus, au-dessus du sol.

Il s'agit d'une machine de table. Prévoir une hauteur suffisante pour pouvoir atteindre le bouton d'urgence lorsque la machine fonctionne.

Déballage

Des matériaux d'emballage ont été fixés sur la machine pour la protéger des vibrations durant son transport. Lorsque son installation est terminée, vous pouvez les enlever.

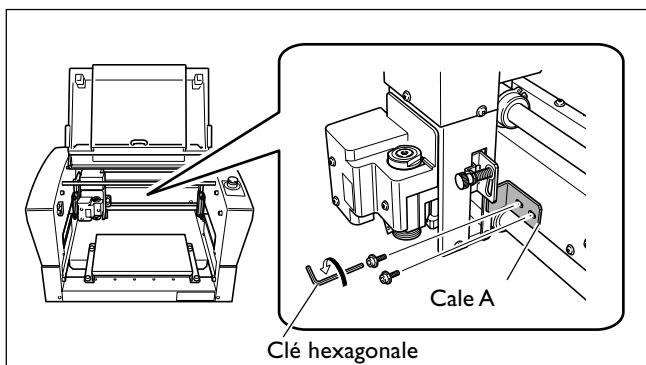
- Enlevez tous les matériaux d'emballage. La présence d'une de ces protections provoquerait des opérations erronées ou des pannes lors de la mise sous tension.
- Rangez soigneusement les matériaux d'emballage, vous en aurez besoin pour transporter la machine lors d'un déplacement ou autre.

⚠ ATTENTION Effectuer ces opérations avant de brancher le cordon secteur.
Une mise sous tension intempestive pourrait provoquer des blessures (doigts pincés, etc).

Procédure

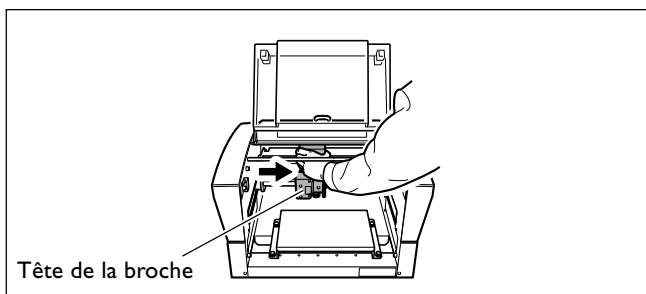
1 Vérifier que le cordon secteur n'est pas connecté.

2



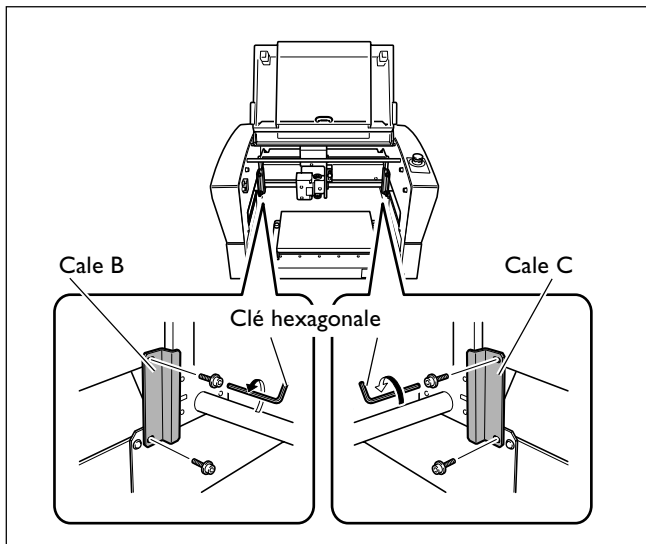
Retirer la cale A.

3



Déplacer doucement la tête de la broche dans le sens de la flèche.
Attention à ne pas la cogner.

4

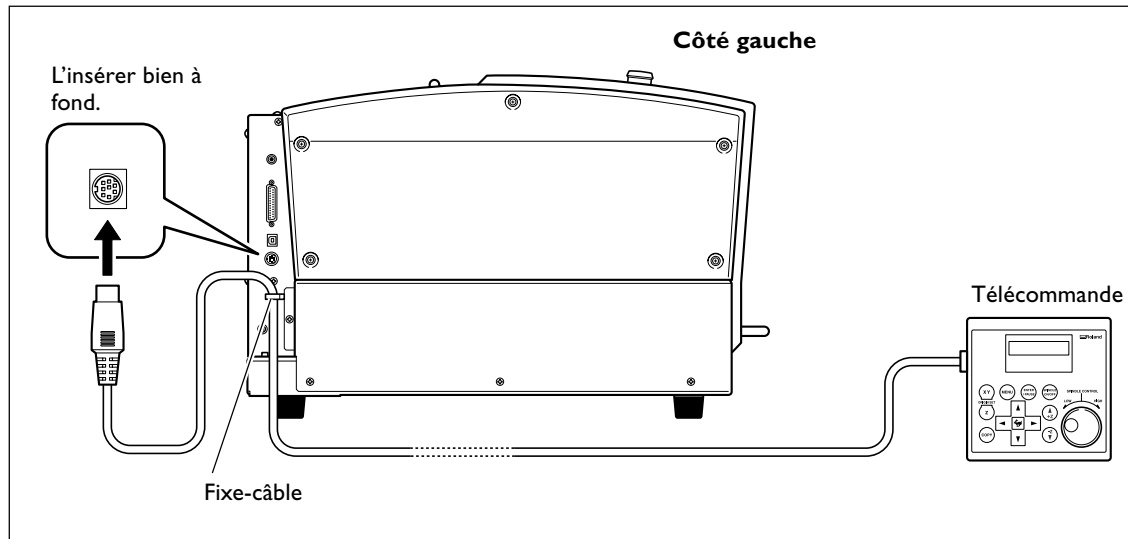


Retirer les cales B et C.

2-3 Branchement des câbles

Branchement de la télécommande

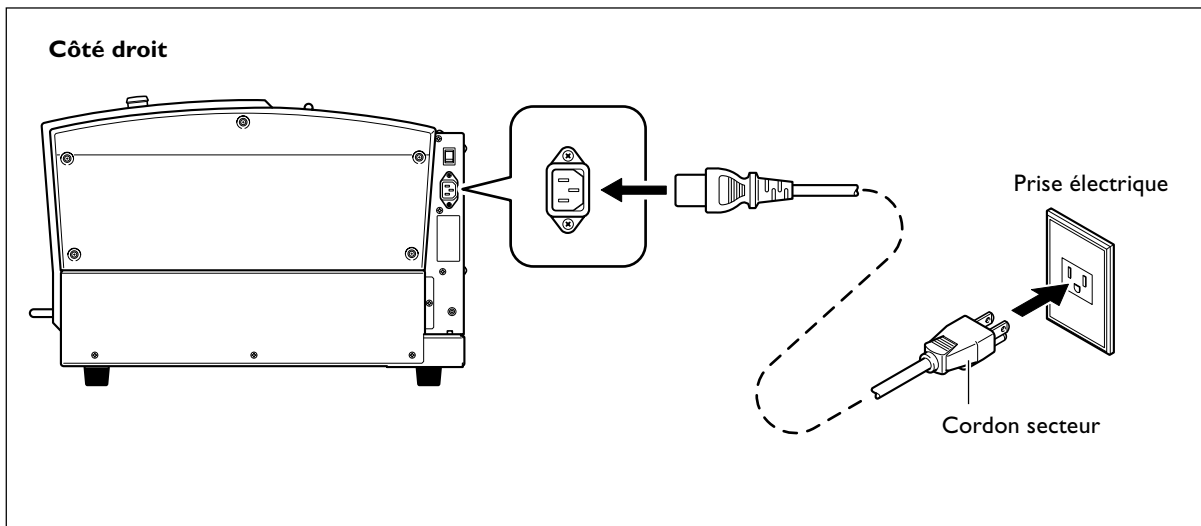
Vérifiez que la machine n'est pas sous tension avant de procéder à des branchements ou débranchement des câbles. Brancher la télécommande alors la machine est sous tension rend la télécommande inutilisable.



Branchement du cordon secteur

- ⚠ ATTENTION** La relier à une prise électrique correspondant aux caractéristiques de la machine (tension et fréquence du courant). Une tension incorrecte ou un courant trop faible peut causer un incendie ou un choc électrique.
- ⚠ ATTENTION** Manipuler le cordon secteur et la prise électrique correctement et avec précaution. Ne jamais employer d'article endommagé. L'usage d'un article endommagé peut causer un incendie ou un choc électrique.
- ⚠ ATTENTION** Si une rallonge ou une multiprise électrique sont utilisées, s'assurer qu'elles correspondent aux caractéristiques de l'appareil (tension, fréquence et courant).. Le branchement de plusieurs charges électriques sur une même prise ou une rallonge trop longue peuvent causer un incendie.
- ⚠ ATTENTION** Raccorder la machine à la terre à l'aide d'un fil de masse. Le non respect de cette consigne provoquerait un risque d'électrocution en cas de dysfonctionnement.
- ⚠ ATTENTION** La relier à une prise électrique. Ne jamais la brancher directement à un répartiteur électrique ou autre équipement de câblage. Ceci augmente le risque d'incendie ou de choc électrique.

Cette machine requiert une prise électrique du commerce mono-phasée, de 1.3 A ou plus (pour le 100-120 V) ou 0.6 A ou plus (pour le 220-240 V).

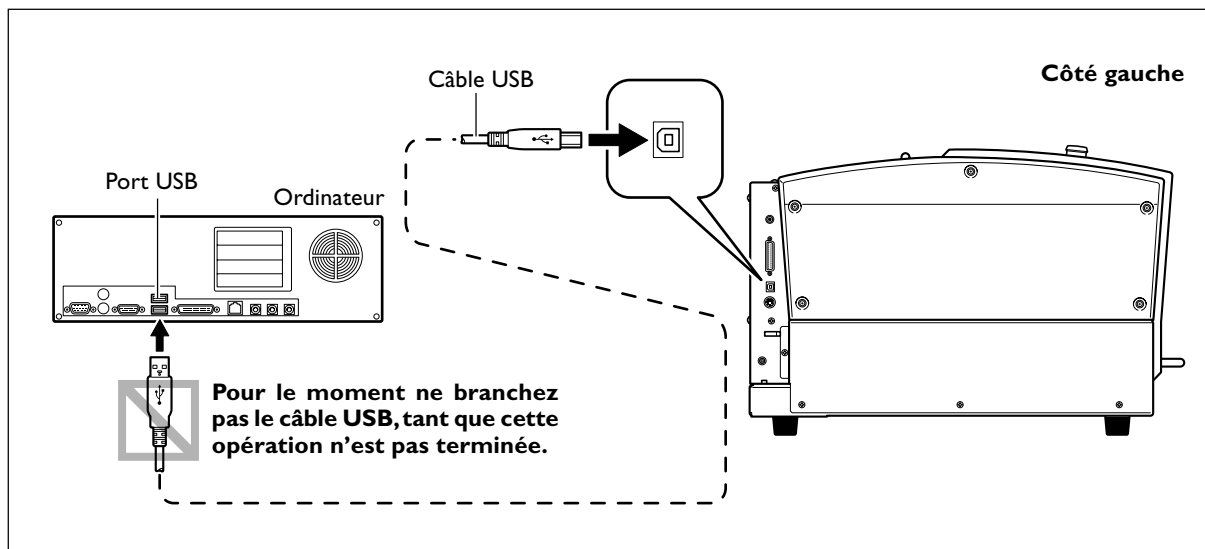


Connexion d'un ordinateur à l'aide d'un câble de liaison

Câble USB

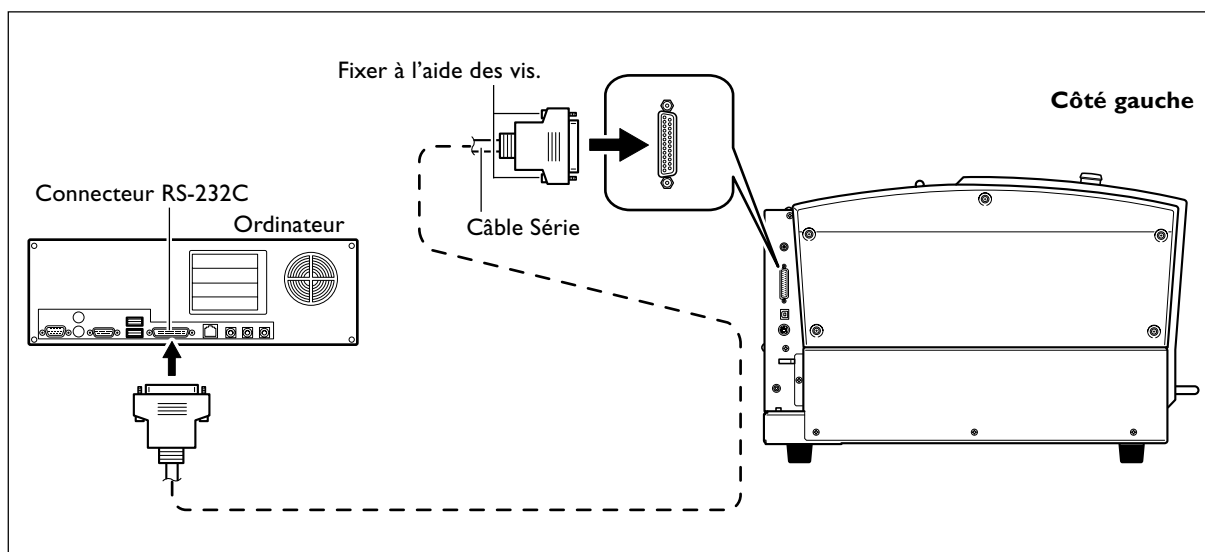
Pour le moment ne branchez pas le câble USB, tant que cette opération n'est pas terminée.
Suivez les instructions du guide séparé "Roland Software Package Software Guide" pour établir la connexion.
☞ p. 19, "À propos de la documentation de cette machine"

- Ne jamais connecter plus de deux machines à un même ordinateur.
- Utiliser un câble USB blindé d'une longueur maximum de 3 mètres.
- Ne pas utiliser de concentrateur (hub) USB.



Câble Série

L'utilisation d'un câble série nécessite de régler les paramètres de communication sur l'ordinateur.
Comme câble série, utilisez le câble XY-RS-34 vendu séparément, disponible auprès de Roland DG Corp.
☞ p. 85, "Sous-menus," p. 110, "Connecteur Série"

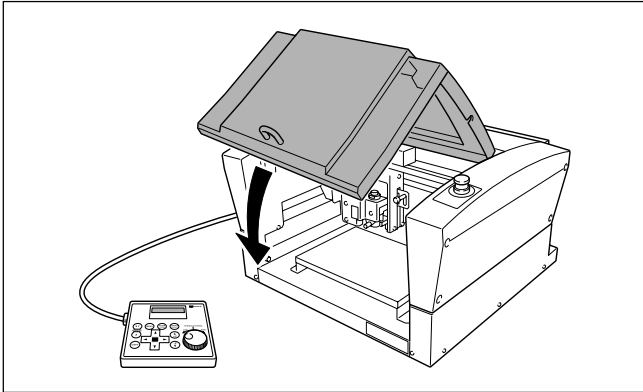


2-4 Choix de la langue

Choix de la langue employée sur l'afficheur

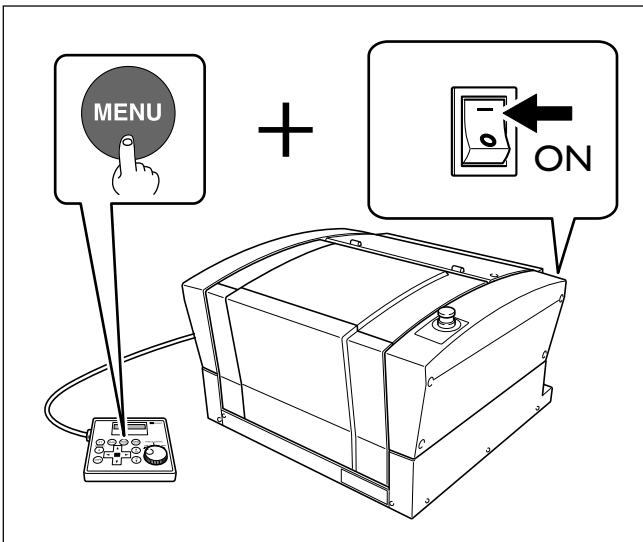
Procédure

①



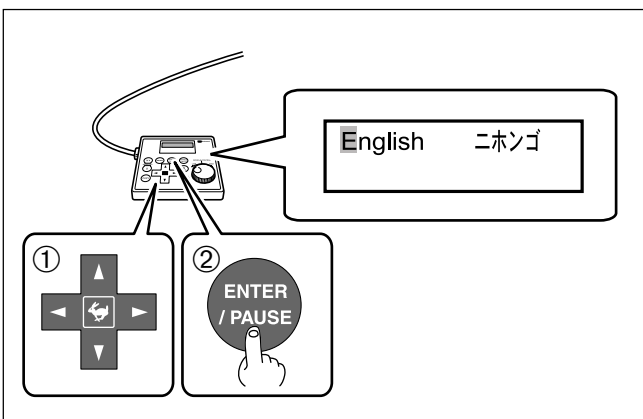
Refermer le capot avant.

②



Maintenir enfoncée la touche **MENU** et mettre la machine sous tension.

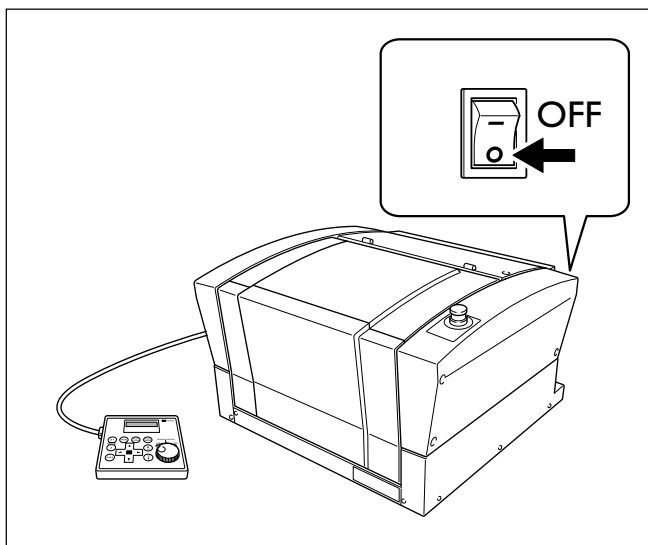
③



① Utiliser ◀ ou ▶ pour choisir la langue.

② Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

4



Mettre la machine hors tension.

2-5 Avant de démarrer les opérations

Démarrage de la broche (Pré-allumage)

Dans tous les cas suivants, il faut procéder à un pré-allumage de la broche. Ne pas respecter cette consigne peut conduire à une rotation instable de la broche.

- Lors du tout premier usage après l'achat
- Après avoir déplacé la machine et l'avoir réinstallée à un autre endroit
- Après remplacement de l'unité de fraisage
- Après un usage dans un environnement froid

Comment procéder à l'opération de pré-allumage

Effectuez les étapes 1 à 4.

☞ p. 47, "Démarrer et arrêter la rotation de la broche"

Étape 1

Vitesse : 5 000 tours/minute

Temps de rotation : 15 minutes

Étape 2

Vitesse : 10 000 tours/minute

Temps de rotation : 10 minutes

Étape 3

Vitesse : 15 000 tours/minute

Temps de rotation : 10 minutes

Étape 4

Vitesse : 20 000 tours/minute

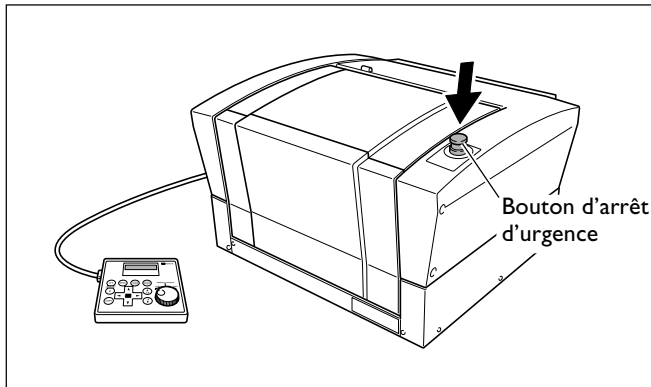
Temps de rotation : 15 minutes

Chapitre 3

Opérations de base

3-1 Types d'arrêt d'urgence de sécurité

Comment procéder à un arrêt d'urgence

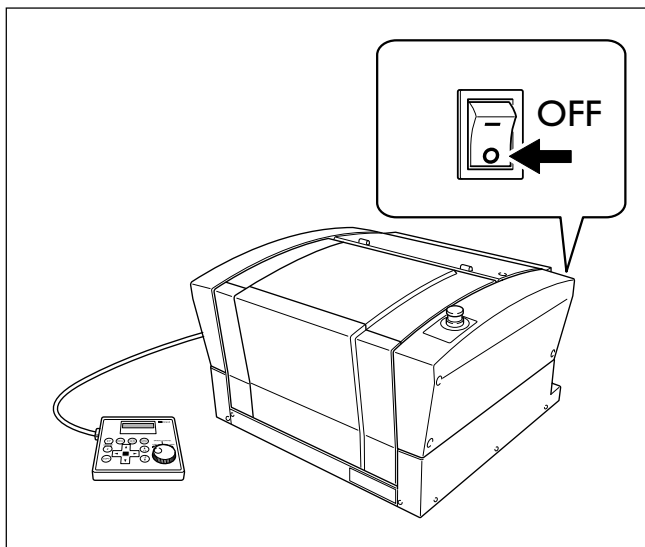


Presser le bouton d'arrêt d'urgence.
L'opération s'arrête immédiatement.

Annuler un arrêt d'urgence

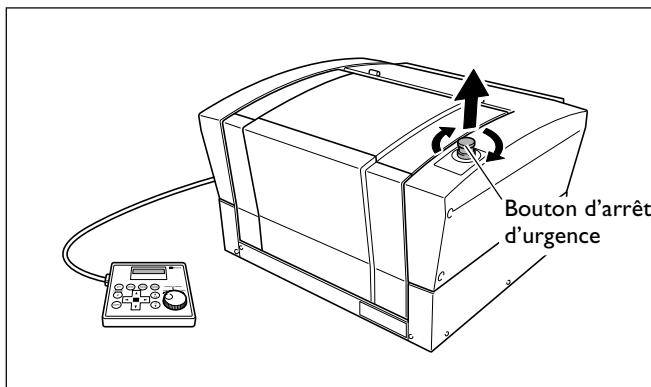
Procédure

1



Mettre la machine hors tension.

2



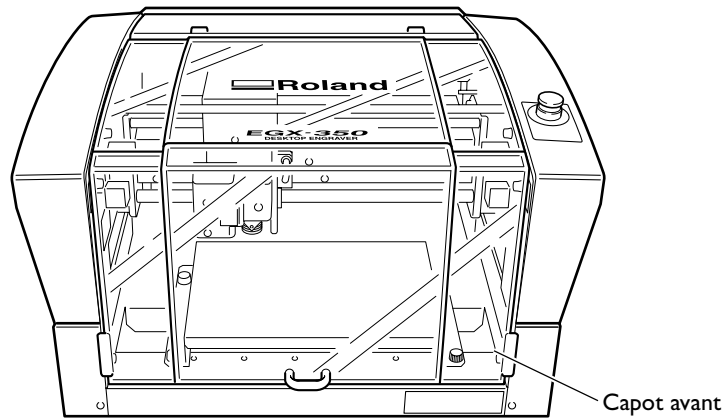
Tourner le bouton dans le sens des
flèches.

Arrêt d'urgence dû à l'ouverture ou à la fermeture du capot avant

Par sécurité, l'ouverture du capot avant pendant la gravure ou la rotation de broche provoque un arrêt d'urgence, et l'affichage du message représenté ci-dessous. L'opération ne peut reprendre par la simple fermeture du capot. Pour redémarrer la machine, il faut la mettre hors tension, puis sous tension.

☞ p. 40, "Démarrer et quitter"

Emergency Stop
COVER OPEN



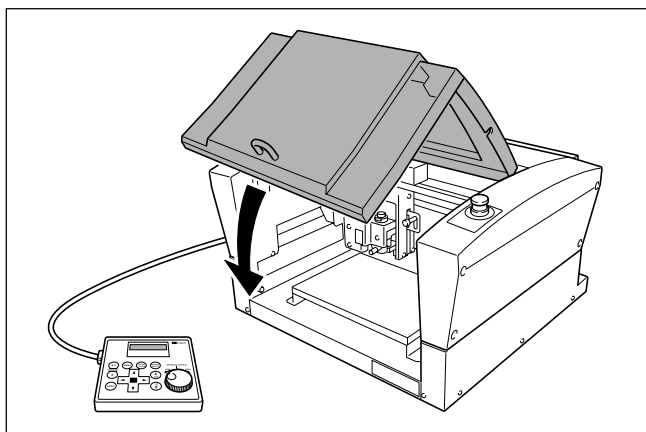
3-2 Démarrer et quitter

Comment démarrer la machine

Suivez la procédure ci-dessous pour démarrer la machine. Lorsque le démarrage est terminé, la machine est prête à fonctionner.

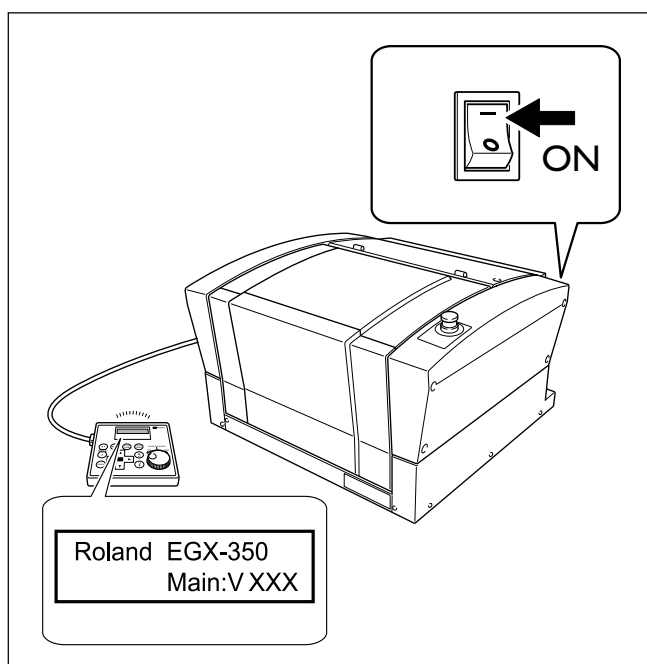
Procédure

1



Refermer le capot avant

2

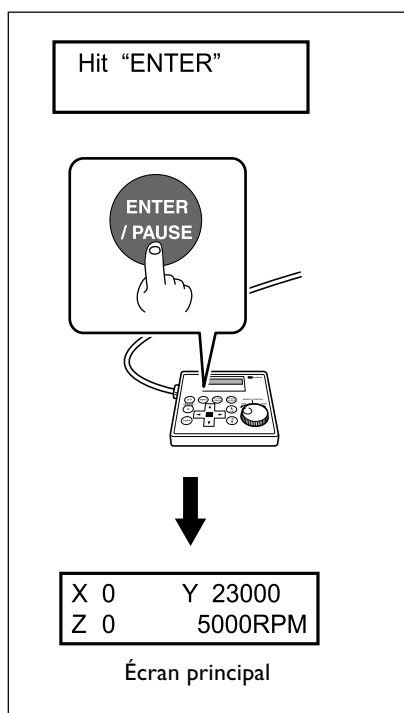


Mettre la machine sous tension.

Un message tel que celui représenté sur la figure apparaît sur l'écran de la télécommande.

Note : "XXX" indique le numéro de version du logiciel de la machine.

3



Lorsque l'écran représenté sur la figure ci-contre apparaît (après environ trois secondes), presser **ENTER/PAUSE**.

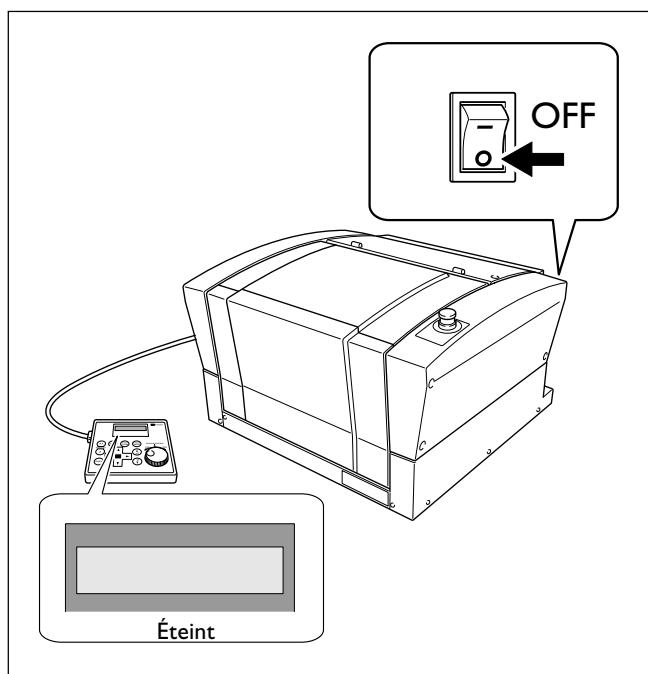
La tête de la broche se déplace vers la gauche de la machine. Cette opération est appelée "initialisation".

La langue utilisée par défaut pour l'affichage est l'Anglais. Pour passer au Japonais, reportez-vous à la page indiquée ci-dessous et changez le réglage de la langue.

☞ p 33, "Choix de la langue employée sur l'afficheur"

Lorsque l'initialisation est terminée, l'écran change pour afficher l'écran principal (voir ci-contre). Ceci termine l'initialisation.

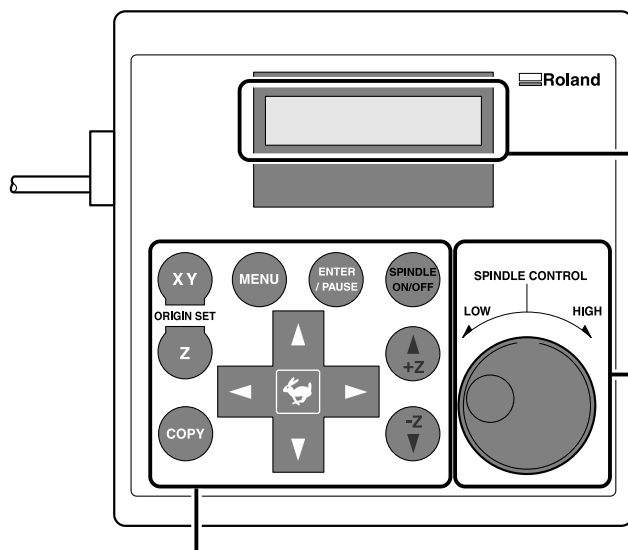
Fermeture



Vérifier que la machine n'est plus en service, puis la mettre hors tension.

L'écran de la télécommande s'éteint.

3-3 Usage de la télécommande



Écran d'affichage

Menus, messages, et autres sont affichés ici.

Molette

Sert à régler la vitesse de rotation de la broche. Indication utilisée dans ce manuel:

☞ p. 48, "Régler la vitesse de la broche"



Touche MENU

Permet de changer de menu. Presser cette touche depuis le menu de réglage du point d'origine, vous ramène à l'écran d'affichage des coordonnées (l'écran principal).

Indication utilisée dans ce manuel :



Touche Enter/Pause

Exécute la fonction sélectionnée ou confirme un choix ou une valeur. Confirmer un choix ou une valeur affiche le réglage entre crochets (" $\langle \rangle$ "). Presser cette touche pendant la gravure interrompt l'opération et affiche le menu Pause.

Indication utilisée dans ce manuel :



Touche Spindle

Maintenir cette touche pendant au moins une seconde alors que la broche est arrêtée redémarre la rotation de la broche. Presser cette touche pendant la rotation de la broche l'arrête. (Lorsque la rotation est arrêtée, il n'est pas nécessaire de maintenir cette touche pendant une seconde.)

Indication utilisée dans ce manuel :

☞ p. 47, "Démarrer et arrêter la rotation de la broche"



Touche de réglage Origine de l'axe X/Y

Règle le point de référence de la position de départ de la gravure.

Indication utilisée dans ce manuel :

☞ p. 75, "Régler le point d'origine XY (Position de départ)"

ORIGIN SET



Touche de réglage Origine de l'axe Z

Règle le point de référence de la position de départ de la gravure.

Indication utilisée dans ce manuel :

☞ P. 62, "Installation de la fraise : Méthode", p. 71, Installation de la fraise : Méthode 4"

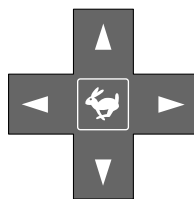


Touche Copy

Appelle le menu de copie.

Indication utilisée dans ce manuel :

☞ p. 78, "Exécuter un usinage répétitif"



Boutons de Mouvement

Déplace la fraise vers l'avant, l'arrière, à gauche et à droite. Servent aussi à sélectionner des options et à changer des réglages dans les menus.

Indication utilisée dans ce manuel :



☞ p. 44, "Déplacement manuel"



Boutons de Mouvement Axe Z

Déplace la fraise de haut en bas.

Indication utilisée dans ce manuel :

☞ p. 44, "Déplacement manuel"



Touche d'avance

Presser un bouton de Mouvement ou de Mouvement sur l'axe Z tout en maintenant cette touche accélère le déplacement.

Indication utilisée dans ce manuel :

☞ p. 44, "Déplacement manuel"

3-4 Déplacement de la fraise

Termes indiquant la position de la fraise

Ce manuel emploie les termes suivants pour indiquer la position de la fraise.

➤ **Coordonnées**

Valeurs chiffrées indiquant la position de la fraise

➤ **Origine**

Le point d'origine des coordonnées

➤ **Coordonnées de l'axe X**

La distance sur l'axe X à partir du point d'origine

➤ **Coordonnées de l'axe Y**

La distance sur l'axe Y à partir du point d'origine

➤ **Coordonnées de l'axe Z**

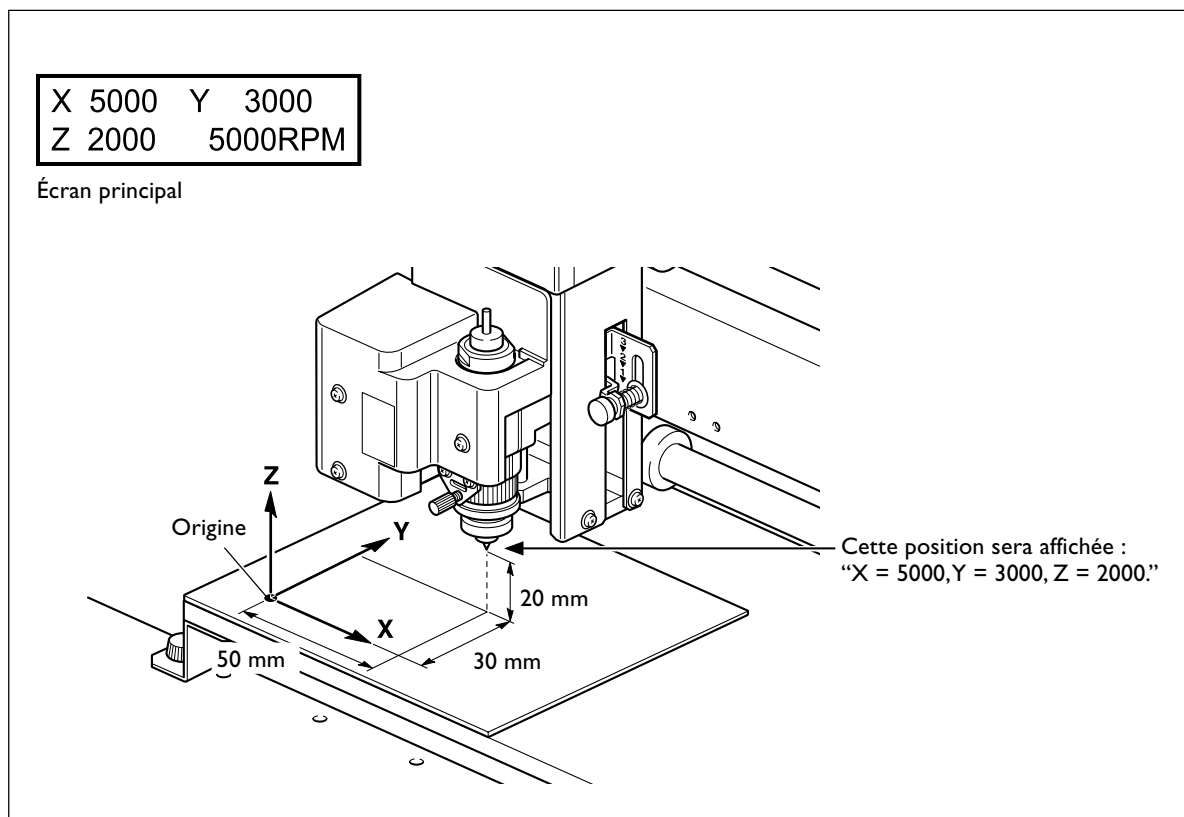
La distance sur l'axe Z à partir du point d'origine

Voir la position de la fraise

La position de la fraise est affichée sur l'écran principal de la télécommande.

La figure ci-dessous montre cet écran lorsque la fraise a été déplacée de 50 millimètres à partir du point d'origine sur l'axe X, de 30 millimètres sur l'axe Y et de 20 millimètres sur l'axe Z.

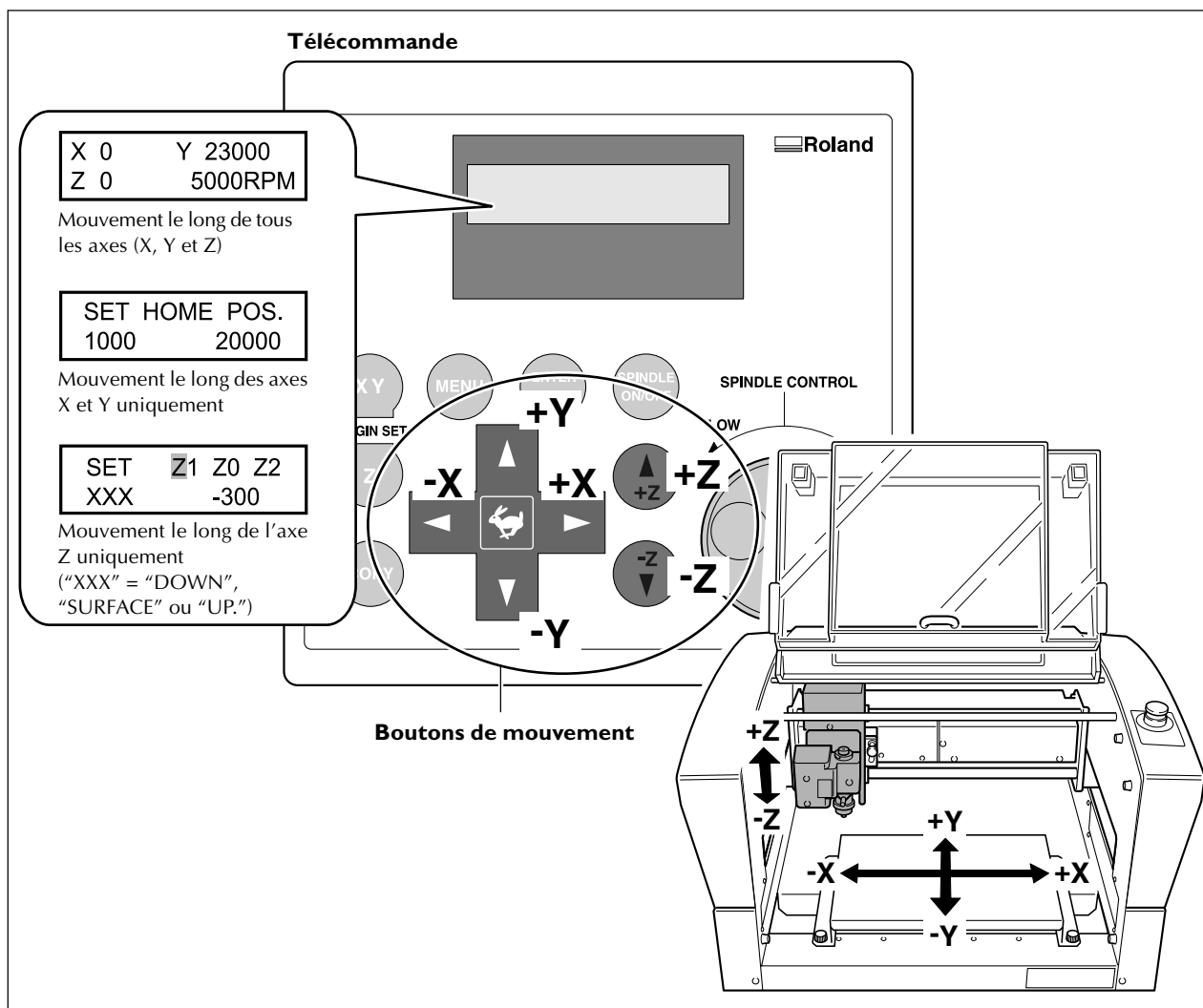
Dans les indications des coordonnées utilisées sur cette machine, une unité de "1" correspond à 0,01 millimètre.



Déplacement manuel

Lorsque l'écran de la télécommande affiche un des messages représentés sur la figure ci-dessous, vous pouvez déplacer la fraise manuellement à l'aide des boutons de mouvement.

☞ p. 84, "Liste des menus"



- > Un seul appui sur , , , , ou provoque un mouvement de 0,01 millimètre.
- > Maintenir , , , , ou provoque un mouvement lent continu.
- > Maintenir tout en appuyant sur , , , , ou provoque un mouvement rapide continu.

Important !

Cette opération n'est possible que dans les cas suivants.

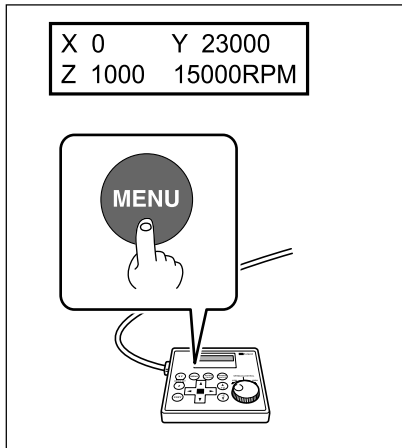
- > Lorsqu'une gravure est en cours
- > Lorsqu'une opération est en pause

Déplacement automatique sur une position spécifique

Procédure

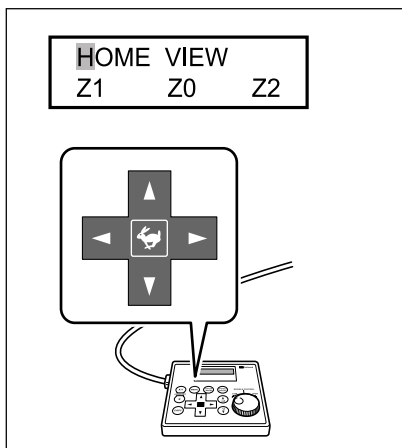
1 Refermer le capot avant.





2



L'écran principal étant affiché, presser deux fois .

3



Presser , , , ou  pour sélectionner la destination du mouvement.

> HOME

Point d'origine des coordonnées des axes X et Y (position "0"). Lorsqu'un mouvement est effectué, pour éviter d'entrer en contact avec la pièce à usiner, la machine remonte d'abord au point le plus haut sur l'axe Z, puis effectue le mouvement.

☞ p. 75, "Réglage du point d'origine XY"

> VIEW

Emplacement intérieur gauche sur le plateau d'usinage. À utiliser pour monter ou enlever une pièce, ou vérifier son état.

> Z0

Coordonnée "0" de l'axe Z.

☞ p. 62, "Installation de la fraise : Méthode 2," p. 71, "Installation de la fraise : Méthode 4," et p. 92, "Menu de réglage de l'origine"

> Z1

Emplacement de la profondeur d'usinage.

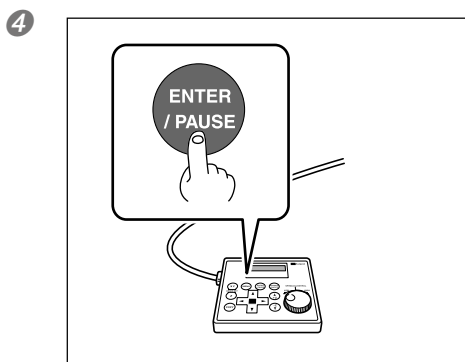
☞ p. 92, "Menu de réglage de l'origine"

> Z2

Hauteur le long de l'axe Z permettant de déplacer la fraise (sans fraiser) pendant un usinage.

☞ p. 92, "Menu de réglage de l'origine"

3-4 Déplacement de la fraise



Presser **ENTER / PAUSE**.

La fraise se déplace à l'emplacement choisi.

Lorsque le capot avant est ouvert, l'écran représenté sur la figure ci-dessous est affiché, et la fraise ne bouge plus. Au bout de trois secondes, le message disparaît et l'écran revient au menu d'origine.

Please close
the cover

3-5 Fonctionnement de la broche

Démarrer et arrêter la rotation de la broche

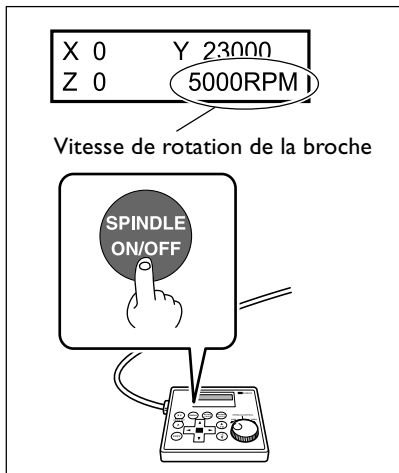
Démarrage et arrêt manuels de la rotation de la broche. Cette opération s'effectue à l'aide de la télécommande.

☞ p. 35, "Démarrage de la broche (Pré-allumage)"

Procédure

1 Refermer le capot avant.

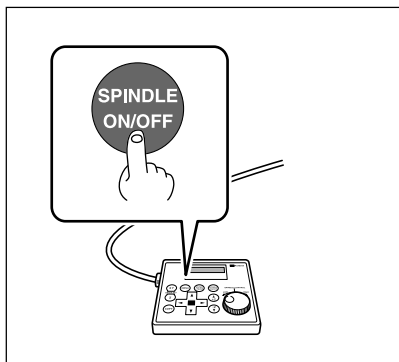
2



L'écran principal étant affiché, presser et maintenir **SPINDLE** pendant au moins une seconde.

Un bip sonore retentit et la broche commence à tourner.

3



Presser **SPINDLE**.

La broche arrête de tourner, un bip sonore retentit.

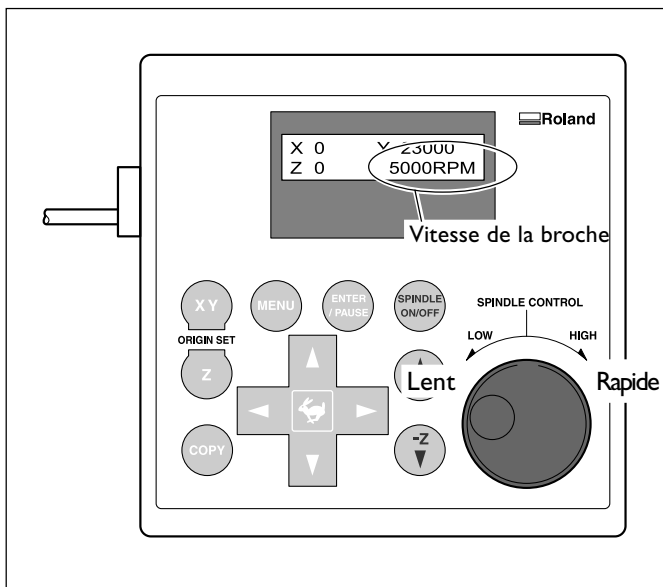
Cette opération ne peut pas être exécutée dans les cas suivants.


- > Lorsque la machine effectue une opération
- > Lorsque le capot avant est ouvert (dans ce cas l'écran représenté ci-dessous est affiché).

Please close
the cover

☞ p 103, "Répondre à un message"

Régler la vitesse de la broche



Pour régler la vitesse de rotation de la broche, tourner  sur la télécommande.

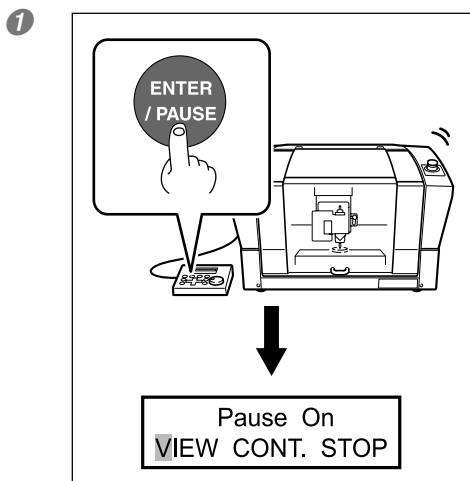
Le réglage de la vitesse de la broche ne peut être effectué que sur la machine. Tout réglage effectué sur l'ordinateur sera ignoré.

3-6 Pause et arrêt de l'usinage

Pause et reprise de l'usinage

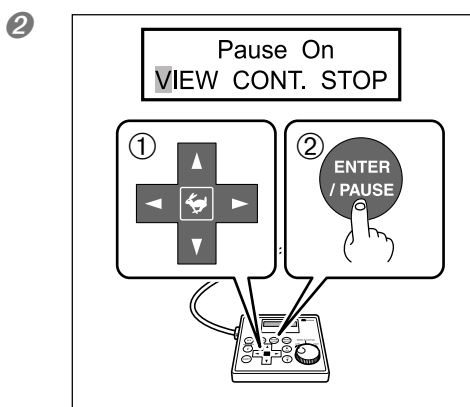
Interruption de l'usinage à partir de la télécommande. Ceci permet de déplacer la fraise en position VIEW et de vérifier l'état de la pièce, puis de reprendre l'usinage là où il a été interrompu.

Procédure



Pendant qu'une gravure est en cours, presser **ENTER/PAUSE**.
Le mouvement de la broche s'interrompt. La rotation de la broche ne s'arrête pas à ce moment-là.

L'écran représenté ci-contre apparaît.

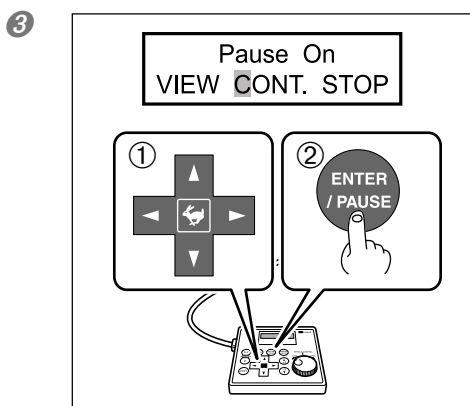


① Utiliser **◀** pour sélectionner "VIEW".

② Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

La rotation de la broche s'arrête, et la fraise se déplace en position VIEW.

☞ p. 45, "Déplacement automatique sur une position spécifique"



① Utiliser **▶** ou **◀** pour sélectionner "CONT"

② Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

La fraise revient là où l'usinage a été interrompu, et celui-ci reprend.

Sélectionner "VIEW" ou "CONT" alors que le capot avant est ouvert fait apparaître le message représenté sur la figure ci-dessous. Au bout de trois secondes, le message disparaît et l'écran revient au menu d'origine. Refermer le capot avant, puis refaire la sélection de l'opération.

Please close
the cover

Important !

Avant d'ouvrir le capot avant lorsqu'une opération est en pause, vérifier d'abord que la rotation de la broche est arrêtée. Par sécurité, l'ouverture du capot avant lorsque la broche tourne produit un arrêt d'urgence de la machine. Si cela se produit, il faudra abandonner l'opération et tout reprendre au début.

☞ p. 39, "Arrêt d'urgence dû à l'ouverture ou à la fermeture du capot avant"

Autres opérations possibles en pause

➤ Démarrer et arrêter la rotation de la broche

☞ p. 47, "Démarrer et arrêter la rotation de la broche"

➤ Changer la vitesse de rotation de la broche

☞ p. 48, "Régler la vitesse de la broche"

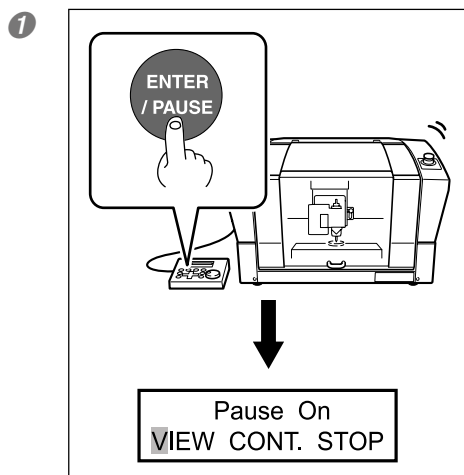
➤ Changer la vitesse de déplacement

☞ p. 77, "Régler la vitesse de déplacement de la broche pendant la gravure (Override)"

Arrêt de l'usinage

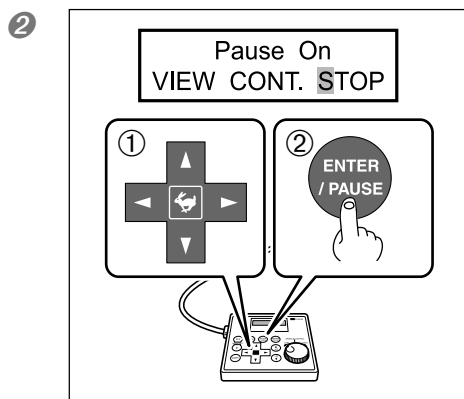
Arrêt de l'usinage à partir de la télécommande. Contrairement à une interruption, la gravure ne peut pas être reprise.

Procédure



Pendant qu'une gravure est en cours, presser **ENTER/PAUSE**.
Le mouvement de la broche s'interrompt. La rotation de la broche ne s'arrête pas à ce moment-là.

L'écran représenté ci-contre apparaît.



① Utiliser **▶** pour sélectionner "STOP".

② Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

La fraise remonte en position haute sur l'axe Z, puis s'arrête. Si la broche tournait encore, sa rotation s'arrête maintenant.

Chapitre 4

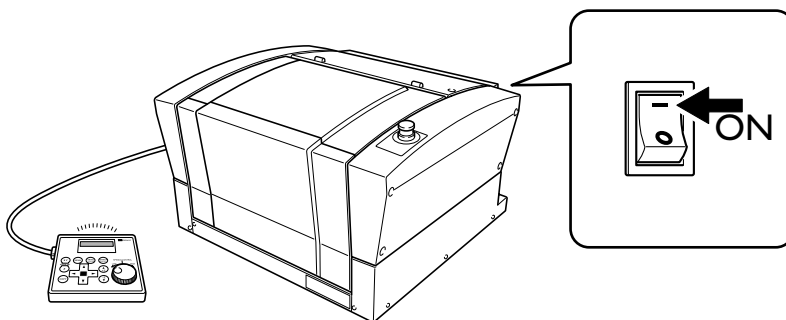
Gravure

4-I Déroulement des opérations de gravure

1. Démarrage

Mettre la machine sous tension.

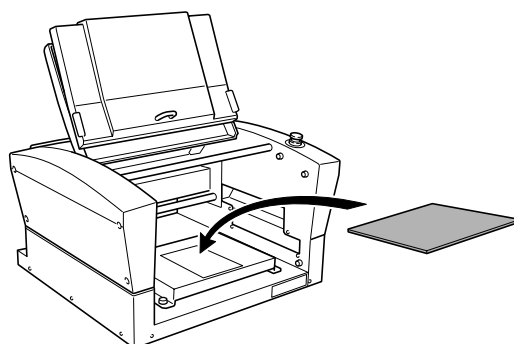
☞ p. 40, "Comment démarrer la machine"



2. Mise en place de la pièce à graver

Monter la pièce à graver sur le plateau.

☞ p. 54, "Montage de la pièce à graver"



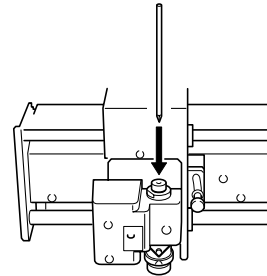
Voir page suivante



3. Installation de la fraise et réglages de base de la gravure

Installer la fraise qui servira à la gravure. Sur cette machine, vous pouvez aussi régler le point d'origine de la gravure sur l'axe Z dès maintenant. Les méthodes employées pour l'installation et les réglages diffèrent si vous utilisez le nez régulateur de profondeur et en fonction du type de fraise choisi. Ce manuel décrit les quatre variantes possibles. Utilisez-les comme référence pour choisir l'outil adéquat et employer la méthode appropriée pour installer la fraise et faire les réglages.

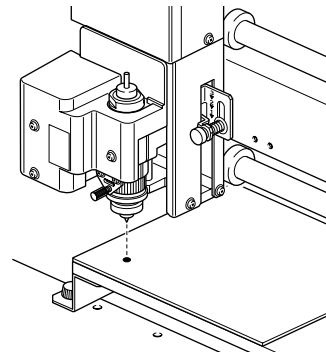
- Fraise d'écriture ou fraise plate (avec nez régulateur)
 - ☞ p. 56, "Installation de la fraise : Méthode 1 (avec nez régulateur)"
- Fraise d'écriture ou fraise plate (sans nez régulateur)
 - ☞ p. 62, "Installation de la fraise : Méthode 2 (sans nez régulateur)"
- Pointe diamant
 - ☞ p. 67, "Installation de la fraise : Méthode 3 (pointe diamant)"
- Méche
 - ☞ p. 71, "Installation de la fraise : Méthode 4 (Méche)"



4. Réglage du point d'origine XY

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

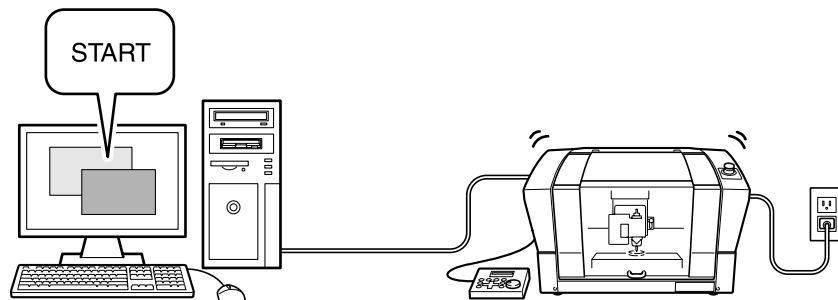
- ☞ p. 75, "Régler le point d'origine XY (Position de départ)"



5. Réaliser la gravure

Lorsque tous les préparatifs sont terminés, envoyer les données de gravure depuis l'ordinateur et procéder à la gravure.

- ☞ p. 76, "Procéder à la gravure"



4-2 Montage de la pièce à graver

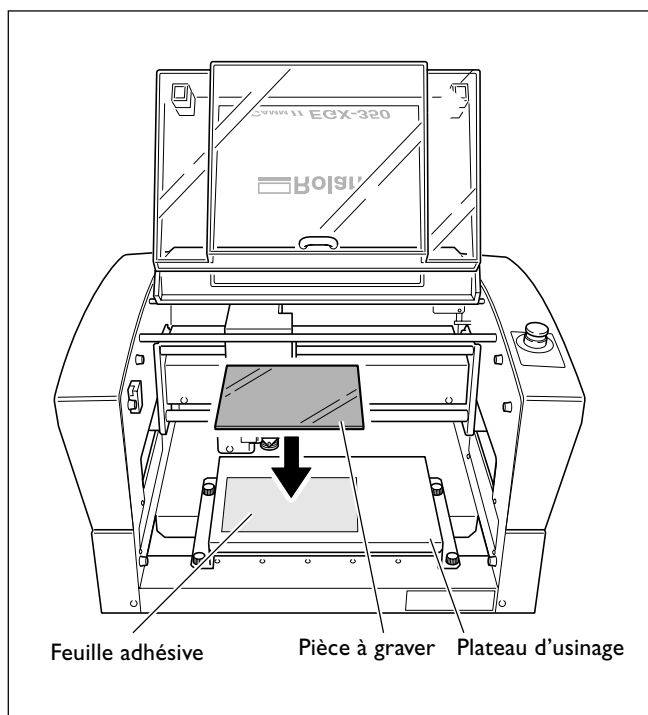
⚠ ATTENTION Ne jamais toucher l'ordinateur ou la télécommande par inadvertance pendant l'exécution de cette tâche.

La mise en route intempestive de la machine pourrait provoquer des blessures.

⚠ PRUDENCE Attention : outil de coupe.

L'outil de coupe est acéré. Faire preuve de prudence pour éviter les blessures.

Utilisation de la feuille adhésive



Placez la feuille adhésive sur le plateau d'usinage, puis déposez la pièce dessus et pressez-bien pour la maintenir en place.

Sur cette machine, vous pouvez également utiliser des articles optionnels pour maintenir en place la pièce à graver : comme l'étau de centrage (ZV-23C) ou la table aspirante (ZV-23A). Pour de plus amples informations sur ces options, veuillez contacter votre revendeur agréé Roland DG Corp.

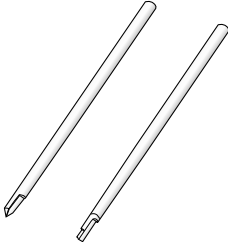
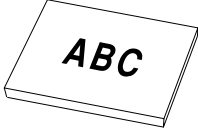
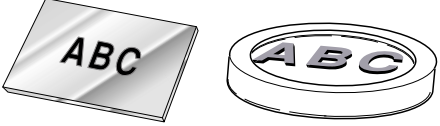
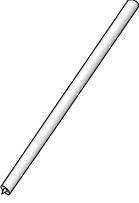
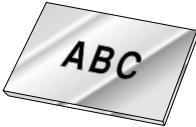
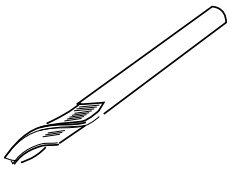

4-3 Sélection de la fraise (Exemples d'utilisation)

Cette machine peut employer divers types de fraises ayant un diamètre de 3,175 mm ou 4,36 mm. Utiliser une pince de réduction adaptée au diamètre et au type de la fraise. Pour les autres fraises pouvant être utilisées sur cette machine, veuillez contacter votre revendeur agréé Roland DG Corp.

Le tableau ci-dessous regroupe des exemples d'utilisation, avec et sans nez régulateur de profondeur.

Important !

Utiliser les fraises d'un diamètre de 4,36 mm à des vitesses de rotation inférieures à 15 000 tours/minute. Des vitesses supérieures peuvent être dangereuses et endommager la broche à cause des vibrations.

Fraise	Avec nez régulateur	Sans nez régulateur
Fraise d'écriture Fraise plate (*1) 	◆ Plaques à graver en acrylique et autres plastiques (*2) ☞ p. 56, "Installation de la fraise : Méthode 1" 	◆ Plaques à graver en aluminium ou laiton ◆ Gravure en trois dimensions et création de reliefs sur matières plastiques ☞ p. 62, "Installation de la fraise : Méthode 2" 
Pointe diamant (*3) 	◆ Inadapté	◆ Écriture sur plaques d'aluminium ou de laiton ☞ p. 67, "Installation de la fraise : Méthode 3" 
Mèche (*4) 	◆ Inadapté	◆ Création de reliefs et réalisation d'usinages en 3D sur matières plastiques ☞ p. 71, "Installation de la fraise : Méthode 4" 

*1: Des fraises d'un diamètre inf. à 4,36 mm sont disponibles en option.

*2: L'usage du nez régulateur de profondeur n'est pas adapté à la gravure (fill engraving) sur une largeur supérieure au diamètre de l'extrémité du nez régulateur.

☞ p. 61, "Remarques importantes sur l'usage du nez régulateur"

*3: Il s'agit d'un article disponible en option. De plus, une pointe diamant d'un diamètre inf. à 4,36 mm ne peut pas être utilisée avec la pince de réduction fournie. Se procurer une pince de réduction spéciale pour pointe diamant.

*4: Il s'agit d'un article disponible en option. Se procurer une pince de réduction spéciale pour mèche.

4-4 Installation de la fraise : Méthode I (avec nez régulateur)

Installer une fraise d'écriture (avec nez régulateur)

⚠ ATTENTION Ne jamais toucher l'ordinateur ou la télécommande par inadvertance pendant l'exécution de cette tâche.

La mise en route intempestive de la machine pourrait provoquer des blessures.

⚠ ATTENTION Fixer solidement l'outil de coupe et la pièce à usiner. Une fois qu'ils sont fixés solidement, s'assurer qu'aucun outil ni aucun autre objet n'a été oublié.

Si tel était le cas, ces objets pourraient être projetés avec force hors de l'appareil et causer des blessures.

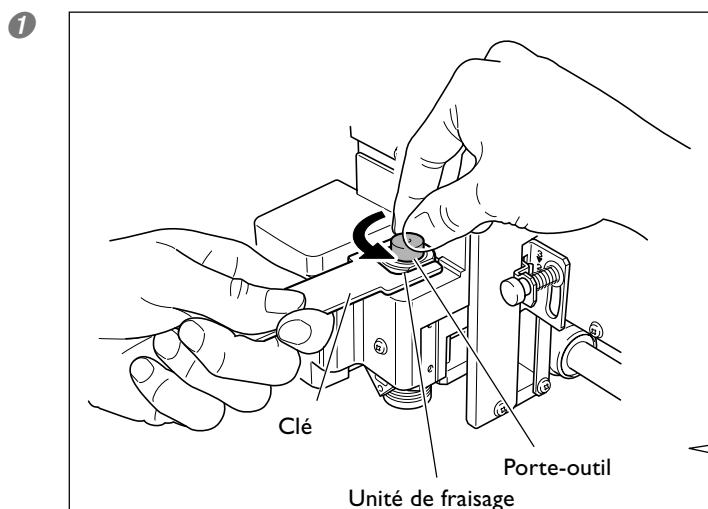
⚠ PRUDENCE Attention : outil de coupe.

L'outil de coupe est acéré. Faire preuve de prudence pour éviter les blessures.

Type de fraise utilisé	Fraise d'écriture ou fraise plate
Usage du nez régulateur	Utilisé
Type de pièces à graver	Plaques en matériau acrylique et autres plastiques à base de résine Note : L'aluminium, le laiton et autres matériaux pouvant se rayer facilement ne sont pas adaptés.
Contrôle automatique de l'axe Z	Activé
Rotation de la broche	Activé
Position du levier de blocage	↓ ou ↙

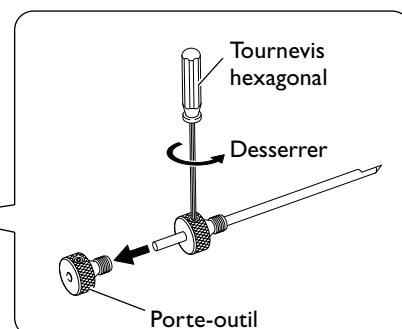
Pour réaliser une gravure avec le nez régulateur. Lorsque l'extrémité du nez touche la surface de la pièce à graver, l'emplacement est automatiquement détecté comme point d'origine Z. Il est alors possible de réaliser une gravure à une profondeur uniforme, même sur une pièce dont la surface est de hauteur variable. Ceci élimine également le besoin de régler le point d'origine de l'axe Z à chaque fois, lorsque vous devez graver plusieurs pièces.

1. Installer le porte-outil, la pince de réduction et le nez régulateur.

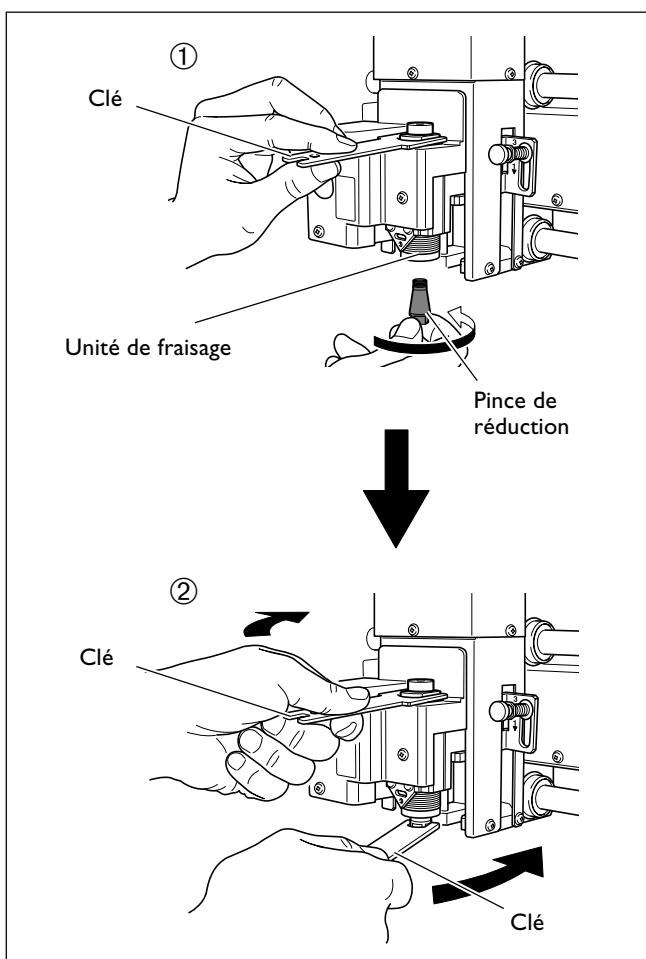


Installer le porte-outil.

Maintenir l'unité de fraisage immobile à l'aide d'une clé, et serrer le porte-outil. Celui-ci a un filetage inversé (tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le serrer). Attention à la visser dans le bon sens.



2



Installer la pince de réduction.

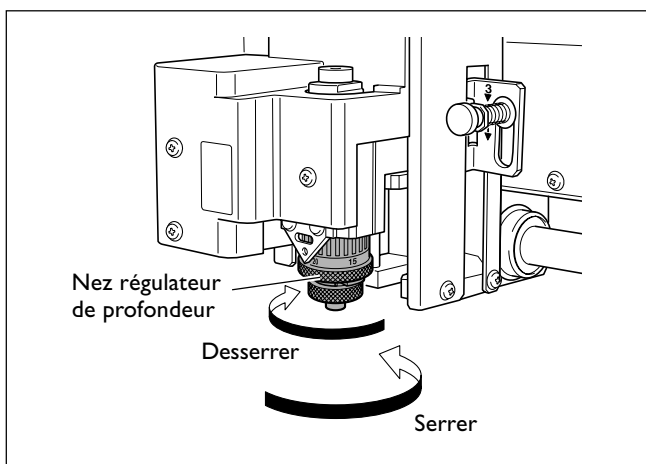
① Serrer légèrement la pince de réduction.

Insérer la pince de réduction par en-dessous dans l'unité de fraissage, puis en maintenant immobile l'unité de fraissage à l'aide d'une clé, la serrer légèrement. Utiliser une pince de réduction adaptée au diamètre de la fraise.

② Serrer à fond la pince de réduction.

Utiliser deux clés, serrer la pince de réduction complètement. La force de serrage appropriée est de 3,2 N-m (32kgf-cm).

3

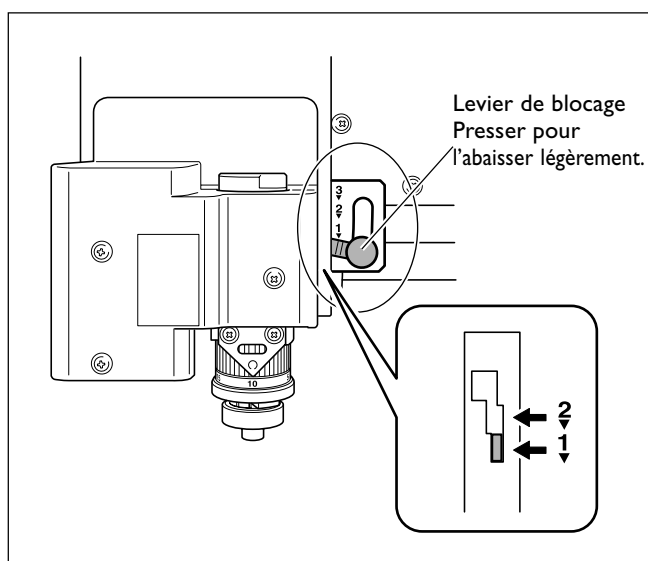


Installer le nez régulateur.

Le serrer jusqu'à qu'il n'y ait plus de mouvement possible, puis desserrer de deux tours.

☞ p. 61, "Remarques importantes sur l'usage du nez régulateur"

2. Régler le levier de blocage.



Régler le levier de blocage sur la position **1** ou **2**.

Pour des informations détaillées sur la position de réglage du levier de blocage, reportez-vous à la page indiquée ci-dessous.

☞ p. 82, "Position du levier de blocage"

3. Réglage de la vitesse de la broche et du contrôle de l'axe Z

1 I/O OTHERS
ADJUSTMENT

Presser plusieurs fois **MENU** pour afficher l'écran représenté à gauche. Utiliser **◀** et **▶** pour sélectionner [OTHERS]. Presser **ENTER/PAUSE**.

2 REVOLUTION
<ON> OFF

Presser **◀** pour sélectionner "ON". Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

3 AUTO Z CONTROL
<ON> OFF

Presser **MENU**. Utiliser **◀** pour sélectionner "ON". La machine détermine automatiquement l'origine de l'axe Z pendant l'usinage en fonction de la hauteur de la pièce à graver. Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

SET lock lever
to 1 or 2

Le message représenté sur la figure ci-contre apparaît pendant trois secondes, puis l'écran d'origine réapparaît.

4 AUTO Z CONTROL
UP <500>

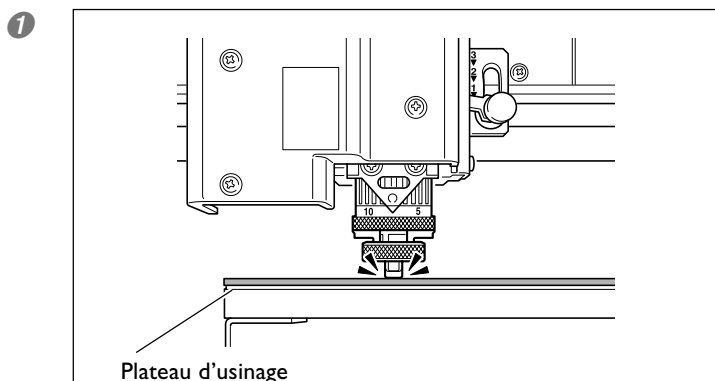
Presser **MENU**. Utiliser **▲** et **▼** pour sélectionner la valeur. Ceci effectue le réglage de la distance à laquelle la fraise s'élève depuis le point d'origine de l'axe Z pendant l'usinage (la valeur Z-UP). Pour faire ce réglage, il faut prendre en compte la forme de la pièce à graver et le temps requis pour faire le mouvement.

Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

5 X 0 Y 23000
Z AUTO 5000RPM

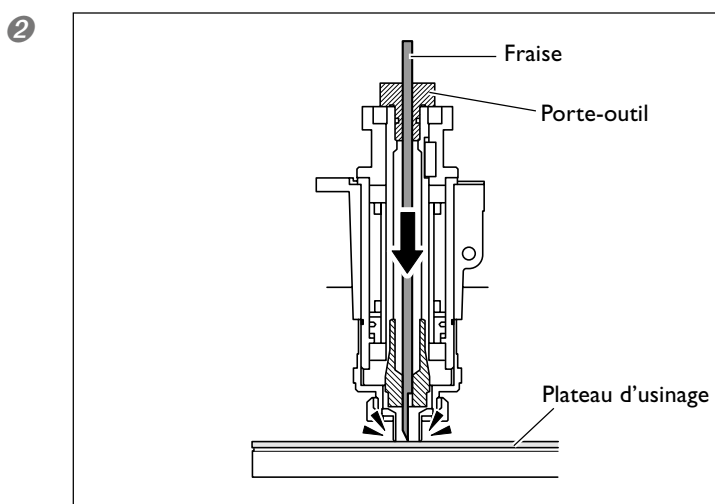
Presser plusieurs fois **MENU** pour revenir à l'écran principal. L'affichage des coordonnées de l'axe Z devient "AUTO".

4. Installation de la fraise et réglage de la profondeur de gravure.



Utiliser ◀, ▶, ▲ et ▼ pour déplacer la tête de la broche au-dessus de la pièce à graver, puis presser (-Z) pour abaisser la tête de la broche. La descente s'arrête automatiquement lorsque l'extrémité du nez régulateur touche le plateau d'usinage.

☞ p. 44, "Déplacement manuel"

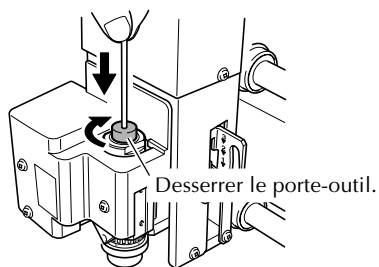


Insérer la fraise dans le porte-outil et amener le bout de la fraise en contact avec le plateau d'usinage.

Point

Si l'insertion de la fraise est difficile

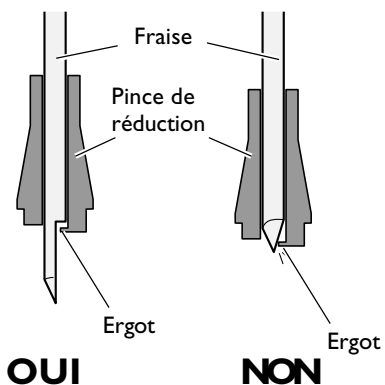
Si la fraise bloque dans la pince de réduction et devient difficile à insérer, desserrer le porte-outil facilitera son insertion. Notez qu'une insertion effectuée en forçant peut endommager la pièce à graver. Après avoir inséré la fraise, resserrer le porte-outil.



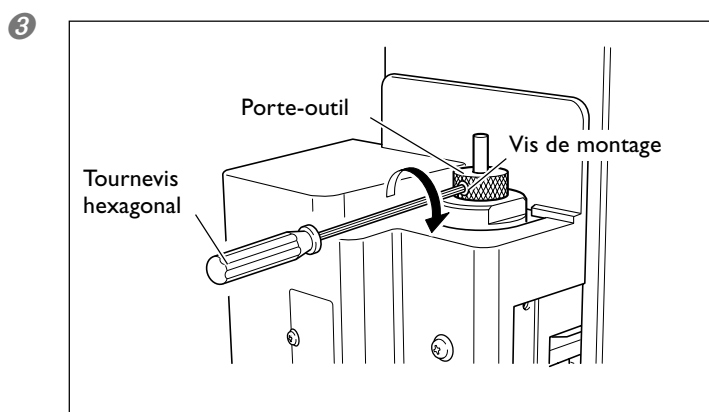
Point

Usage d'une pince de réduction de diamètre inf à 4,36 mm

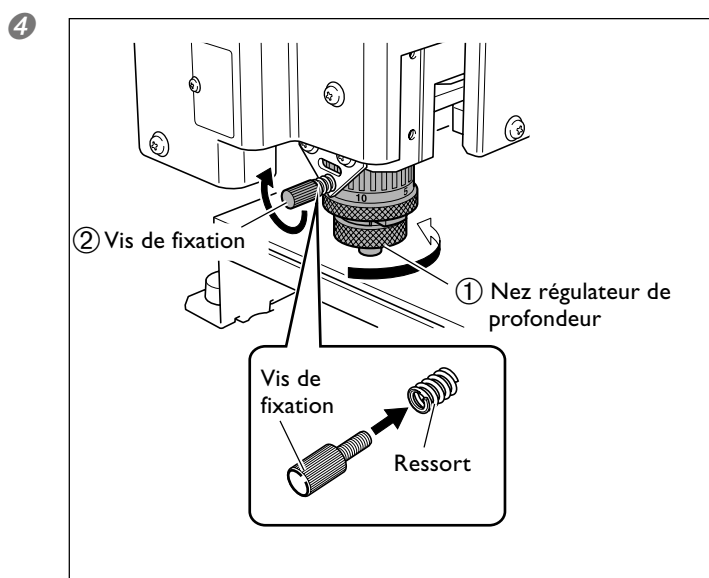
Veiller à orienter la fraise correctement.



4-4 Installation de la fraise : Méthode I (avec nez régulateur)



Fixer la fraise en place.
Serrer la vis de montage du porte-outil.



Régler la profondeur d'usinage.

① **Serrer le nez régulateur à la profondeur d'usinage désirée.**
La valeur du dépassement de la fraise correspond à la profondeur d'usinage.
1 cran = 0.0254 mm
1 tour complet = 0.635 mm
Une valeur de 4 à 8 crans correspond à une profondeur de 0.1 à 0.2 mm.

② **Fixer le nez régulateur en place à l'aide de la vis de fixation.**

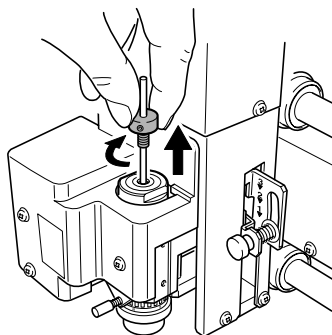
Ceci termine l'installation de la fraise. Lisez p. 75, "Régler le point d'origine XY (Position de départ)".

Point

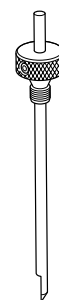
Rangement des fraises de diamètre inf. à 3,175 mm

Lorsque vous devez exécuter des usinages répétitifs tout en conservant un dépassement constant de l'extrémité de la fraise, une fois que le réglage du dépassement a été effectué, nous vous recommandons d'enlever le porte-outil et la fraise de l'unité de fraisage sans les désolidariser l'un de l'autre. Ranger cet assemblage sans changer la position du porte-outil évitera d'avoir à déterminer la valeur du dépassement de la fraise à chaque utilisation.

Notez que cette méthode ne peut pas être employée avec la pince de réduction fournie de diamètre inf. à 4,36 millimètres.



Retirer l'assemblage fraise et porte-outil de l'unité de fraisage.



Le ranger sans changer la position du porte-outil.

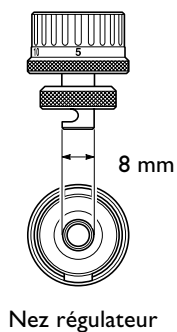
Remarques importantes sur l'usage du nez régulateur

Valeur du déplacement en hauteur pouvant être suivi

Lorsque le contrôle Z automatique est réglé sur "ON", tant que l'extrémité du nez régulateur est en contact avec la surface de la pièce à graver, la profondeur de gravure restera uniforme même si la hauteur du matériau varie. Toutefois, il existe une limite supérieure à la valeur du déplacement en hauteur pouvant être suivi. Avant de procéder à la gravure en elle-même, effectuez un test afin de vérifier que cette gravure peut être réalisée. (Hauteur d'ondulation admise : petites ondulations d'environ 1 millimètre)

Limitations d'usinage

Une attention particulière doit être apportée à l'évidage (usinage à plat à l'intérieur des lignes des contours des caractères et des formes) sur une large surface. Lorsque ce type de gravure est plus large que le diamètre du nez régulateur, celui-ci peut suivre la surface ayant déjà été gravée et la graver à nouveau.



Nez régulateur

4-5 Installation de la fraise : Méthode 2 (sans nez régulateur)

Installer une fraise d'écriture (sans nez régulateur)

⚠ ATTENTION Ne jamais toucher l'ordinateur ou la télécommande par inadvertance pendant l'exécution de cette tâche.

La mise en route intempestive de la machine pourrait provoquer des blessures.

⚠ ATTENTION Fixer solidement l'outil de coupe et la pièce à usiner. Une fois qu'ils sont fixés solidement, s'assurer qu'aucun outil ni aucun autre objet n'a été oublié.

Si tel était le cas, ces objets pourraient être projetés avec force hors de l'appareil et causer des blessures.

⚠ PRUDENCE Attention : outil de coupe.

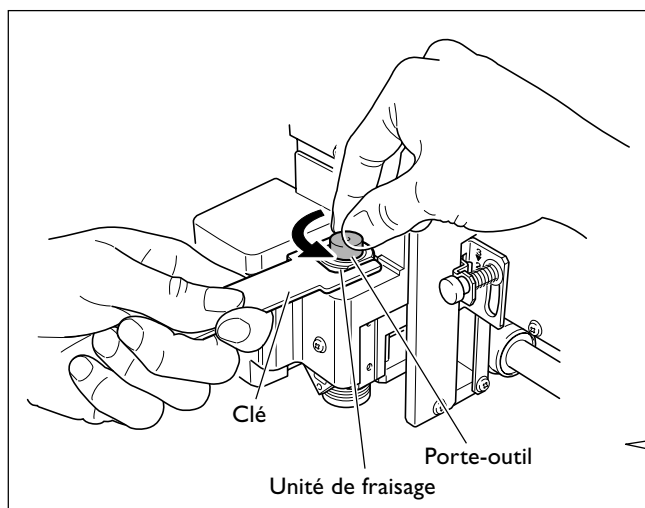
L'outil de coupe est acéré. Faire preuve de prudence pour éviter les blessures.

Type de fraise utilisé	Fraise d'écriture ou fraise plate
Usage du nez régulateur	Non utilisé
Type de pièces à graver	Aluminium, laiton
Contrôle automatique de l'axe Z	Désactivé
Rotation de la broche	Activé
Position du levier de blocage	3 ▼

Pour réaliser une gravure sans le nez régulateur. Cette méthode ne raye pas la surface de la pièce à graver, ce qui permet d'employer des matériaux comme l'aluminium ou le laiton. Notez toutefois que le point d'origine de l'axe Z est fixé et reste inchangé, donc pour obtenir une profondeur de gravure uniforme, l'épaisseur de la pièce à graver doit aussi être uniforme.

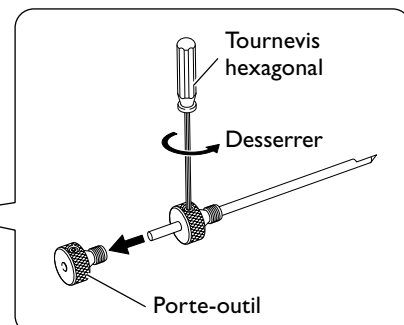
1. Installer le porte-outil et la pince de réduction.

1

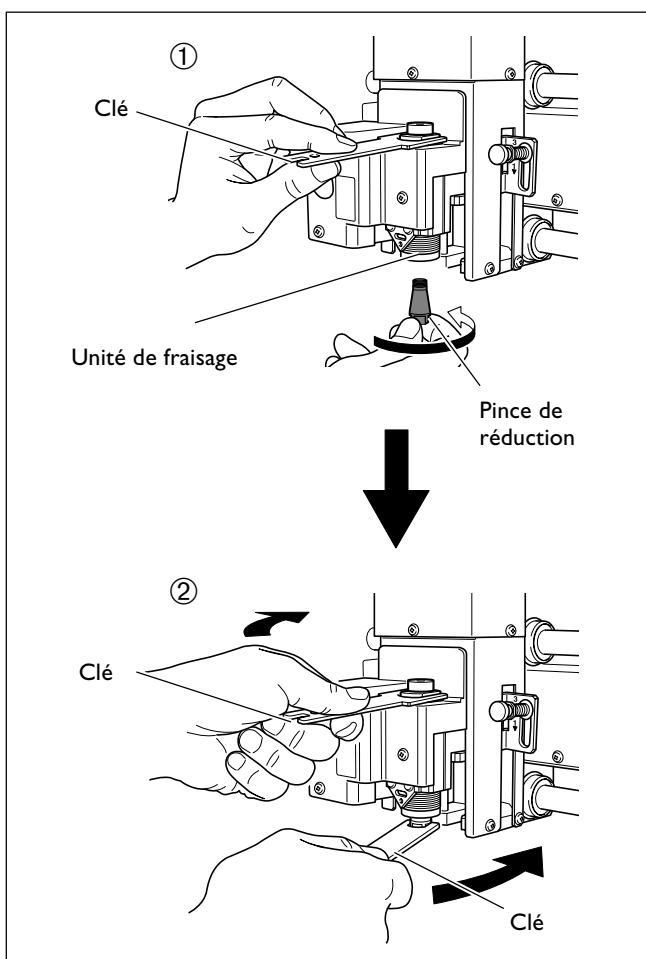


Installer le porte-outil.

Maintenir l'unité de fraiseuse immobile à l'aide d'une clé, et serrer le porte-outil. Celui-ci a un filetage inversé (tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le serrer). Attention à la visser dans le bon sens.



2



Installer la pince de réduction.

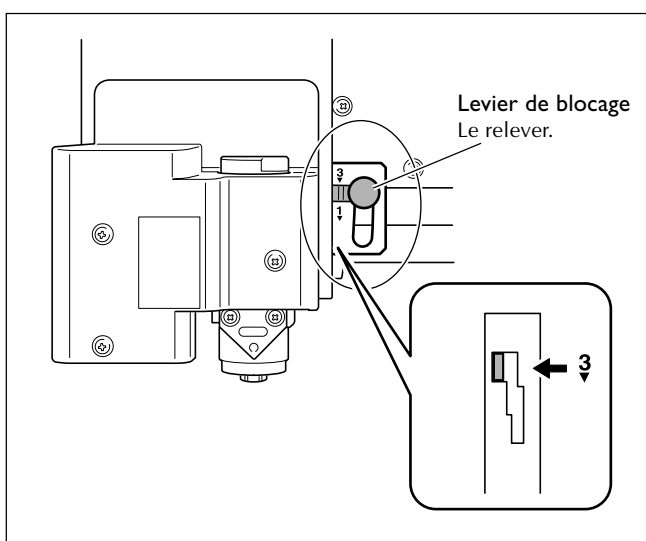
① Serrer légèrement la pince de réduction.

Insérer la pince de réduction par en-dessous dans l'unité de fraisage, puis en maintenant immobile l'unité de fraisage à l'aide d'une clé, la serrer légèrement. Utiliser une pince de réduction adaptée au diamètre de la fraise.

② Serrer à fond la pince de réduction.

Utiliser deux clés, serrer la pince de réduction complètement. La force de serrage appropriée est de 3,2 N-m (32kgf-cm).

2. Régler le levier de blocage.



Régler le levier de blocage sur la position 3.

La tête de la broche est maintenue en place.

☞ p. 82, "Position du levier de blocage"

3. Réglage de la vitesse de la broche et du contrôle de l'axe Z

- 1

I/O	<input type="radio"/> OTHERS
ADJUSTMENT	

Presser plusieurs fois **MENU** pour afficher l'écran représenté à gauche. Utiliser **◀** et **▶** pour sélectionner [OTHERS]. Presser **ENTER/PAUSE**.
 - 2

REVOLUTION	
<input checked="" type="radio"/> ON	<input type="radio"/> OFF

Utiliser **◀** pour sélectionner "ON". Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.
 - 3

AUTO Z CONTROL	
<input type="radio"/> ON	<input checked="" type="radio"/> OFF

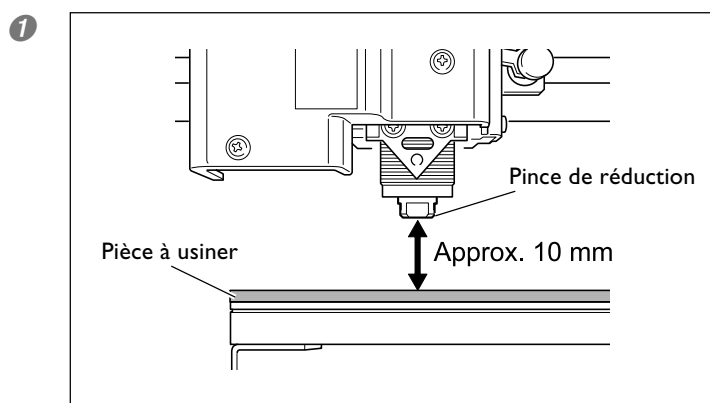
Presser **MENU**. Utiliser **▶** pour sélectionner "OFF". Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.
- | |
|------------------------|
| SET lock lever
to 3 |
|------------------------|

 Le message représenté sur la figure ci-contre apparaît pendant trois secondes, puis l'écran d'origine réapparaît.
- 4

X 0	Y 23000
Z 0	5000RPM

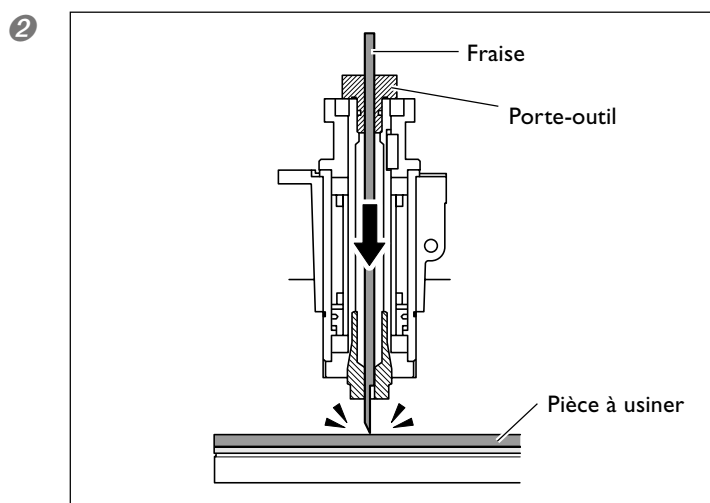
Presser plusieurs fois **MENU** pour revenir à l'écran principal.

4. Installation de la fraise et réglage du point d'origine de l'axe Z.



Utiliser **◀**, **▶**, **▲** et **▼** pour déplacer la tête de la broche au-dessus de la pièce à graver, puis presser **-Z** pour abaisser la tête de la broche. Arrêter lorsque le bout de la pince de réduction se trouve approximativement à 10 millimètres de la surface de la pièce.

☞ p. 44, "Déplacement manuel"



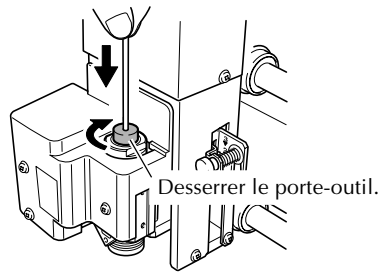
Insérer la fraise dans le porte-outil et amener le bout de la fraise en contact avec la surface de la pièce.

Placer une fine feuille de papier sur la pièce à graver pour ne pas l'endommager. Il faudra toutefois prendre en compte l'épaisseur du papier pour le réglage de l'origine de l'axe Z.

Point

Si l'insertion de la fraise est difficile

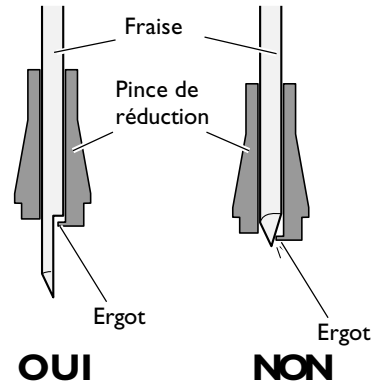
Si la fraise bloque dans la pince de réduction et devient difficile à insérer, desserrer le porte-outil facilitera son insertion. Notez qu'une insertion effectuée en forçant peut endommager la pièce à graver. Après avoir inséré la fraise, resserrer le porte-outil.



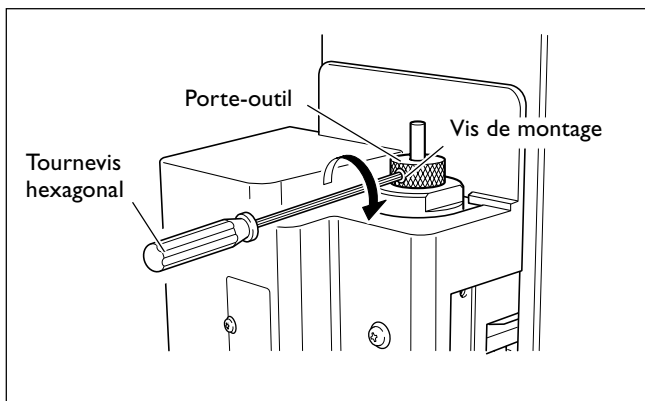
Point

Usage d'une pince de réduction de diamètre inf à 4,36 mm

Veiller à orienter la fraise correctement.



3



Fixer la fraise en place.

Serrer la vis de montage du porte-outil.

4 Presser **Z**.

5

SET Z1 Z0 Z2
SURFACE -3000

Utiliser et pour sélectionner [Z0].

6

SET Z1 Z0 Z2
SURFACE 0

Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

L'origine de l'axe Z est réglée.

7

X 500 Y 23000
Z 0 5000RPM

Presser **MENU**.

L'écran principal apparaît. Les coordonnées de l'axe Z sont réglées à 0.

Ceci termine l'installation de la fraise. Voir p. 75, "Régler le point d'origine XY (Position de départ)".

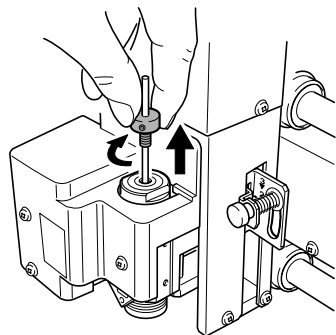


Point

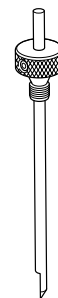
Rangement des fraises de diamètre inf. à 3,175 mm

Lorsque vous devez exécuter des usinages répétitifs tout en conservant un dépassement constant de l'extrémité de la fraise, une fois que le réglage du dépassement a été effectué, nous vous recommandons d'enlever le porte-outil et la fraise de l'unité de fraisage sans les désolidariser l'un de l'autre. Ranger cet assemblage sans changer la position du porte-outil évitera d'avoir à déterminer la valeur du dépassement de la fraise à chaque utilisation.

Notez que cette méthode ne peut pas être employée avec la pince de réduction fournie de diamètre inf. à 4,36 millimètres.



Retirer l'assemblage fraise et porte-outil de l'unité de fraisage.



Le ranger sans changer la position du porte-outil.

4-6 Installation de la fraise : Méthode 3 (Pointe diamant)

Installer une pointe diamant

⚠ ATTENTION Ne jamais toucher l'ordinateur ou la télécommande par inadvertance pendant l'exécution de cette tâche.

La mise en route intempestive de la machine pourrait provoquer des blessures.

⚠ ATTENTION Fixer solidement l'outil de coupe et la pièce à usiner. Une fois qu'ils sont fixés solidement, s'assurer qu'aucun outil ni aucun autre objet n'a été oublié.

Si tel était le cas, ces objets pourraient être projetés avec force hors de l'appareil et causer des blessures.

⚠ PRUDENCE Attention : outil de coupe.

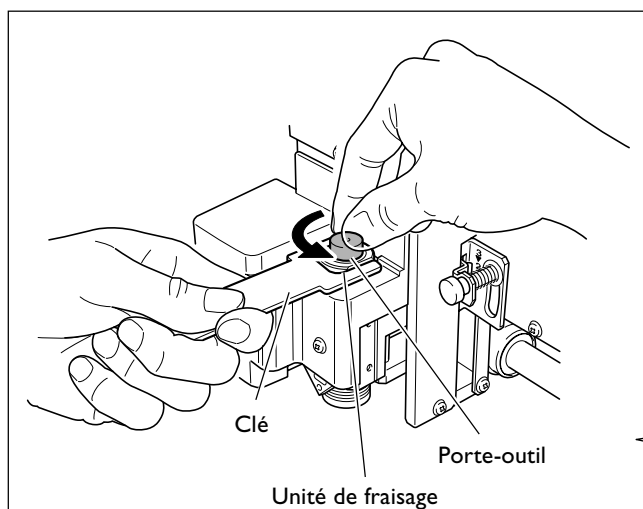
L'outil de coupe est acéré. Faire preuve de prudence pour éviter les blessures.

Type de fraise utilisé	Pointe diamant
Usage du nez régulateur	Non utilisé
Type de pièces à graver	Aluminium, laiton
Contrôle automatique de l'axe Z	Activé
Rotation de la broche	Désactivé
Position du levier de blocage	↓ ou ↻

Pour réaliser une gravure (inscription) avec une pointe diamant. La gravure d'un texte s'effectue en rayant la pièce sans faire tourner la broche. Comme le contrôle automatique de l'axe Z est réglé sur "on" la profondeur de la gravure est déterminée par la pression exercée par la fraise. C'est pourquoi cette méthode ne convient pas à une gravure en profondeur.

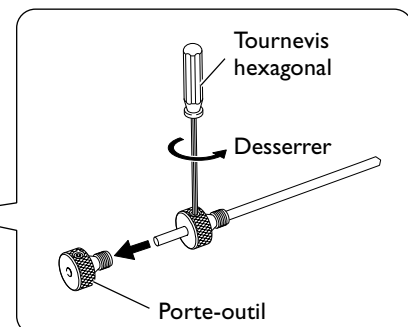
- Les pointes diamant sont des articles disponibles en option.
- Les pointes diamant d'un diamètre inf. à 3,175 mm peuvent être utilisées avec la pince de réduction fournie.
- Les pointes diamant d'un diamètre inf. à 4,36 mm ne peuvent pas être utilisées avec la pince de réduction fournie. Procurez-vous une pince de réduction spéciale pour pointe diamant disponible en option.

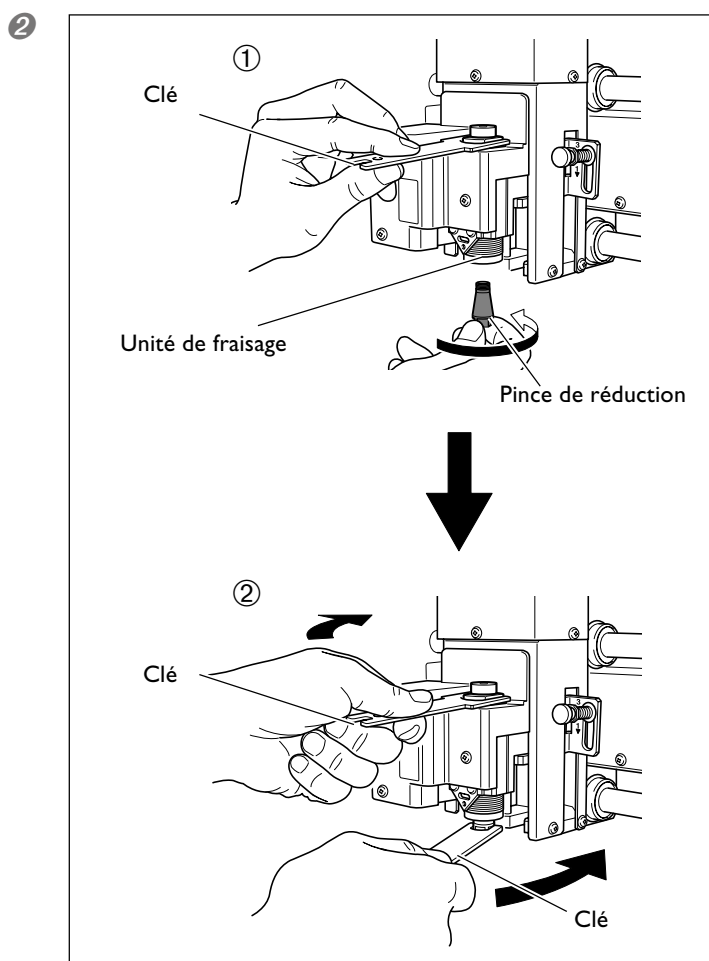
1. Installer le porte-outil et la pince de réduction.



Installer le porte-outil.

Maintenir l'unité de fraisage immobile à l'aide d'une clé, et serrer le porte-outil. Celui-ci a un filetage inversé (tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le serrer). Attention à le visser dans le bon sens.





Installer la pince de réduction.

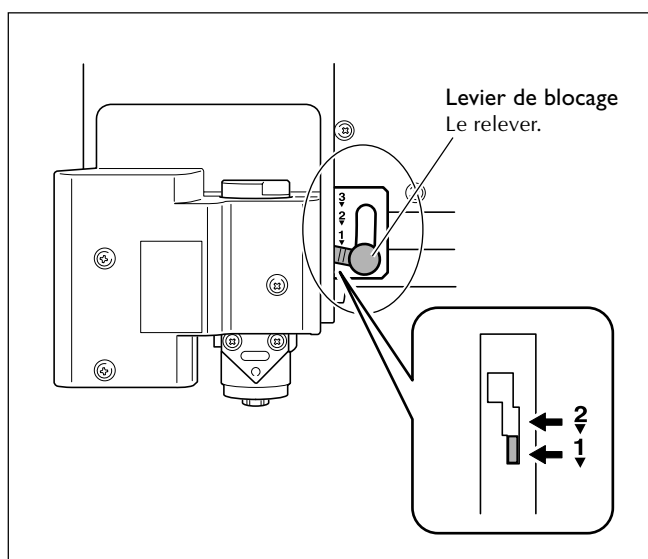
① Serrer légèrement la pince de réduction.

Insérer la pince de réduction par en-dessous dans l'unité de fraisage, puis en maintenant immobile l'unité de fraisage à l'aide d'une clé, la serrer légèrement. Des pointes diamant de diamètre inf. à 4,36 mm ne peuvent pas être utilisées avec la pince de réduction fournie. Vous procurer une pince de réduction spécifique vendue séparément.

② Serrer à fond la pince de réduction.

Utiliser deux clés, serrer la pince de réduction complètement. La force de serrage appropriée est de 3,2 N-m (32kgf-cm).

2. Régler le levier de blocage.



Régler le levier de blocage sur la position 1 ou 2.

Pour des informations détaillées sur la position de réglage du levier de blocage, reportez-vous à la page indiquée ci-dessous.

☞ p. 82, "Position du levier de blocage"

3. Réglage de la vitesse de la broche et du contrôle de l'axe Z.

- 1

I / O	<input type="radio"/>	OTHERS
ADJUSTMENT		

Presser plusieurs fois **MENU** pour afficher l'écran représenté à gauche.
Utiliser **◀** et **▶** pour sélectionner [OTHERS].
Presser **ENTER/PAUSE**.
- 2

REVOLUTION	
ON	<input type="radio"/>
<OFF>	

Utiliser **◀** pour sélectionner "OFF".
Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.
- 3

AUTO Z CONTROL	
<ON>	<input type="radio"/>
OFF	

Presser **MENU**.
Utiliser **▶** pour sélectionner "ON"
La machine détermine automatiquement l'origine de l'axe Z pendant l'usinage en fonction de la hauteur de la pièce à graver.
Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

Le message représenté sur la figure ci-contre apparaît pendant trois secondes, puis l'écran d'origine réapparaît.

SET lock lever to 1 or 2

- 4

AUTO Z CONTROL	
UP	<input type="radio"/>
<500>	

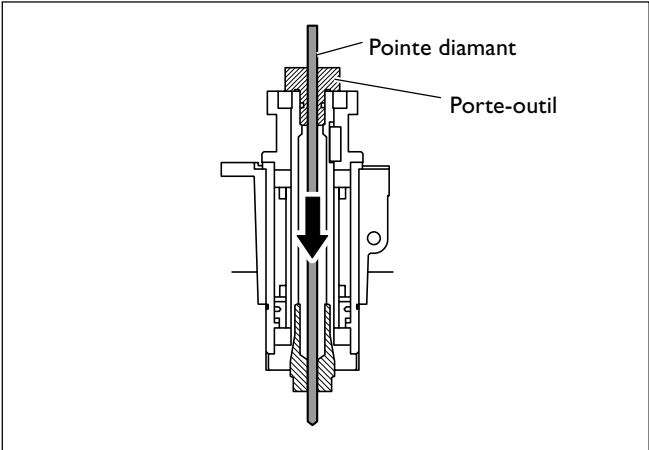
Presser **MENU**.
Utiliser **▲** et **▼** pour sélectionner la valeur.
Ceci effectue le réglage de la distance à laquelle la fraise s'élève depuis le point d'origine de l'axe Z pendant l'usinage (la valeur de Z-UP). Pour faire ce réglage, il faut prendre en compte la forme de la pièce à graver et le temps requis pour faire le mouvement.
Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.
- 5

X 0	Y 23000
Z*AUTO S OFF	

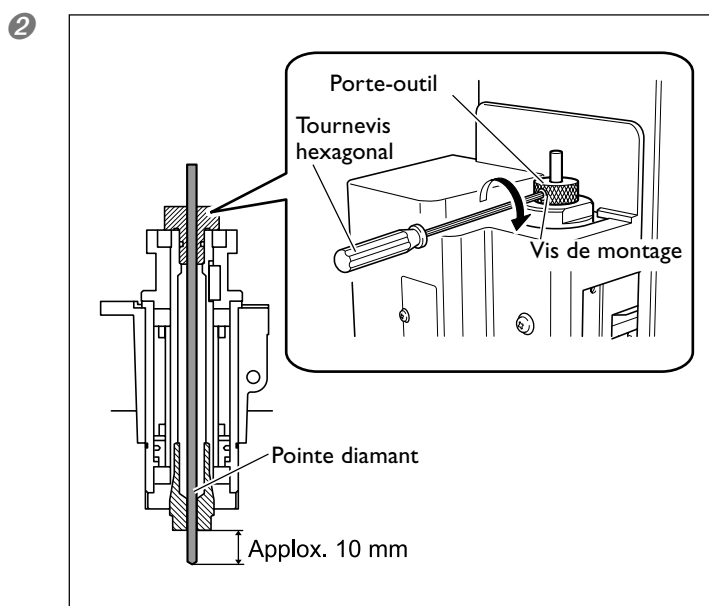
Presser plusieurs fois **MENU** pour revenir à l'écran principal.
L'affichage des coordonnées de l'axe Z devient "AUTO" et l'affichage de la vitesse de la broche indique "S OFF".

4. Installation de la pointe diamant et réglage du dépassement.

- 1



Insérer la pointe diamant dans le porte-outil.



Fixer la pointe diamant en place.

Serrer la vis de montage du porte-outil. La valeur de dépassement de la pointe diamant peut être de 10 mm .

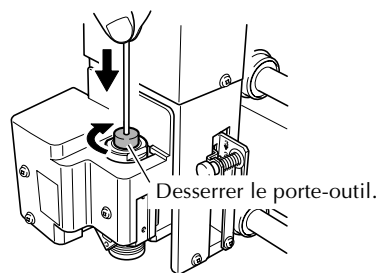
Ceci termine l'installation de la fraise. Voir page 75, "Régler le point d'origine XY (Position de départ)".



Point

Si l'insertion de la pointe diamant est difficile

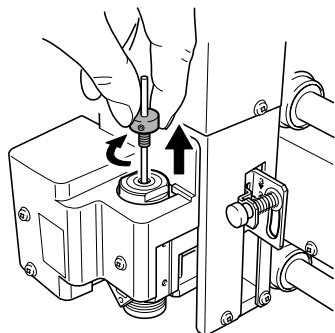
Si la pointe diamant bloque dans la pince de réduction et devient difficile à insérer, desserrer le porte-outil facilitera son insertion. Notez qu'une insertion effectuée en forçant peut endommager la pièce à graver. Après avoir inséré la pointe diamant, resserrer le porte-outil.



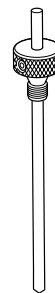
Point

Rangement des fraises de diamètre inf. à 3,175 mm

Lorsque vous devez exécuter des usinages répétitifs tout en conservant un dépassement constant de l'extrémité de la fraise, une fois que le réglage du dépassement a été effectué, nous vous recommandons d'enlever le porte-outil et la fraise de l'unité de fraisage sans les désolidariser l'un de l'autre. Ranger cet assemblage sans changer la position du porte-outil évitera d'avoir à déterminer la valeur du dépassement de la fraise à chaque utilisation.



Retirer l'assemblage fraise et porte-outil de l'unité de fraisage.



Le ranger sans changer la position du porte-outil.

4-7 Installation de la fraise : Méthode 4 (Mèche)

Installer une mèche

⚠ ATTENTION Ne jamais toucher l'ordinateur ou la télécommande par inadvertance pendant l'exécution de cette tâche.

La mise en route intempestive de la machine pourrait provoquer des blessures.

⚠ ATTENTION Fixer solidement l'outil de coupe et la pièce à usiner. Une fois qu'ils sont fixés solidement, s'assurer qu'aucun outil ni aucun autre objet n'a été oublié.

Si tel était le cas, ces objets pourraient être projetés avec force hors de l'appareil et causer des blessures.

⚠ PRUDENCE Attention : outil de coupe.

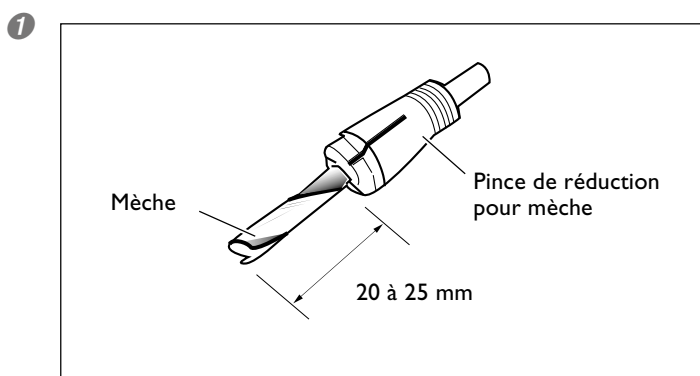
L'outil de coupe est acéré. Faire preuve de prudence pour éviter les blessures.

Type de fraise utilisé	Mèche
Usage du nez régulateur	Non utilisé
Type de pièces à graver	Matières plastiques
Contrôle automatique de l'axe Z	Désactivé
Rotation de la broche	Activé
Position du levier de blocage	3

La gravure s'effectue à l'aide d'une mèche. Cette méthode permet de graver des reliefs et exemples d'usinage en trois dimensions.

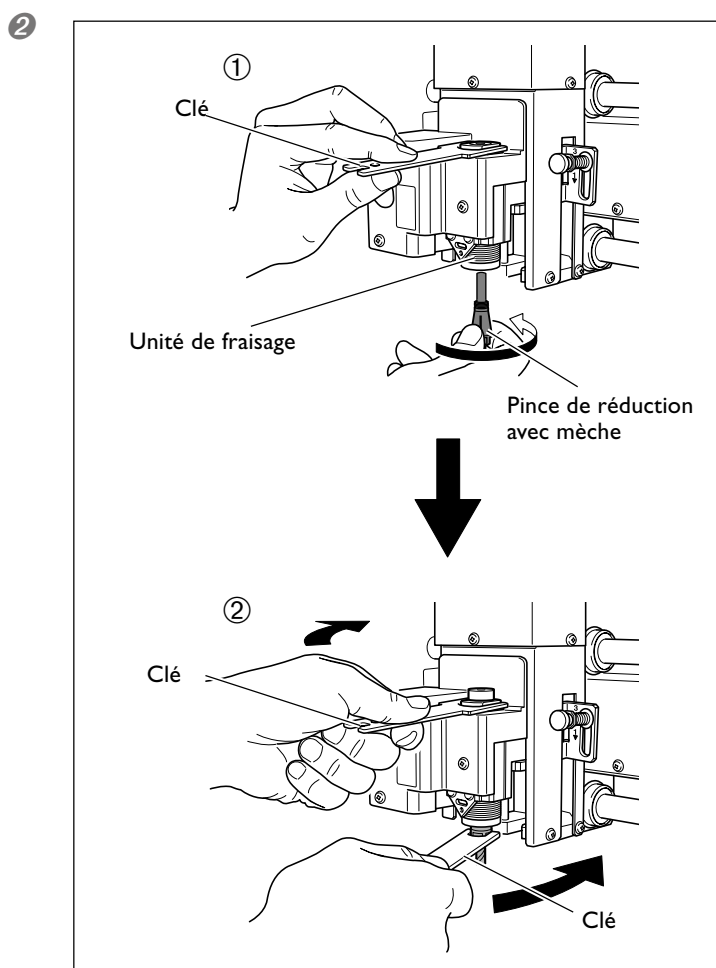
➤ Les mèches et leurs pinces de réduction sont des articles disponibles en option.

1. Installer la mèche.



Insérer la mèche dans sa pince de réduction.

La valeur de dépassement de la mèche dépend de la mèche utilisée et du type de pièce à graver, mais en règle générale, un dépassement de 20 à 25 mm fonctionne parfaitement.



Installer la pince de réduction muni ede sa mèche.

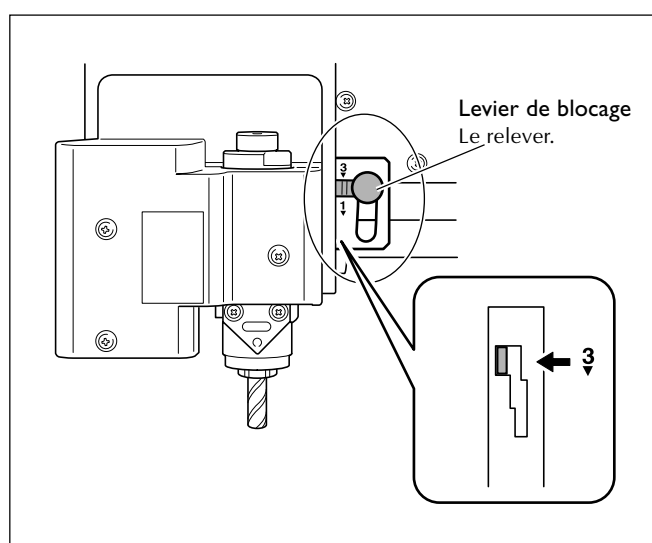
① Serrer légèrement la pince de réduction et sa mèche.

Insérer la pince de réduction et sa mèche dans l'unité de fraisage, puis en maintenant immobile l'unité de fraisage à l'aide d'une clé, le serrer légèrement.

② Serrer à fond la pince de réduction et sa mèche.

Utiliser deux clés, serrer la pince de réduction complètement. La force de serrage appropriée est de 3,2 N-m (32kgf-cm).

2. Régler le levier de blocage.


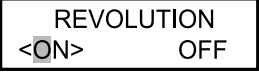
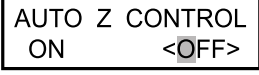
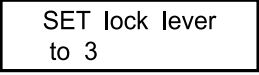
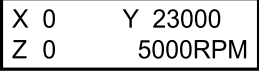


Régler le levier de blocage sur la position 3.

La tête de la broche est maintenue en place.

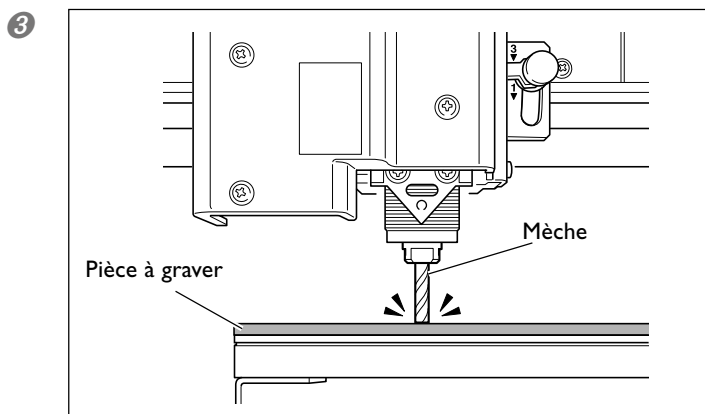
☞ p. 82, "Position du levier de blocage"

3. Réglage de la vitesse de la broche et du contrôle de l'axe Z.

- ①  Presser plusieurs fois **MENU** pour afficher l'écran représenté à gauche. Utiliser **◀** et **▶** pour sélectionner [OTHERS]. Presser **ENTER/PAUSE**.
- ②  Utiliser **◀** pour sélectionner "ON". Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.
- ③  Presser **MENU**. Utiliser **▶** pour sélectionner "OFF". Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.
-  Le message représenté sur la figure ci-contre apparaît pendant trois secondes, puis l'écran d'origine réapparaît.
- ④  Presser plusieurs fois **MENU** pour revenir à l'écran principal.

4. Réglage du point d'origine de l'axe Z.

- ① Utiliser **◀**, **▶**, **▲** et **▼** pour déplacer la mèche au-dessus de la pièce à graver. Puis faites un petit essai de gravure sur la pièce à un endroit où la gravure ne pose aucun problème.
☞ p. 44, "Déplacement manuel"
- ② Refermer le capot avant, puis presser et maintenir **SPINDLE** pendant au moins une seconde. La broche se met à tourner.
☞ p. 47, "Démarrer et arrêter la rotation de la broche"



Presser **-Z** pour abaisser la mèche afin que la pièce soit à peine gravée.

- ④ Presser **SPINDLE**. La broche s'arrête.

4-7 Installation de la fraise : Méthode 4 (Mèche)

5 Presser **Z**.

6

SET	Z1	Z0	Z2
SURFACE	-3000		

Utiliser  et  pour sélectionner [Z0].

7

SET	Z1	Z0	Z2
SURFACE	0		

Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.
L'origine de l'axe Z est réglée.

8

X	500	Y	23000
Z	0		5000RPM

Presser **MENU**.

L'écran principal apparaît. Les coordonnées de l'axe Z sont réglées à 0.

Ceci termine l'installation de la mèche. Voir p. 75, "Régler le point d'origine XY (Position de départ)".

4-8 Réglage du point d'origine XY

Régler le point d'origine XY (Position de départ)

Règle les coordonnées des axes X et Y qui serviront de point de départ à la gravure. Cette position est définie par le point d'origine XY, qui sur cette machine est appelé "position de départ". Sur cette machine, vous pouvez régler le point d'origine XY à n'importe quel endroit de la zone d'usinage. Réglez-le afin qu'il corresponde aux données à graver et à la position de la pièce, telle qu'elle a été montée.

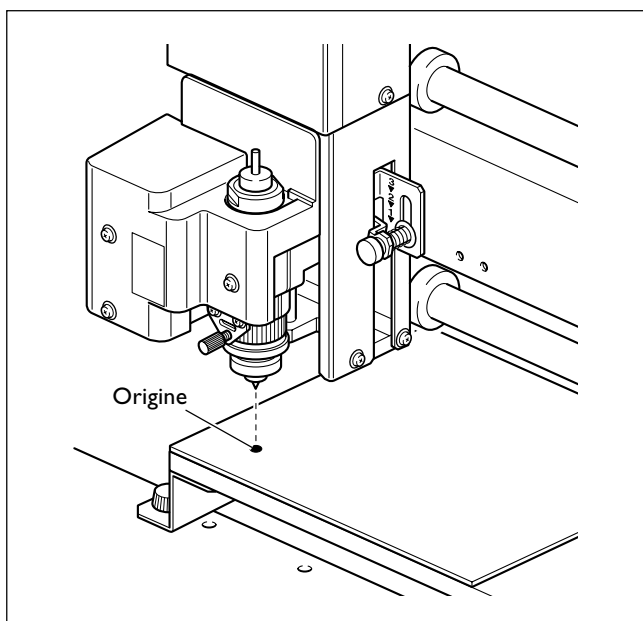
☞ p. 45, "Déplacement automatique sur une position spécifique"

Procédure

1 Installer une fraise et mettre en place la pièce à graver.

☞ p. 54, "Montage de la pièce à graver" et p. 56 à 71, "Installation de la fraise : Méthode 1" à "Installation de la fraise : Méthode 4"

2



Placer la fraise à l'endroit qui sera le point d'origine XY (la position de départ).

☞ p. 44, "Déplacement manuel"

3

```
SET HOME POS.  
1000      20000
```

Presser **XY**.

4

```
SET HOME POS.  
<1000>    <20000>
```

Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

Le point d'origine XY (la position de départ est réglée).

5

```
X 0      Y 0  
Z 1000   5000RPM
```

Presser **MENU**.

L'écran principal apparaît. Les coordonnées des axes X et Y sont réglées à 0.

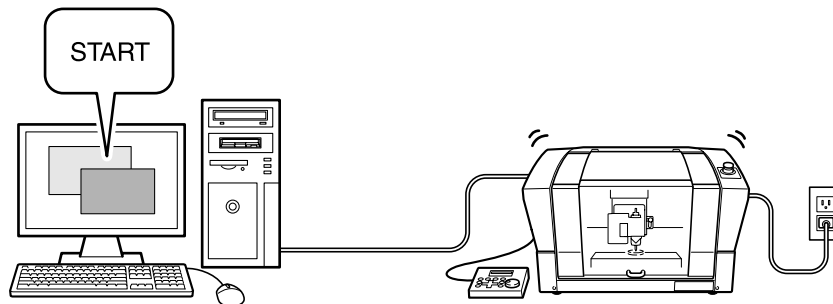
4-9 Procéder à la gravure

Réaliser la gravure

Vérifiez que toutes ces tâches ont été effectuées, puis envoyez les données de gravure depuis l'ordinateur et réalisez la gravure.

- Mise en place de la pièce
 - ☞ p. 54, "Montage de la pièce à graver"
- Installation de la fraise
 - ☞ p. 56 à 71, "Installation de la fraise : Méthode 1" à "Installation de la fraise : Méthode 4"
- Réglage du point d'origine XY
 - ☞ p. 75, "Régler le point d'origine XY (Position de départ)"

Pour en savoir plus sur la manière de créer des données de gravure, reportez-vous à la documentation du programme que vous utilisez pour créer ces données.




Régler la vitesse de déplacement de la broche pendant la gravure (Override)

Lorsqu'une gravure est en cours, vous pouvez interrompre l'opération afin de régler la vitesse de déplacement de la broche. Ce réglage s'effectue en modifiant la vitesse actuelle selon un certain pourcentage. Cette fonction est appelée "override".

La vitesse ne peut être réglée que dans les limites acceptables par la machine. Si une vitesse se retrouve en dehors de ces limites après réglage de la fonction Override, la vitesse réelle sera limitée à la vitesse maximum ou minimum.


Procédure

- 1 Pendant la gravure, presser .

La gravure s'interrompt.

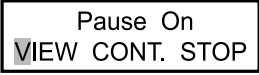
☞ p. 54, "Montage de la pièce à graver"

- 2 

Presser .

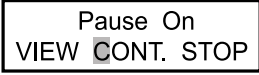
Utiliser  et  pour régler le pourcentage.



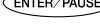
Presser  pour confirmer.

- 3 

Presser .

L'écran représenté sur la figure ci-contre apparaît.

- 4 

Utiliser  ou  pour sélectionner "CONT" puis presser .

La gravure reprend.

- Pourcentage réglable
10 à 200% (par pas de 10%)
- Valeurs de vitesses acceptées
Sur les axes X et Y : 0,1 à 60 mm/sec
Sur l'axe Z : 0,1 à 30 mm/sec

Exécuter un usinage répétitif

Un ensemble de données de gravure peut être sauvegardé dans la mémoire de la machine jusqu'à ce que l'ensemble de données suivant soit envoyé depuis l'ordinateur. Vous pouvez ainsi répéter la même gravure juste en relançant la machine.

Notez toutefois que des données de gravure dépassant la capacité mémoire de la machine (2 Mo) ne pourront pas être copiées.


Procédure


① Envoyer les données de gravure depuis l'ordinateur et réaliser la gravure.

② Changer la pièce à graver.

☞ p. 54, "Montage de la pièce à graver"

③ Presser **COPY**.

④ 

Utiliser  pour sélectionner "GO".

Presser **ENTER/PAUSE** pour confirmer.

La gravure est à nouveau exécutée avec les mêmes données de gravure que la précédente.

Fonctionnement lorsque d'autres options sont sélectionnées

> "CANCEL"

Vous ramène au menu d'origine sans réaliser la nouvelle gravure.

> "CLEAR"

Efface les données de gravure sauvegardées dans la mémoire de la machine.

Chapitre 5

Guide de référence

5-1 Fixation de l'adaptateur pour aspirateur

⚠ ATTENTION Faire preuve de prudence pour empêcher que la poussière s'enflamme ou n'explose. Ramasser des débris d'usinage à l'aide d'un aspirateur ordinaire peut créer un risque d'incendie ou d'explosion. Vérifier auprès du fabricant de l'aspirateur. Dans les cas où il est impossible de déterminer si un aspirateur peut être utilisé sans danger, se servir d'une brosse ou d'un article semblable plutôt que d'un aspirateur.

⚠ ATTENTION Faire les branchements en faisant très attention à ne pas toucher le bout de l'outil. Un contact avec l'outil peut causer des blessures.

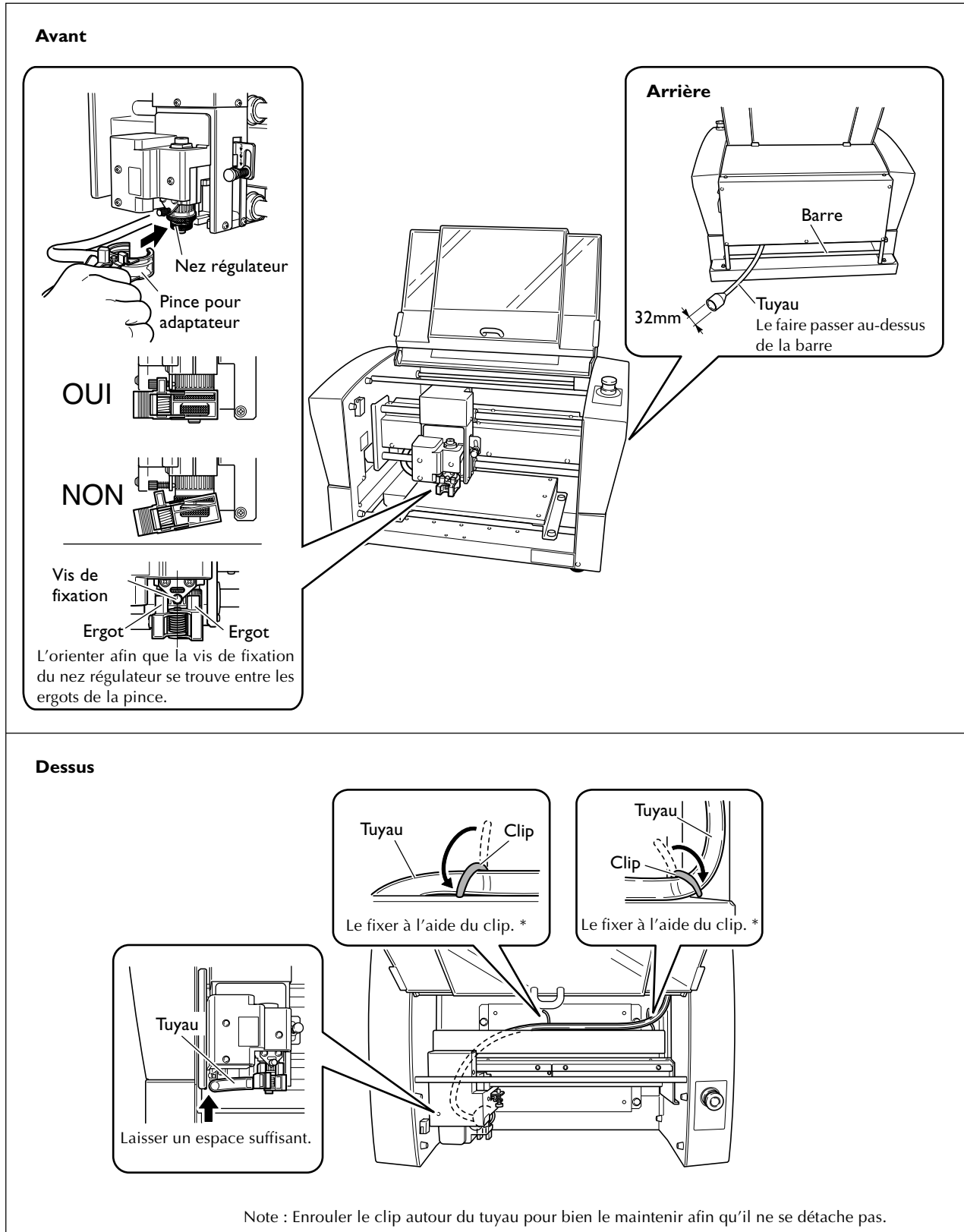
⚠ ATTENTION Ne jamais toucher l'unité de fraisage immédiatement après un usinage. Il y a risque de brûlure.

Avant d'utiliser l'adaptateur pour aspirateur, vérifier les points suivants

- > Utiliser un aspirateur muni d'un réglage de pression et équipé d'un coupe-circuit en cas de surcharge. Pour éviter de provoquer un incendie ou une explosion, vérifiez attentivement les caractéristiques de l'aspirateur avant de l'utiliser, en cas de doute contactez le fabricant.
- > L'utilisation du nez régulateur obligatoire.
L'adaptateur pour aspirateur ne pourra pas être fixé si le nez régulateur n'est pas installé.
☞ p. 56, "Installation de la fraise : Méthode 1"
- > L'installer en laissant au moins 30 centimètres d'espace dégagé à l'arrière de la machine. Un dysfonctionnement pourrait se produire si le tuyau ne peut pas bouger librement.
- > Utiliser un tuyau d'aspirateur pouvant s'emboîter dans l'adaptateur pour aspirateur. Le diamètre de l'adaptateur pour aspirateur est de 32 millimètres.

Déplacer la tête de la broche à l'avant gauche du plateau, puis fixer l'adaptateur pour aspirateur comme indiqué sur la figure. Vous pourrez ainsi aspirer les copeaux pendant la gravure, ce qui réduit les salissures au minimum.

☞ p. 44, "Déplacement manuel"



5-2 Position du levier de blocage

La position du levier de blocage doit être réglée en fonction du réglage du contrôle automatique de l'axe Z.

☞ p. 56 à 71, "Installation de la fraise : Méthode 1" à "Installation de la fraise : Méthode 4," et p. 85, "Sous-menus"

Réglage de la position du levier de blocage

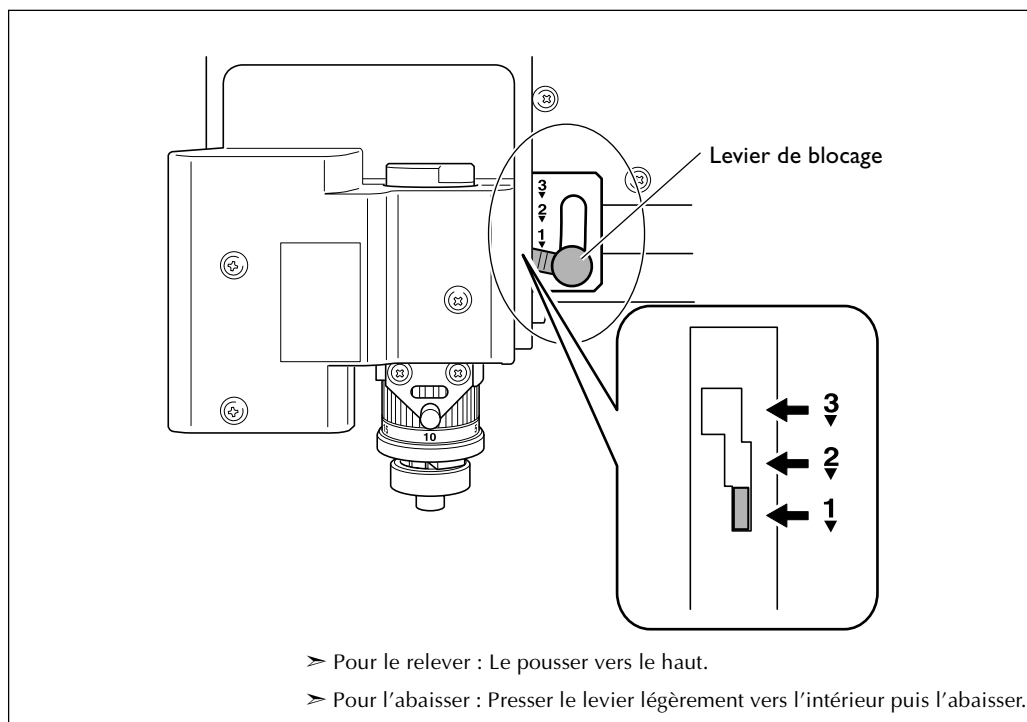
> **1** ou **2**

Lorsque le contrôle automatique de l'axe Z est réglé sur "ON", vous devez régler le levier de blocage sur une de ces positions. La tête de la broche reste mobile et le point d'origine de l'axe Z est déterminé par la hauteur de la pièce à graver. Le réglage **2** exerce une pression plus grande sur la pièce à graver que le réglage **1**.

> **3**

Lorsque le contrôle automatique de l'axe Z est réglé sur "OFF", vous devez régler le levier de blocage sur cette position. La tête de la broche est bloquée, et donc le réglage du point d'origine de l'axe Z doit être fait à l'aide des options de menu. Le réglage du levier de blocage dans cette position lorsque le contrôle automatique de l'axe Z est réglé sur "ON" cause des erreurs lors du réglage du point d'origine de l'axe Z ou lors de la gravure, la machine déclenche alors un arrêt d'urgence.

☞ p. 104, "Répondre à un message d'erreur"



5-3 Rabotage du plateau d'usinage

Permet d'ajuster l'uniformité de la surface du plateau d'usinage en rabotant la surface du plateau selon une profondeur uniforme. Cette opération est appelée "rabotage de la surface" ou "rabotage".

Cette mesure est utile dans certains cas, lorsqu'une surface rigoureusement plate est nécessaire, par exemple pour graver des plaques sans utiliser le nez régulateur de profondeur. Cette opération prend approximativement une heure. Il est possible de l'interrompre, comme n'importe quelle autre opération de gravure.

☞ p. 49, "Pause et reprise de l'usinage"

Vérification de la fraise utilisée et des réglages






- > Fraise utilisée : Fraise plate fournie (ZEC-A2320)
- > Point d'origine de l'axe Z (position Z0) : Centre de la surface du plateau d'usinage
- > Position du levier de blocage : **3**
- > Vitesse de rotation de la broche : 14 000 tours/mn*
- > Profondeur de la gravure (Cutting-in) : 0,2 mm (invariable)
- > Valeur Z-UP : 1 mm (invariable)
- > Vitesse de déplacement : 15 mm/sec. (invariable)
- > Zone d'usinage : Longueur totale des axes X et Y (invariable)

* La vitesse de rotation de la broche au moment où le rabotage de la surface commence est toujours de 14 000 tours/mn. Vérifiez l'état de la gravure et modifier le réglage si nécessaire.

☞ p. 48, "Régler la vitesse de la broche," p. 62, "Installation de la fraise : Méthode 2"

Procédure

1 Exécuter les étapes 1 et 2 de la page 62 à 63, "Installation de la fraise : Méthode 2."


2 Utiliser , ,  et  pour placer la fraise au-dessus du centre du plateau d'usinage, puis presser .

☞ p. 44, "Déplacement manuel"

3 

Coordonnée de l'axe Z

Utiliser  ou  pour sélectionner [Z0].

Presser  pour abaisser la tête de la broche à l'endroit où la coordonnée de l'axe Z est "-3800".


4 Insérer une fraise plate (ZEC-A2320) dans le porte-outil, amener l'extrémité de la fraise en contact avec la surface du plateau d'usinage, et fixer la fraise en place.


Pour savoir comment procéder, reportez-vous aux pages 64 et 65.

5 


Presser  pour confirmer.

La coordonnée de l'axe Z est réglée.

6 

Presser plusieurs fois  pour afficher l'écran représenté à gauche.

Utiliser  pour sélectionner [ADJUSTMENT].

Presser .

7 

Presser deux fois .

Presser .

8 

Lorsque l'écran représenté ci-contre apparaît, presser .

Le rabotage de la surface commence.

Presser  avant d'appuyer sur  vous ramène à l'écran de l'étape

7.

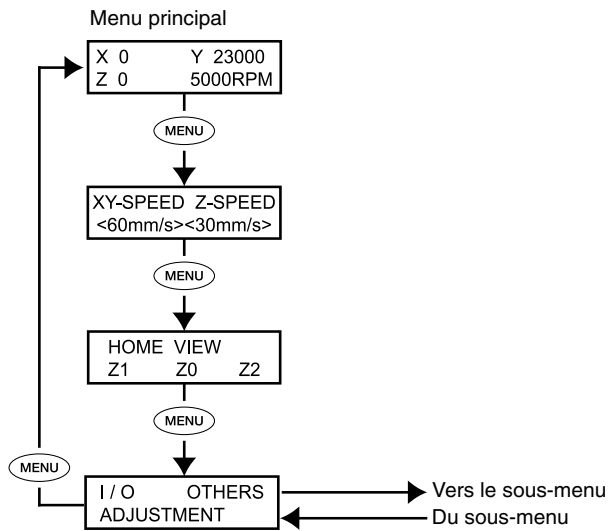
9 Observez la gravure pour vous assurer qu'aucune zone n'est oubliée.

S'il reste une zone non rabotée, reprenez la procédure à l'étape 2.

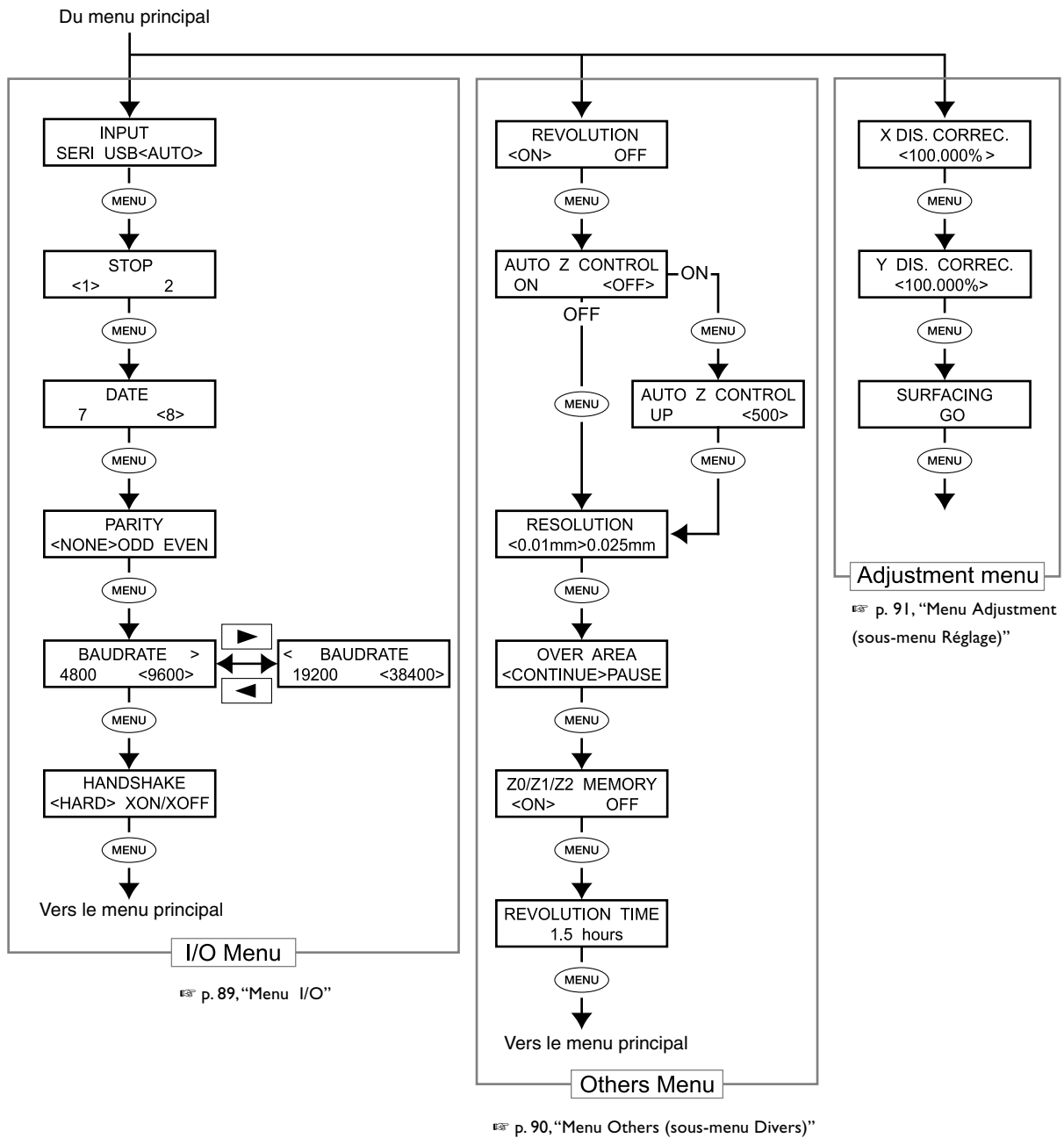
5-4 Liste des menus

Menu principal

☞ p. 88, "Menu principal" (Description des options de menu)

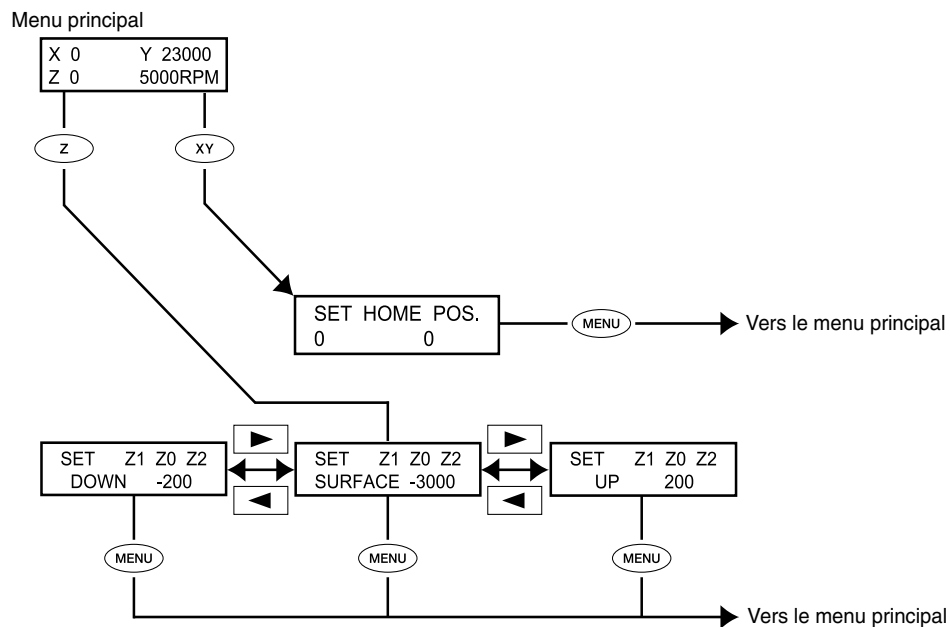


Sous-menus



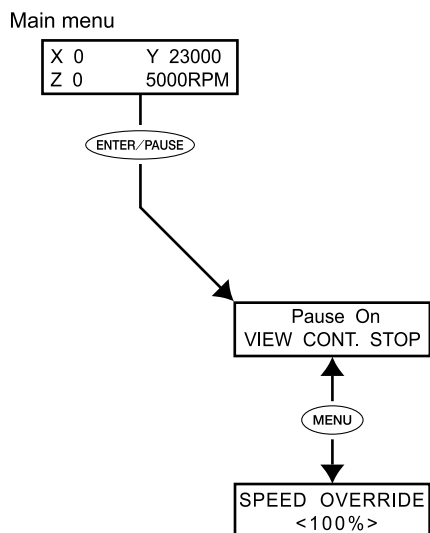
Menu de réglage de l'origine

☞ P. 92, "Menu de réglage de l'origine" (Description des options de menu)



Menu Pause

☞ p. 93, "Menu Pause" (Description des options de menu)



Menu Copy

☞ p. 93, "Menu Copy" (Description des options de menu)

Menu principal

X 0	Y 23000
Z 0	5000RPM

COPY

Copy	
GO	CANCEL CLEAR

MENU

Vers le menu principal

5-5 Description des options de menu

Menu principal

☞ p. 84, "Menu principal" (Liste des menus)

<pre>X 0 Y 23000 Z 0 5000RPM</pre>	<p>C'est l'écran principal. Cet écran est affiché au démarrage et pendant la gravure. Si [AUTO Z CONTROL] est réglé sur "ON", l'affichage des coordonnées de l'axe Z devient "AUTO". Si [REVOLUTION] est réglé sur "OFF" l'affichage de la vitesse de la broche indique "S OFF".</p> <p>☞ p. 90, "Menu Others (sous-menu Divers)"</p>
<pre>XY-SPEED Z-SPEED <60mm/s><30mm/s></pre>	<p>Note : Si [AUTO Z CONTROL] est réglé sur "ON" "*" est affiché à droite du "Z" pendant la détection de l'origine de l'axe Z.</p> <pre>X 0 Y 23000 Z*AUTO S OFF</pre> <p>Pendant qu'une gravure est en cours, vous pouvez l'interrompre pour régler la vitesse de déplacement de l'outil. Ce réglage s'effectue en modifiant la vitesse actuelle d'un certain pourcentage. Cette fonction est appelée "override". La vitesse ne peut être réglée que dans les limites acceptables par la machine. Si une vitesse se retrouve en dehors de ces limites après réglage de la fonction Override, la vitesse réelle sera limitée à la vitesse maximum ou minimum.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pourcentage réglable 10 à 200% (par pas de 10%) ➤ Valeurs de vitesses acceptées Sur les axes X et Y : 0,1 à 60 mm/sec Sur l'axe Z : 0,1 à 30 mm/sec
<pre>HOME VIEW Z1 Z0 Z2</pre>	<p>La tête de la broche se déplace à l'endroit sélectionné.</p> <p>☞ p. 45, "Déplacement automatique sur une position spécifique"</p>
<pre>I/O OTHERS ADJUSTMENT</pre>	<p>Affiche les sous-menus correspondants.</p> <p>☞ p. 89, "Menu I/O (sous-menu E/S)", p. 90, "Menu Others (sous-menu Divers)", p. 91, "Menu Adjustment (sous-menu Réglage)"</p>

Menu I/O (sous-menu E/S)

Permet de sélectionner le port de communication pour la liaison avec l'ordinateur et de régler les paramètres de communication pour la connexion série. Lorsque vous utilisez une connexion USB, il suffit de sélectionner le port de communication pour faire ces réglages. Les menus de réglage des options autres que le port de communication ne sont affichés que si "SERI" ou "AUTO" a été sélectionné comme port de communication. Sélectionner les valeurs correspondant aux paramètres de communication du programme que vous utilisez.

☞ p. 85, "Sous-menus"

<pre> INPUT SERI USB<AUTO> </pre>	<p>Permet de sélectionner le connecteur auquel est relié l'ordinateur. Les commandes provenant de l'ordinateur sont reçues via le connecteur spécifié ici. Lorsque ce paramètre est réglé sur [AUTO], le connecteur par lequel les commandes sont reçues en premier après la mise sous tension est automatiquement activé. Pour changer de port lorsque "AUTO" est sélectionné, il faut soit sélectionner à nouveau "SERI" ou "USB", soit éteindre la machine et reprendre sa mise en route au début.</p> <p>Lorsque ce paramètre est réglé sur [SERI] ou [AUTO], le menu pour régler les paramètres de communication du port série apparaît.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réglage par défaut : AUTO
<pre> STOP <1> 2 </pre>	<p>Réglage du nombre de bits d'arrêt, c'est un des paramètres de communication du port série. Affiché uniquement si [INPUT] est réglé sur [SERI] ou [AUTO].</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réglage par défaut : 1
<pre> DATE 7 <8> </pre>	<p>Réglage de la longueur du bit de données, c'est un des paramètres de communication du port série. Affiché uniquement si [INPUT] est réglé sur [SERI] ou [AUTO].</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réglage par défaut : 8
<pre> PARITY <NONE>ODD EVEN </pre>	<p>Réglage de la parité, c'est un des paramètres de communication du port série. Affiché uniquement si [INPUT] est réglé sur [SERI] ou [AUTO].</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réglage par défaut : NONE
<pre> BAUDRATE > 4800 <9600> < BAUDRATE 19200 38400 </pre>	<p>Réglage du débit, c'est un des paramètres de communication du port série. Affiché uniquement si [INPUT] est réglé sur [SERI] ou [AUTO].</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réglage par défaut : 9600
<pre> HANDSHAKE <HARD> XON/XOFF </pre>	<p>Réglage du protocole de handshaking (contrôle du flux), c'est un des paramètres de communication du port série. [HARD] indique un handshaking matériel (hardware) et [XON/OFF] un handshaking de type XON/XOFF. Affiché uniquement si [INPUT] est réglé sur [SERI] ou [AUTO].</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Réglage par défaut : HARD

Menu Others (sous-menu Divers)

☞ p. 85, "Sous-menus"

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> REVOLUTION <ON> OFF </div>	<p>Détermine si la broche tourne pendant la gravure. Si ce paramètre est réglé sur "OFF", c'est une inscription (gravure sans rotation de la broche) qui est effectuée.</p> <p>> Réglage par défaut : ON</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> AUTO Z CONTROL ON <OFF> </div>	<p>Ce paramètre doit être réglé sur "ON" lorsque vous utilisez le nez régulateur. Ce réglage permet une détection automatique du point d'origine de l'axe Z à l'endroit où l'extrémité du nez régulateur ou de la fraise touche la surface de la pièce à graver.</p> <p>Lorsque le levier de blocage est positionné sur 3 ↓, régler ce paramètre sur "OFF". Le laisser sur "ON" peut causer une erreur et rendre impossible la suite de l'opération.</p> <p>> Réglage par défaut : OFF</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> AUTO Z CONTROL UP <500> </div>	<p>Affiché lorsque [AUTO Z CONTROL] est réglé sur "ON". Règle la valeur Z-UP lorsque [AUTO Z CONTROL] est réglé sur "ON".</p> <p>> Réglage par défaut : 500 (5 mm)</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> RESOLUTION <0.01mm>0.025mm </div>	<p>Sélectionne une résolution adaptée au programme servant à créer les données de gravure. Si vous employez le pilote Windows, régler ce paramètre sur "0.1mm."</p> <p>> Réglage par défaut : 0.01 mm</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> OVER AREA <CONTINUE>PAUSE </div>	<p>La fraise arrête de bouger lorsque qu'une commande spécifiant un mouvement en dehors de la zone d'usinage des axes X et Y est reçue. Le mouvement reprend lorsqu'une commande permettant le retour à la zone d'usinage est reçue. Vous pouvez sélectionner une des options suivantes en réponse à ce genre de situation.</p> <p>> [CONTINUE]: Lorsqu'une commande permettant le retour à la zone d'usinage est reçue, l'opération reprend immédiatement.</p> <p>> [PAUSE]: Lorsqu'une commande permettant le retour à la zone d'usinage est reçue, l'opération reste interrompue et le menu Pause apparaît sur l'écran. Utiliser le panneau de commande pour sélectionner l'opération à effectuer.</p> <p>☞ p. 49, "Pause et reprise de l'usinage"</p> <p>> Réglage par défaut : CONTINUE</p>

<p>Z0/Z1/Z2 MEMORY <ON> OFF</p>	<p>Détermine si les emplacements Z0, Z1 et Z2 seront sauvegardés dans la mémoire de la machine. > Réglage par défaut : ON ☞ p. 78, "Exécuter un usinage répétitif", p.92, "Menu de réglage de l'origine"</p>
<p>REVOLUTION TIME 1,5 hours</p>	<p>Affiche la durée d'utilisation du moteur de broche. Sert de guide pour déterminer la durée de vie de l'unité de fraisage. ☞ p. 98, "Maintenance de la broche"</p>

Menu Adjustment (sous-menu Réglage)

☞ p. 85, "Sous-menus"

<p>X DIS. CORREC. <100.000%></p>	<p>Vous pouvez appliquer une correction de la distance pour les mouvements le long des axes X et Y. > Réglage par défaut : 100% > Valeurs de réglage : 99,5 à 100,5%</p>
<p>Y DIS. CORREC. <100.000%></p>	
<p>SURFACING GO</p>	<p>Exécuter cette option de menu pour réaliser le rabotage de la surface du plateau d'usinage afin qu'elle soit parfaitement plate et parallèle. ☞ p. 83, "Rabotage du plateau d'usinage"</p>

Menu de réglage de l'origine

☞ p. 86, "Menu de réglage de l'origine"

Menu de réglage de l'origine des axes X et Y

<pre>SET HOME POS. 1000 2000</pre>	<p>Réglage du point d'origine des axes X et Y. Sur cette machine, ce point est appelé "position de départ".</p> <p>☞ p. 75, "Régler le point d'origine XY (Position de départ)"</p>
---	---

Menu de réglage de l'origine de l'axe Z

Avant de faire ce réglage, vérifier les points suivants.

> [AUTO Z CONTROL] doit être réglé sur "OFF".

S'il est réglé sur "ON," presser **Z** affiche le message représenté sur la figure ci-dessous. Après trois secondes, le message disparaît et le menu d'origine s'affiche.

```
Turn the AUTO Z
CONTROL off
```

☞ p. 82, "Position du levier de blocage", p. 71, "Installation de la fraise : Méthode 4"

<pre>SET Z1 Z0 Z2 SURFACE -3000</pre>	<p>Z0 : Point d'origine de l'axe Z pendant la gravure. Le régler en fonction de la pièce à graver et des données de gravure. Le levier de blocage est normalement en position 3.</p> <p>☞ p. 62, "Installation de la fraise : Méthode 2", p. 71, "Installation de la fraise : Méthode 4"</p>
<pre>SET Z1 Z0 Z2 SURFACE -200</pre>	<p>Z1: Règle la profondeur de gravure (cutting-in) en tant que distance à partir de la position Z0. Cela signifie qu'un changement de la position Z0 changera aussi la position Z1. Comme cette position ne peut pas se trouver au-dessus de la position Z0, la valeur de ce réglage doit être négative. Si la tête de la broche se trouve au-dessus de la position Z0, l'écran affichera "****" comme coordonnée de l'axe Z.</p> <p>Le levier de blocage est normalement en position 3. Lorsque vous avez fait ce réglage sur l'ordinateur, c'est ce réglage qui a la priorité, il n'est donc pas nécessaire de faire ce réglage sur la machine.</p>
<pre>SET Z1 Z0 Z2 UP 200</pre>	<p>Z2: Règle la hauteur le long de l'axe Z en position relevée de l'outil pendant l'usinage en tant que distance à partir de la position Z0. Cela signifie qu'un changement de la position Z0 changera aussi la position Z2. Comme cette position ne peut pas être inférieure à la position Z0, la valeur de ce réglage doit être positive. Si la tête de la broche se trouve en-dessous de la position Z0, l'écran affichera "****" comme coordonnée de l'axe Z. Le levier de blocage est normalement en position 3. Lorsque vous avez fait ce réglage sur l'ordinateur, c'est ce réglage qui a la priorité, il n'est donc pas nécessaire de faire ce réglage sur la machine.</p>

Menu Pause

☞ p. 86, "Menu Pause"

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Pause On VIEW CONT. STOP </div>	<p>Presser ENTER/PAUSE pendant une opération de gravure l'interrompt et affiche l'écran représenté sur la figure ci-contre. Vous pouvez sélectionner une opération telle que reprendre ou quitter l'usinage.</p> <p>☞ p. 49, "Pause et arrêt de l'usinage"</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> SPEED OVERRIDE <100%> </div>	<p>Permet de régler la vitesse de déplacement de la fraise, lorsque la gravure est interrompue.</p> <p>☞ p. 77, "Régler la vitesse de déplacement de la broche pendant la gravure (Override)"</p>

Menu Copy

☞ p. 87, "Menu Copy"

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Copy GO CANCEL CLEAR </div>	<p>Permet de répéter une gravure à l'aide des données de gravure sauvegardées dans la machine.</p> <p>☞ p. 78, "Exécuter un usinage répétitif"</p>
---	--

Chapitre 6

Maintenance

6-1 Entretien quotidien

Nettoyage

⚠ ATTENTION Ne jamais utiliser d'air sous pression

Cette machine n'est pas conçue pour être nettoyée à l'aide d'un appareil soufflant. Des débris de coupe peuvent s'infiltrer à l'intérieur et causer un incendie ou un choc électrique.

⚠ ATTENTION Ne jamais utiliser de solvant tel que essence, alcool ou diluant pour le nettoyage. Cela pourrait causer un incendie.

⚠ ATTENTION Débrancher le cordon secteur avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien. Tenter ces opérations pendant que l'appareil est raccordé au secteur peut causer des blessures ou un choc électrique.

⚠ ATTENTION Si un aspirateur est utilisé pour ramasser les débris de coupe, faire preuve de prudence pour empêcher que la poussière ne s'enflamme ou ne provoque une explosion.

Ramasser les débris fins à l'aide d'un aspirateur ordinaire peut créer un risque d'incendie ou d'explosion. Vérifier auprès du fabricant de l'aspirateur. Dans les cas où il est impossible de déterminer si un aspirateur peut être utilisé sans danger, se servir d'une brosse ou d'un article semblable plutôt que d'un aspirateur.

⚠ PRUDENCE Attention : températures élevées.

L'outil de coupe et le moteur chauffent. Faire preuve de prudence pour éviter un incendie ou des brûlures.

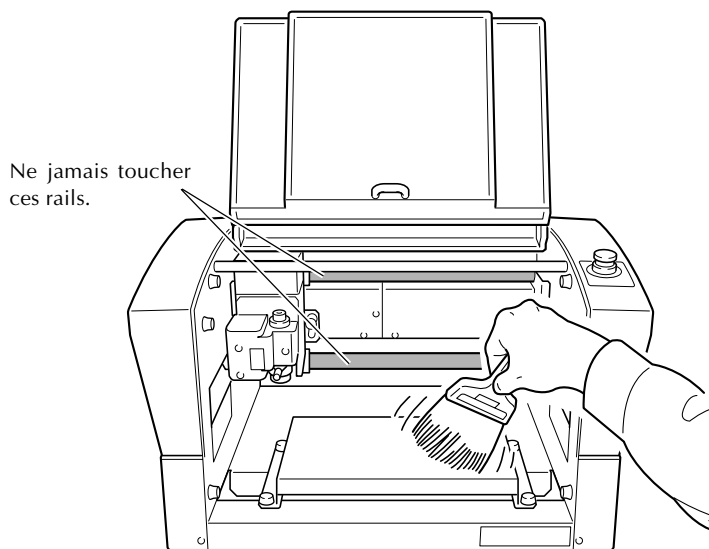
⚠ PRUDENCE Avant de procéder à la maintenance, vérifier que l'outil a été enlevé.

Un contact avec l'outil peut causer des blessures.

- Éliminer soigneusement les débris de coupe. Faire fonctionner la machine alors qu'il reste une grande quantité de débris peut provoquer un dysfonctionnement.
- Ne jamais appliquer de lubrifiant ailleurs que sur les endroits spécifiés.

Nettoyage sous le capot avant

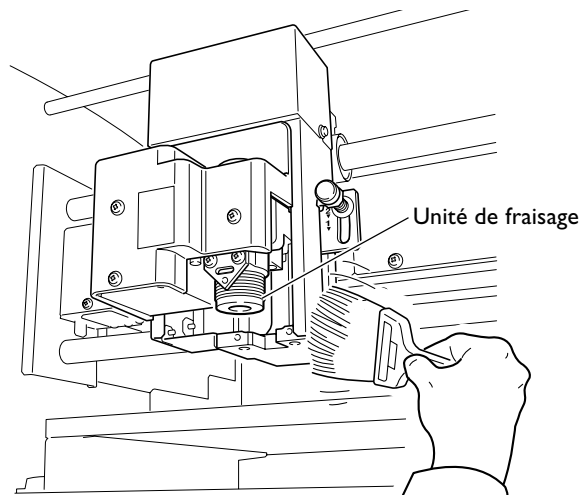
Ouvrir le capot avant et enlever tous les débris d'usinage se trouvant à l'intérieur.



Nettoyage autour de la broche

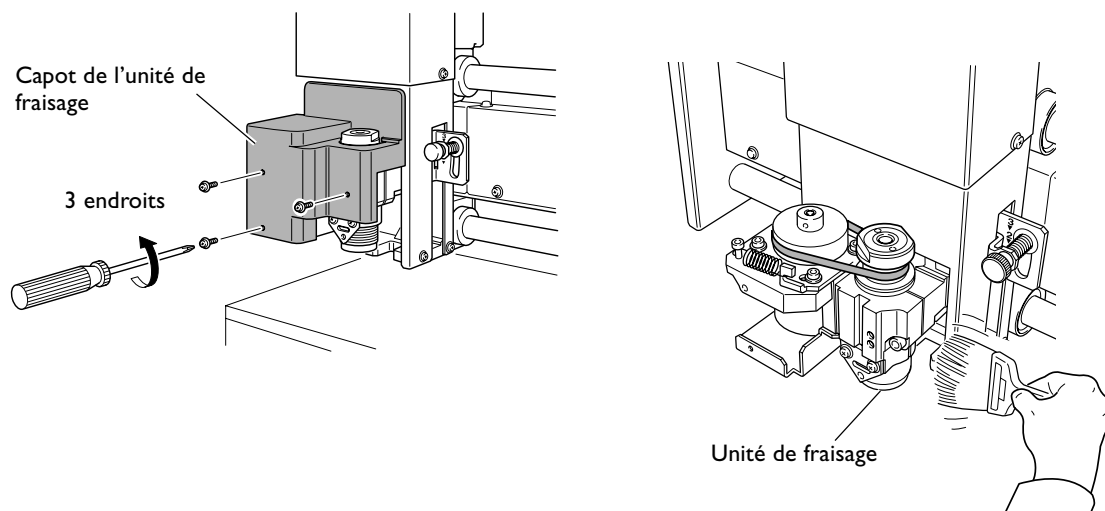
Nettoyage de l'unité de fraissage

Retirer l'unité de fraissage, la pince de réduction et la fraise puis éliminer tous les débris d'usinage accumulés autour de l'unité de fraissage.



Nettoyage du capot de l'unité de fraissage

Retirer le capot de l'unité de fraissage et nettoyer tous les débris d'usinage qui se sont accumulés à l'intérieur.



6-2 Maintenance et inspection

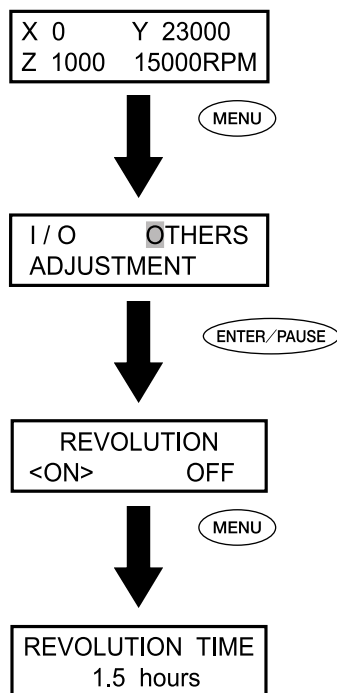
Maintenance de la broche

L'unité de fraisage et la courroie sont des pièces qui s'usent. Leur cycle de remplacement varie en fonction de leurs conditions d'usage, mais en règle générale, il faut les remplacer toutes les 2 000 heures.

Cette machine est équipée d'une fonction pour afficher la durée totale d'utilisation de l'unité de fraisage. Reportez-vous à cette indication pour déterminer quand un remplacement est nécessaire.

Pour tout remplacement de pièce, reportez-vous à la documentation fournie avec la broche de rechange ZS-35.

☞ p. 85, "Sous-menus"



Chapitre 7

Dépannage

7-I Dépannage (Gravure)

Profondeur de gravure non uniforme (avec nez régulateur)

Vérifier les paramètres de gravure mentionnés ci-dessous.

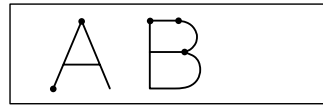
- Le contrôle automatique de l'axe Z est-il réglé sur "ON" avec le levier de blocage en position **1** ou **2** ?
☞ p. 82, "Position du levier de blocage", p. 85, "Sous-menus"
- Le porte-outil ou sa vis de montage ou la pince de réduction sont-ils desserrés ?
☞ p. 56, "Installation de la fraise : Méthode 1"
- La vitesse de déplacement sur les axes X et Y est-elle trop rapide pour la pièce à graver, ou la vitesse de rotation de la broche est-elle trop lente ?
☞ p. 48, "Régler la vitesse de la broche", p. 77, "Régler la vitesse de déplacement de la broche pendant la gravure (Override)"
- La fraise est-elle usée ? Essayez de la remplacer.
- Quand la profondeur de gravure devient très superficielle, les débris d'usinage deviennent gênants. Essayez d'utiliser une fraise avec une lame plus étroite et augmentez la profondeur de gravure. Essayez d'utiliser un aspirateur pour nettoyer les copeaux.
☞ p. 56, "Installation de la fraise : Méthode 1", p. 80, "Fixation de l'adaptateur pour aspirateur"

Profondeur de gravure non uniforme (sans nez régulateur)

Vérifier les paramètres de gravure mentionnés ci-dessous.

- Si possible, effectuez la gravure avec le nez régulateur.
☞ p. 56, "Installation de la fraise : Méthode 1"
- La surface de la pièce est-elle plane ? Revoir la méthode de montage et autres facteurs afin que la surface de la pièce à graver soit de niveau. De plus, si la surface du plateau d'usinage pose problème, affectuez un rabotage de sa surface.
☞ p. 83, "Rabotage du plateau d'usinage"
- Le contrôle automatique de l'axe Z est-il réglé sur "ON" avec le levier de blocage en position **3** ?
☞ p. 62, "Installation de la fraise : Méthode 2", p. 82, "Position du levier de blocage"
- Le porte-outil ou sa vis de montage ou la pince de réduction sont-ils desserrés ?
☞ p. 62, "Installation de la fraise : Méthode 2"

La fraise laisse des traces au débuts des lignes ou aux changements de direction



Vérifier les paramètres de gravure mentionnés ci-dessous.

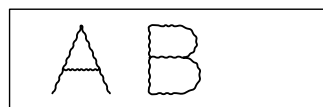
- La vitesse de rotation de la broche est-elle trop lente par rapport à la vitesse de déplacement. Essayez de réduire cette dernière.
☞ p. 48, "Régler la vitesse de la broche"
- La fraise est-elle usée ? Essayez de la remplacer.

La surface gravée est rugueuse et mal ébarbée

Vérifier les paramètres de gravure mentionnés ci-dessous.

- La vitesse de rotation de la broche est-elle trop lente par rapport à la vitesse de déplacement. Essayez d'augmenter la vitesse de rotation ou de réduire la vitesse de déplacement.
☞ p. 48, "Régler la vitesse de la broche", p. 77, "Régler la vitesse de déplacement de la broche pendant la gravure (Override)"
- Refixez soigneusement la pièce à graver afin qu'elle ne puisse ni se détacher, ni glisser.
☞ p. 54, "Montage de la pièce à graver"
- Essayez de faire une second gravure pour finir les creux et ébarber les bords. Augmenter la profondeur de gravure de 0,02 à 0,05 pour le second passage peut donner de meilleurs résultats.
- La fraise est-elle usée ? Essayez de la remplacer.
- Vérifiez que le diamètre de la fraise correspond à celui de la pince de réduction.

Les lignes sont irrégulières ou hésitantes



Vérifier les paramètres de gravure mentionnés ci-dessous.

- Le porte-outil ou sa vis de montage ou la pince de réduction sont-ils desserrés, et la fraise incontrôlable ? Resserez-les à fond.
☞ p. 56 à 71, "Installation de la fraise : Méthode 1" à "Installation de la fraise : Méthode 4"
- Refixez soigneusement la pièce à graver afin qu'elle ne puisse ni se détacher, ni glisser.
☞ p. 54, "Montage de la pièce à graver"
- Vérifiez que le diamètre de la fraise correspond à celui de la pince de réduction.

7-2 Dépannage (Fonctionnement)

La machine semble être éteinte

Le bouton d'arrêt d'urgence a-t-il été utilisé ?

Si le bouton d'arrêt d'urgence est engagé, la machine n'est plus sous tension. Désengager le bouton d'arrêt d'urgence.

☞ p. 38, "Annuler un arrêt d'urgence"

Initialisation impossible

Le capot est-il ouvert ?

Laisser le capot fermé pendant l'initialisation. S'il est ouvert, la machine arrêtera immédiatement l'initialisation.

Y a-t-il quelque chose d'accroché sur la broche ou sur les axes XYZ ?

Vérifier que rien n'est resté accroché sur la broche ou sur les axes XYZ.

Les opérations sont ignorées

Le cordon secteur est-il branché ?

Le brancher correctement.

☞ p. 30, "Branchement des câbles"

Le capot est-il ouvert ?

Lorsque le capot est ouvert, certaines opérations sont restreintes. Refermer le capot.

Le bouton d'arrêt d'urgence a-t-il été utilisé ?

Si le bouton d'arrêt d'urgence est engagé, la machine n'est plus sous tension. Désengager le bouton d'arrêt d'urgence.

☞ p. 38, "Annuler un arrêt d'urgence"

L'opération a-t-elle été interrompue ?

Si la machine est en pause, l'usinage s'arrête et certaines opérations sont restreintes. Annuler la pause.

☞ p. 49, "Pause et reprise de l'usinage"

Y a-t-il beaucoup de débris d'usinage ?

Éliminer tous les débris d'usinage. Nettoyer plus particulièrement l'intérieur du capot de la broche.

☞ p. 97, "Nettoyage autour de la broche"

La télécommande est-elle connectée correctement ?

Avant de brancher ou de débrancher le câble de la télécommande, mettre la machine hors tension. La connexion n'est pas détectée si la machine est sous tension.

☞ p. 30, "Branchement des câbles", p. 40, "Démarrer et quitter"

Le pilote a-t-il été correctement installé ?

Si la connexion à l'ordinateur n'a pas été réalisée selon l'ordre indiqué, l'installation du pilote a pu échouer. Vérifier encore pour être sûr que la connexion a été établie en respectant la procédure correcte.

☞ "Guide logiciel Roland Software Package"

Les paramètres de communication avec l'ordinateur sont-ils correctement réglés ?

La machine ne peut pas communiquer avec l'ordinateur si les paramètres de communication ne sont pas correctement réglés. Mettre hors tension puis sous tension, revoir les réglages tels que ceux des paramètres de communication du programme que vous utilisez, puis reprendre l'opération au début.

☞ p. 85, "Sous-menus"

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

☞ p. 104, "Répondre à un message d'erreur"

La gravure s'effectue de façon anormale

L'origine a-t-elle été réglée à l'emplacement correct ?

Vérifier que le point d'origine a été correctement réglé. Un point d'origine incorrect peut entraîner un usinage sur une mauvaise position ou une profondeur d'usinage anormale.

☞ p. 56 à 71, "Installation de la fraise : Méthode 1" à "Installation de la fraise : Méthode 4" et p. 75, "Régler le point d'origine XY (Position de départ)"

La broche ne tourne pas pendant la gravure

Le paramètre [REVOLUTION] est-il réglé sur "ON" ?

Dans le menu [OTHERS] régler [REVOLUTION] sur "ON".

La descente ne s'arrête pas (contrôle automatique de Z activé)

Éteindre l'interrupteur et fermer la machine. Puis, vérifiez que le contrôle automatique de l'axe Z est réglé sur "ON" et que le levier de blocage est en position **1** ou **2**. Si ce problème persiste après avoir correctement réglé ces deux fonctions, la cause peut provenir d'une erreur moteur ou autre. Éteindre l'interrupteur et fermer la machine, puis contactez votre revendeur agréé Roland DG Corp.

☞ p. 40, "Démarrer et quitter", p. 82, "Position du levier de blocage" p. 90, "Menu Others (sous-menu Divers)"

Le câble USB s'est débranché pendant la gravure

Si la machine a bien reçu toutes les données de gravure, celle-ci se terminera normalement. Si la machine n'a pas reçu toutes les données de gravure, celle-ci s'arrêtera à la portion correspondant aux données reçues, puis la fraise remontera et s'arrêtera en position haute. Il se peut que le message [Command Not Recognized] soit affiché à ce moment-là. Si c'est le cas, éteindre la machine et reprendre l'opération au début

☞ p. 40, "Démarrer et quitter", p. 104, "Répondre à un message d'erreur"

7-3 Répondre à un message

Voici les messages pouvant apparaître le plus fréquemment sur l'écran de la machine, demandant une intervention. Ils n'indiquent pas une erreur. Suivez les instructions et répondez en conséquence.

[Please close the cover]

Fermer le capot avant.

Par mesure de sécurité, aucune opération ne peut être effectuée tant que le capot avant est ouvert. Toutefois, il est possible d'utiliser les boutons de déplacement de la télécommande lorsque le capot avant est ouvert.

[Stop performing COVER OPEN]

Fermer le capot avant.

Le capot avant a été ouvert alors que l'outil se déplaçait sur un point de référence, et cette opération a été arrêtée par mesure de sécurité.

[Pause On COVER OPEN]

Fermer le capot avant.

S'affiche dans les cas suivants.

- Les données de gravure ont été envoyées alors que le capot avant était ouvert.
- "VIEW" a été sélectionné dans le menu Pause, et le capot a été ouvert pendant le déplacement à la position VIEW. Refermer le capot avant réaffiche le menu Pause.

☞ p. 49 "Pause et reprise de l'usinage"

[Canceling data...]

Ce message s'affiche si des données de gravure sont envoyées pendant l'initialisation. Après l'effacement des données, le message disparaît. S'il y a une grande quantité de données, la disparition du message peut prendre un certain temps.

[Cannot repeat too big data]

Ce message s'affiche si vous essayez d'utiliser le menu Copy menu pour refaire une gravure, alors que les données de gravure qui viennent juste d'être reçues sont trop volumineuses pour la mémoire de la machine. Après trois secondes ce message disparaît et l'écran revient au menu d'origine.

[Cannot repeat buffer empty]

Ce message s'affiche si vous essayez d'utiliser le menu Copy menu pour refaire une gravure, alors qu'aucune donnée de gravure n'a été sauvegardée dans la machine. Après trois secondes ce message disparaît et l'écran revient au menu d'origine.

☞ P. 78 "Exécuter un usinage répétitif"

[Turn the AUTO Z CONTROL off]

Ce message s'affiche suite à une tentative de régler la position Z0, Z1 ou Z2 alors que le contrôle automatique de l'axe Z est activé.

Après trois secondes ce message disparaît et l'écran revient au menu d'origine.

☞ p. 92 "Menu de réglage de l'origine"

7-4 Répondre à un message d'erreur

Voici une description des messages pouvant apparaître sur l'écran de la machine, et des mesures à prendre pour remédier au problème. Si l'action décrite ici ne résout pas le problème, ou si un message d'erreur non décrit ici apparaît, contactez votre revendeur agréé Roland DG Corp.

[Emergency Stop COVER OPEN]

Un arrêt d'urgence s'est produit parce que le capot avant a été ouvert pendant que la broche tournait.

L'opération ne peut pas être reprise. Éteindre puis rallumer la machine, et reprendre l'opération au début.

☞ p. 40, "Démarrer et quitter"

[Emergency Stop S-overload[*]]

Un arrêt d'urgence s'est produit à cause d'une erreur du moteur de la broche.

Cet arrêt est causé par une surcharge prolongée sur le moteur ou une force excessive appliquée momentanément. La reprise n'est pas possible. Éteindre puis rallumer la machine, et reprendre l'opération au début.

Si ce message persiste même après avoir vérifié les paramètres de gravure, contactez votre revendeur agréé Roland DG Corp. Note : Le type de charge appliqué est indiqué par une lettre : "S" (Short - court), "L" (Long), "P" (Peak - Excès) ou "T" (Température).

☞ p. 40, "Démarrer et quitter"

[Emergency Stop Z AXIS error]

Un arrêt d'urgence s'est produit parce la descente le long de l'axe Z ne s'est pas arrêtée.

La reprise n'est pas possible. La tête de la broche peut être bloquée alors que le contrôle automatique de l'axe Z est réglé sur "ON". Éteindre et rallumer la machine, puis vérifier la position du levier de blocage de la tête de la broche. Après vérification, reprendre l'opération au début.

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

☞ p. 40, "Démarrer et quitter", p. 82, "Position du levier de blocage" et p. 108, "Exemples de réglage des paramètres de gravure"

[Emergency Stop RPM error]

Un arrêt d'urgence s'est produit parce la rotation de la broche n'a pas pu atteindre la vitesse spécifiée.

L'opération ne peut pas continuer. La cause est une erreur moteur ou autre. Éteindre la machine et contactez votre revendeur agréé Roland DG Corp.

☞ p. 41, "Fermeture"

[Cannot find *- LIMIT SW]

Un arrêt d'urgence s'est produit à cause de l'échec de l'initialisation.

Éteindre la machine, retirer tous les copeaux et autres débris pouvant faire obstructions aux mouvements de la tête de la broche, puis reprendre l'opération au début. Si le message persiste même après avoir repris l'opération au début, contactez votre revendeur agréé Roland DG Corp.

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

☞ p. 40, "Démarrer et quitter"

[I/O Err:Framing/Parity Error]

Ce message s'affiche lorsque les paramètres de communication avec l'ordinateur ne sont pas correctement réglés.

Appuyer sur **ENTER/PAUSE** pour mettre la machine en pause. Comme un fonctionnement inhabituel peut se produire, nous vous recommandons d'utiliser le menu "pause" affiché à l'écran et de sélectionner "STOP" pour quitter l'opération. Vérifier les paramètres de communication sur la machine et sur l'ordinateur (les réglages de débit (baud rate), parité, nombre de bits d'arrêt (stop bits), et longueur du bit de donnée (data bit length)). Lorsqu'une connexion série est utilisée, ce message d'erreur peut apparaître si l'ordinateur est redémarré alors que la machine est sous tension.

☞ p. 50, "Arrêt de l'usinage", p. 85, "Sous-menus"

[I/O Err:Buffer Overflow]

Surcharge de la mémoire de la machine.

Appuyer sur **ENTER/PAUSE** pour mettre la machine en pause. Comme un fonctionnement inhabituel peut se produire, nous vous recommandons d'utiliser le menu "pause" affiché à l'écran et de sélectionner "STOP" pour quitter l'opération. La cause possible peut être des paramètres de communication mal réglés pour une connexion série. Vérifier les paramètres de communication sur la machine et sur l'ordinateur (les réglages de débit (baud rate), parité, nombre de bits d'arrêt (stop bits), et longueur du bit de donnée (data bit length)).

☞ p. 50, "Arrêt de l'usinage", p. 85, "Sous-menus"

[Command Not Recognized]

Un arrêt d'urgence s'est produit parce la machine a reçu une commande ne pouvant pas être interprétée par l'ordinateur.

Appuyer sur **ENTER/PAUSE** pour mettre la machine en pause. Comme un fonctionnement inhabituel peut se produire, nous vous recommandons d'utiliser le menu "pause" affiché à l'écran et de sélectionner "STOP" pour quitter l'opération. Cet arrêt est causé par des réglages du programme ne correspondant pas au jeu de commandes de la machine. Vérifier les réglages du programme et autres valeurs, et reprendre l'opération au début. Ce message peut aussi s'afficher lorsqu'une connexion du câble de liaison avec l'ordinateur est défectueuse. Éliminer la causes, puis reprendre l'opération au début. Si ce message continue à s'afficher, contactez votre revendeur agréé Roland DG Corp.
☞ p. 40, "Démarrer et quitter", p. 50, "Arrêt de l'usinage"

[Wrong Number of Parameters]

Le nombre de paramètres de la commande reçue de l'ordinateur était incorrect.

Appuyer sur **ENTER/PAUSE** pour mettre la machine en pause. Comme un fonctionnement inhabituel peut se produire, nous vous recommandons d'utiliser le menu "pause" affiché à l'écran et de sélectionner "STOP" pour quitter l'opération. Vérifier que le programme utilisé est compatible avec la machine.
☞ p. 50, "Arrêt de l'usinage"

[Bad Parameter]

Le paramètre de la commande reçue de l'ordinateur était hors norme.

Appuyer sur **ENTER/PAUSE** pour mettre la machine en pause. Comme un fonctionnement inhabituel peut se produire, nous vous recommandons d'utiliser le menu "pause" affiché à l'écran et de sélectionner "STOP" pour quitter l'opération. Vérifier que le programme utilisé est compatible avec la machine.
☞ p. 50, "Arrêt de l'usinage"

Chapitre 8

Annexes

8-1 Exemples de réglage des paramètres de gravure

Exemples de réglage

Cette machine permet de travailler sur de nombreux types de matériaux et avec différents outils. Toutefois, les paramètres de gravure optimum pour obtenir les résultats escomptés varient grandement selon les diverses combinaisons. Le tableau ci-dessous regroupe des suggestions de réglages adaptés aux différents types de matériaux et d'outils. Reportez-vous à ce tableau pour faire vos réglages. Avant de procéder à la gravure définitive, effectuez un test et réglez les paramètres comme il convient.

Composition de la pièce	Type de fraise	Vitesse de la broche (tours/mn)	Profondeur de gravure (mm)	Vitesse de déplacement	
				Vitesse sur les axes X et Y (mm/sec.)	Vitesse sur l'axe Z (mm/sec.)
Acrylique	ZEC-A2025	10000	0,2	15	5
	ZEC-A2320	10000	0,2	15	5
Aluminium	ZEC-A2025-BAL	12000	0,1	5	1
	ZDC-A2000	Pas de rotation	-	10	1
Laiton	ZEC-A2025-BAL	12000	0,1	5	1
	ZDC-A2000	Pas de rotation	-	10	1
Bois de synthèse	ZEC-A2025	12000	0,4	30	20
	ZEC-A2320	10000	0,5	30	5
Cire à modeler	ZEC-A2025	10000	0,5	30	10
	ZEC-A2320	10000	0,8	30	5

Conseils pour un réglage précis

Les paramètres de gravure optimum sont déterminés par l'équilibrage de facteurs tels que la dureté du matériau, la vitesse de déplacement, la vitesse de rotation de la broche, la profondeur de gravure et la capacité de l'outil. Reportez-vous aux conseils ci-dessous et essayez de régler avec précision les paramètres.

Vitesse de rotation de la broche

En général, une vitesse de rotation rapide augmente la capacité d'usinage. Mais, une vitesse de déplacement trop lente par rapport à la vitesse de la broche peut faire fondre la pièce du fait de la chaleur produite, ou la rendre rugueuse et mal ébarbée. Une certaine rugosité peut se produire à certains endroits à cause des arrêts momentanés dûs aux changements de direction de la gravure (par exemple, dans les coins). Réduire la vitesse de la broche. Il peut être intéressant d'employer des réglages rapides pour les gravures étroites et plus lents pour les fraises plus larges.

Vitesse de déplacement

Des vitesses de déplacement rapides réduisent le temps de gravure, mais augmentent la charge en conséquence. Celle-ci peut dépasser la force qui maintient la pièce en place, ce qui donnera des lignes tortueuses ou une profondeur de gravure non uniforme. De plus, une vitesse de déplacement trop rapide par rapport à la vitesse de rotation de la broche peut produire une certaine rugosité ou de brusques sursauts. Réduire la vitesse de déplacement.

Profondeur de gravure

Une gravure profonde induit une forte charge et donnera plus facilement une certaine rugosité. Si la gravure doit être profonde, il vaut mieux augmenter la vitesse de rotation de la broche et réduire la vitesse de déplacement en conséquence. Notez qu'il y a toutefois une limite à la profondeur maximum. Lorsqu'une gravure profonde est nécessaire, il peut être intéressant de procéder en deux fois et de réduire la profondeur de gravure de chaque passage.

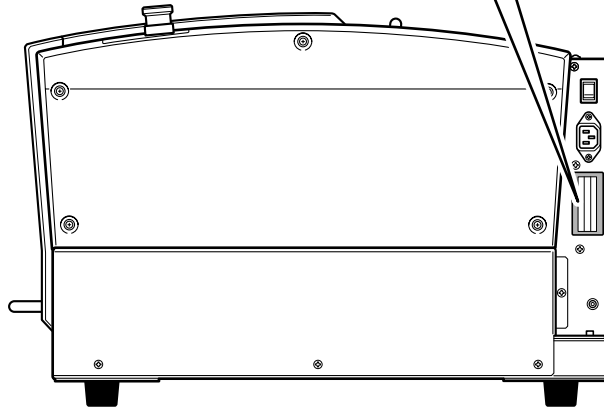
8-2 Étiquettes des normes électriques et n° de série

Numéro de série

Nécessaire lorsque vous faites appel à un service de maintenance ou de réparation. Ne jamais l'enlever ni la laisser se salir.

Puissance électrique

Utiliser une prise électrique satisfaisant aux exigences de tension, fréquence et ampérage mentionnées ici.

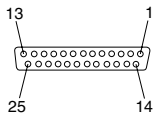


8-3 Caractéristiques de l'interface

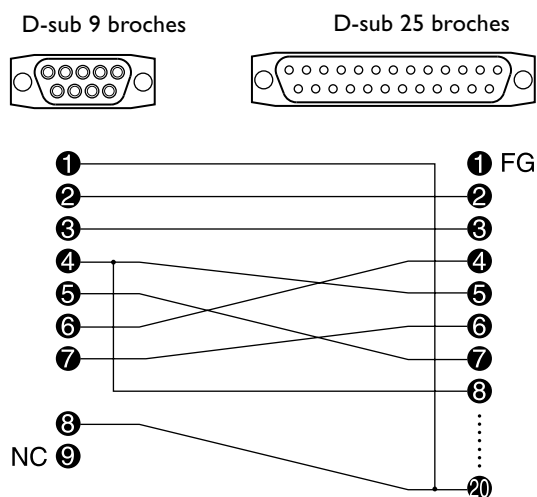
Connecteur Série

Standard	Norme RS-232C
Méthode de transmission	Asynchrone, transmission des données en duplex
Vitesse de transmission	4800, 9600, 19200, 38400
Parité	Impaire, Paire, Nulle
Bits de données	7 ou 8 bits
Bits d'arrêt	1 ou 2 bits
Handshake	Matériel ou Xon/Xoff

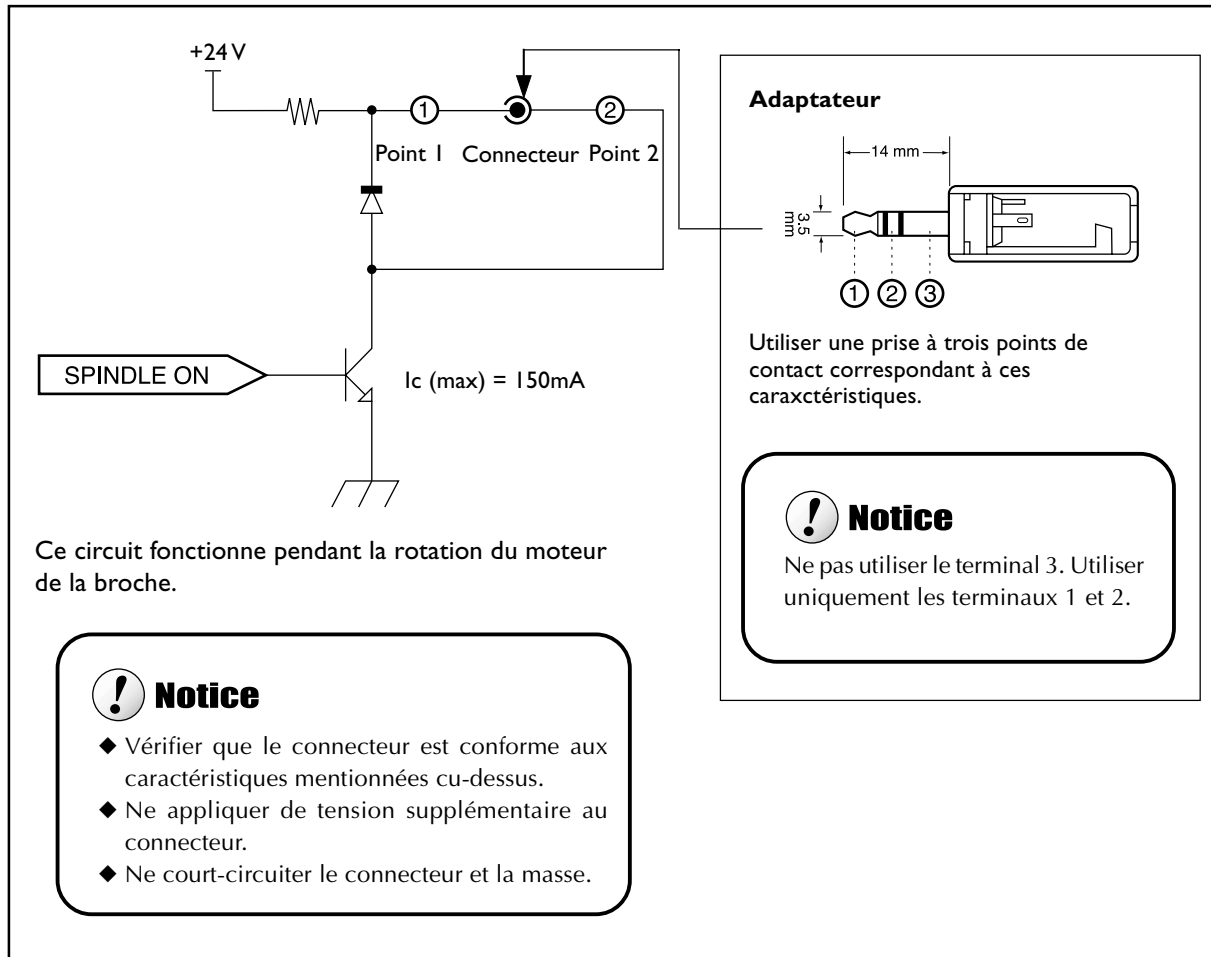
Connecteur Série (RS-232C)

N° du Signal	N° du Terminal		N° du Signal	Câblage
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	

Câble de liaison XY-RS-34/14



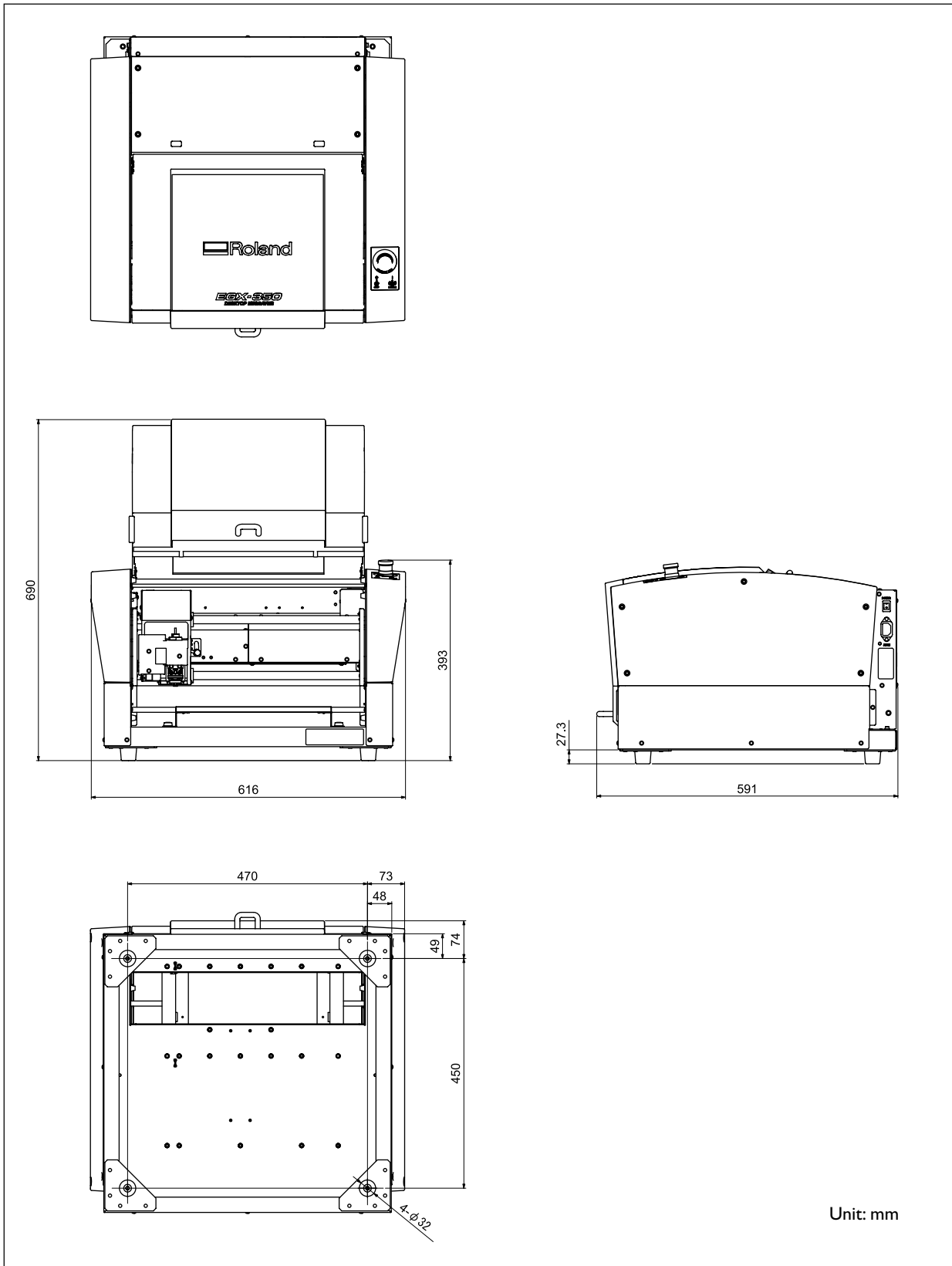
Connecteur d'extension



Note: Nous ne pouvons pas être tenus responsables des appareils reliés à ce connecteur.

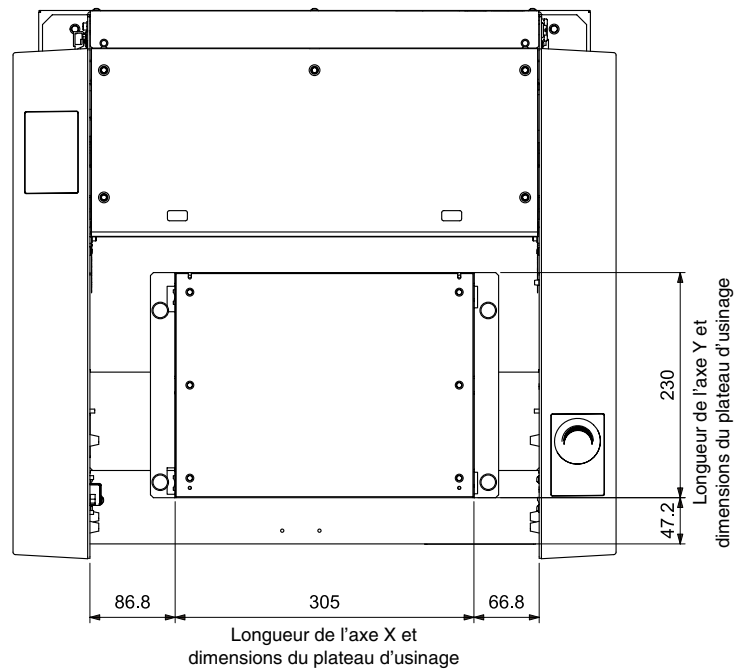
8-4 Caractéristiques de la machine

Dimensions externes



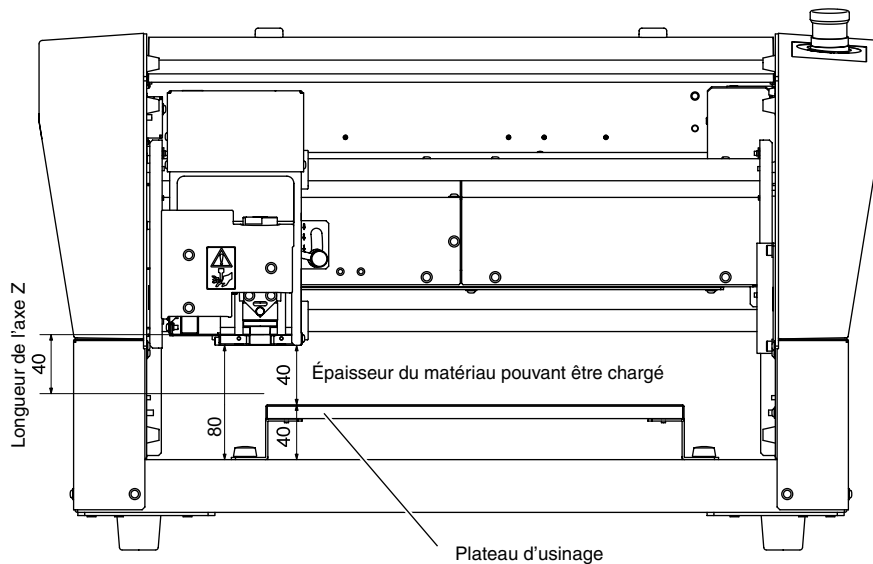
Zone d'usinage

Zone d'usinage XY



Unité : mm

Zone d'usinage Z

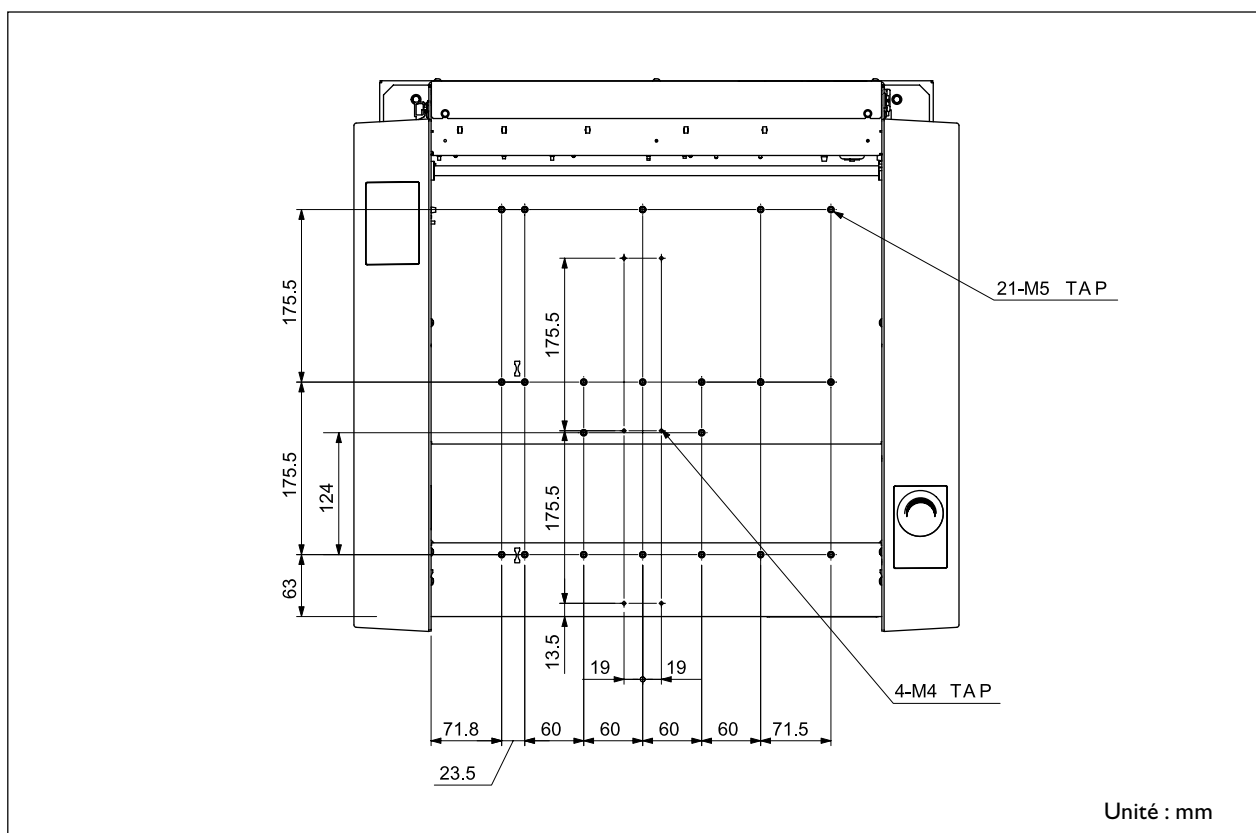


Note : L'épaisseur maximum de la pièce à graver est de 38 mm quand le nez régulateur est utilisé.

Note : La surface sur laquelle la gravure peut réellement être effectuée (surface d'usinage) est restreinte par la longueur de l'outil installé et de l'endroit où le nez régulateur a été installé, elle est donc plus petite que celle indiquée ci-dessus.

Unité : mm

Schéma avec cotes du plateau et de la zone d'installation



Caractéristiques générales

	EGX-350
Taille du plateau d'usinage	Largeur x profondeur : 305 x 230 mm
Longueurs des axes X,Y et Z	X, Y, et Z : 305 x 230 x 40 mm
Moteur des axes X,Y et Z	Moteur pas à pas, contrôle simultané des 3 axes
Vitesses de fonctionnement	Axes X et Y : 0,1 à 60 mm/sec. Axe Z : 0,1 à 30 mm/sec.
Résolution logicielle	0,01 mm/pas ou 0,025 mm/pas
Résolution mécanique	Axes X et Y : 0,0025 mm/pas Axe Z : 0,00125 mm/pas
Moteur de la broche	Moteur DC sans balai, maximum 50 W
Vitesse de la broche	5 000 à 20 000 tours/minute
Mandrin	Porte-outil avec pince de réduction
Épaisseur de la pièce	Maximum 40 mm (38 mm lorsque le nez régulateur est utilisé)
Interface	USB (conforme à la norme USB (Universal Serial Bus) Révision 1.1) Série (conforme à RS-232C)
Capacité mémoire interne	2 Moctets
Jeu de commandes de contrôle	RML-1
Puissance électrique	Tension et fréquence : AC 100-120 V / 220-240 V \pm 10%, 50/60 Hz (surtension catégorie II, IEC 60664-1) Capacité électrique requise : 1.3 A (100 - 120 V)/0.6 A (220 - 240 V)
Consommation électrique	122 W
Niveau de bruit acoustique	En fonctionnement : 60 dB(A) ou moins (hors usinage), en standby: 40 dB(A) ou moins (conforme à ISO 7779)
Dimensions externes	Hauteur x largeur x profondeur : 393 x 616 x 591 mm
Poids	34 kg
Environnement d'installation	Environnement de fonctionnement : Température de 5 à 40°C, 35 à 80% d'humidité relative (sans condensation) Degré de pollution atmosphérique : 3 (conforme à IEC 60664-1)
Éléments fournis	Cordon secteur, nez régulateur de profondeur, fixation du nez régulateur (vis de fixation, ressort), vis de montage (du porte-outil), fraise d'écriture (diamètre 3,175 mm), fraise plate (diamètre 3,175 mm), clé, pince de réduction (diamètre 3,175 mm), pince de réduction (diamètre 4,36 mm), clé hexagonale, tournevis hexagonal, télécommande, feuille adhésive, adaptateur d'aspirateur à copeaux, CD-ROM Roland Software Package, CD-ROM Roland EngraveStudio, Guide des programmes Roland Software Package, Guide du programme Roland EngraveStudio, et le mode d'emploi (ce document)

Système requis pour la connexion USB

Ordinateur	Modèle préinstallé avec Windows Vista, XP, 2000, Me ou 98SE (Seconde édition), ou ordinateur mis à niveau ayant été préinstallé à l'origine avec Windows 98SE ou une version plus récente.
Câble USB	Utiliser un câble blindé ne dépassant pas trois mètres de long.



100003283