



**SÉRIE EM103/4/5H CNC
CENTRE D'USINAGE
MANUEL D'INSTALLATION DE LA
MACHINE**



COMMANDE DE PIÈCES

Pour les catalogues d'équipements optionnels, veuillez consulter le site <https://www.rottlermfg.com/documentation.php>.

Pour un service plus rapide de commande de pièces ou d'équipement, contactez-nous par courrier électronique avec les informations ci-dessous. Pour les clients situés aux États-Unis, envoyez des courriels à parts@rottlermfg.com, pour les clients situés en dehors des États-Unis, utilisez intlparts@rottlermfg.com.

Ayez les informations suivantes à portée de main afin d'accélérer le processus de commande :

1. Votre nom, le nom de votre entreprise et votre numéro de téléphone
2. Numéro de client, ou adresse de facturation si vous n'avez pas de numéro de client
3. Adresse d'expédition si elle est différente de l'adresse de facturation
4. Modèle et numéro de série de la machine
5. Numéro de pièce et description du ou des articles à commander
6. Méthode d'envoi préférée

Pour les clients en dehors des États-Unis qui souhaitent un service plus rapide, contactez votre distributeur local.

Dans certains cas, il peut vous être demandé d'envoyer une photo de la pièce que vous commandez s'il s'agit d'une pièce de rechange ou si elle ne figure pas dans notre base de données.

Si vous n'êtes pas sûr de la pièce à commander, contactez notre service après-vente et demandez à parler à l'un de nos conseillers. Ils vous aideront à déterminer la ou les pièces dont vous avez besoin.

IL Y A UN MINIMUM DE COMMANDE DE 25,00

SECTIONS DU MANUEL

INTRODUCTION

INSTALLATION

INTRODUCTION

Contenu

Introduction	1-1
Description	1-2
Avis de non-responsabilité	1-2
Garantie limitée	1-3
Accès à la documentation en ligne	1-4

Introduction

LIRE LA SECTION SUR LA SÉCURITÉ DU MANUEL D'UTILISATION AVANT D'INSTALLER LA MACHINE. BIEN COMPRENDRE TOUTES LES QUESTIONS DE SÉCURITÉ AVANT D'UTILISER LA MACHINE.

**ATTENTION PROPRIÉTAIRE/DIRECTEUR
D'ENTREPRISE**

Pour valider la garantie de votre nouvelle machine Rottler, veuillez à signer et à compléter le "Rapport d'installation" qui se trouve dans ce manuel.

Nous suggérons aux nouveaux utilisateurs de l'EM103/4/5H de lire la section "Définitions des commandes" du manuel d'utilisation pour comprendre le fonctionnement de la machine.

La section "Instructions d'utilisation" du manuel d'utilisation doit être lue afin de familiariser l'utilisateur avec les séquences d'appui sur les boutons nécessaires à l'exécution d'une tâche. Ces sections du manuel doivent être considérées comme une introduction. Au fur et à mesure que l'opérateur de la machine de la série EM103/4/5H acquiert de l'expérience dans l'utilisation des différentes fonctions de la machine, les réglages et les programmes compliqués prendront plus de sens.

Le manuel d'entretien et des pièces contient des informations sur les références des pièces et l'entretien courant de la machine. L'opérateur doit également lire et se familiariser avec ces sections.

Description

La machine EM103/4/5H est une unité d'alésage de précision à point unique et de surfacage à grande vitesse. Elle peut être équipée d'outils et d'accessoires pour le surfacage et le réalésage de la plupart des blocs de moteurs à gaz et diesel de taille moyenne à grande, en ligne et en V.

Les machines EM103/4/5H peuvent être facilement équipées pour usiner une large gamme de moteurs, y compris les moteurs européens et asiatiques. Elles peuvent également être facilement adaptées pour effectuer d'autres opérations d'alésage et de surfacage.

La machine est conçue pour maintenir l'alignement des alésages des cylindres, des culasses et des surfaces du tablier par rapport aux rails du carter et aux emplacements des alésages des roulements principaux, comme c'était le cas lors de l'usinage d'origine en usine. Cela permet de surmonter les nombreux problèmes d'imprécision et de désalignement liés au serrage des barres d'alésage portables sur la surface de la culasse des blocs.

Des commandes pratiques, un serrage rapide des blocs et un positionnement CNC précis à trois axes permettent de réaliser des économies considérables en termes de temps de travail et d'intervention de l'opérateur.

Le temps de changement ou de réinitialisation nécessaire pour régler les moteurs en V ou en ligne est réduit au minimum, ce qui rend cette machine particulièrement adaptée aux ateliers où les moteurs ne peuvent pas être testés en lots de modèles.

Tous les avancements et les déplacements rapides sont motorisés et contrôlés à partir du panneau de commande.

Clause de non-responsabilité

Le manuel EM103/4/5H (ci-après dénommé "manuel") est la propriété de Rottler Manufacturing LLC. ("Rottler Manufacturing") et aucun droit de propriété n'est transféré par la présente. Aucune partie du manuel ne peut être utilisée, reproduite, traduite, convertie, adaptée, stockée dans un système d'extraction, communiquée ou transmise par quelque moyen que ce soit, à des fins commerciales, y compris, mais sans s'y limiter, la vente, la revente, la licence, la location ou le crédit-bail, sans l'accord écrit préalable de Rottler Manufacturing.

Rottler Manufacturing ne fait aucune déclaration, ne donne aucune garantie, expresse ou implicite, quant à l'exactitude ou à l'exhaustivité du manuel. Les utilisateurs doivent savoir que des mises à jour et des modifications seront apportées de temps à autre au manuel. Il incombe à l'utilisateur de déterminer si de telles mises à jour ou modifications ont eu lieu. Ni Rottler Manufacturing ni aucun de ses administrateurs, dirigeants, employés ou agents ne peuvent être tenus responsables de quelque manière que ce soit envers toute personne pour toute perte, tout dommage, toute blessure, toute responsabilité, tout coût ou toute dépense de quelque nature que ce soit, y compris, mais sans s'y limiter, les dommages accessoires, spéciaux, directs ou consécutifs découlant de l'utilisation du manuel ou en rapport avec cette utilisation.

Rottler Manufacturing et ses employés ou représentants ne sont pas responsables des informations concernant les spécifications finales d'une pièce créée en tant que produit final lors de l'utilisation d'un équipement Rottler. Il incombe à l'utilisateur final de l'équipement Rottler de déterminer les dimensions et les finitions finales de la pièce sur laquelle il travaille. Toute information concernant les dimensions et les finitions finales figurant dans la documentation de Rottler ou exprimée par un représentant de Rottler doit être considérée comme une information générale destinée à faciliter la démonstration de l'équipement Rottler ou la formation de l'opérateur à cet équipement.

Garantie limitée

Les pièces et équipements de Rottler Manufacturing Company modèle EM103/4/5H sont garantis quant aux matériaux et à la qualité.

la main d'œuvre. Cette garantie limitée reste en vigueur pendant un an à compter de la date d'installation ou deux ans à compter de la date d'expédition initiale par Rottler, selon la première éventualité. Cette garantie ne s'applique que si la machine est détenue et utilisée par l'acheteur d'origine et si elle est utilisée et entretenue conformément aux instructions du manuel. Une machine n'est garantie que si le rapport d'installation a été correctement exécuté par un installateur certifié et reçu par Rottler au moment de l'installation effective.

Les produits sont garantis à la livraison comme étant conformes aux spécifications publiées et comme étant exempts de défauts de matériaux et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation pendant une période d'un an à compter de la date d'expédition. Si un produit n'est pas conforme à la garantie, la seule obligation de Rottler sera, à sa discrétion, de réparer, corriger ou remplacer le produit ou de rembourser les montants payés pour le produit dès son retour à un endroit désigné par Rottler. Aucune garantie ne s'applique aux produits à usure rapide (y compris l'outillage) ou aux produits ayant fait l'objet d'une mauvaise utilisation (y compris toute utilisation contraire aux instructions de Rottler), d'une négligence, d'un accident (y compris pendant le transport), d'une manipulation ou d'une installation incorrecte, ou ayant fait l'objet d'une modification, d'une réparation ou d'un service non certifié par Rottler. Rottler n'est pas responsable des dommages consécutifs, directs ou indirects, ni de toute autre blessure ou perte. L'acheteur renonce à tout droit, au-delà de la garantie susmentionnée, de faire une réclamation à l'encontre de Rottler.

Aucune garantie n'est fournie pour les produits qui n'ont pas été intégralement payés.

Les marchandises ne peuvent être retournées à Rottler sans autorisation préalable. Le client doit contacter le service des pièces détachées pour obtenir une autorisation et un numéro d'autorisation de retour de marchandises (**RGR#**).

Les marchandises dont le retour est autorisé doivent être renvoyées en port payé. Si la marchandise est retournée en port dû, le montant réel de ces frais peut être déduit de tout crédit qui pourrait être dû au client. Le **numéro RGR** attribué par le service des pièces détachées doit être inscrit sur l'étiquette d'expédition.

et doit figurer sur une copie de la (des) facture(s) couvrant l'envoi original. Cette copie de la facture doit être incluse dans la boîte avec les pièces. L'envoi doit contenir **UNIQUEMENT** les articles dont le retour a été approuvé sur le **RGR**. La marchandise doit être reçue dans les 10 jours suivant la date du **RGR**, faute de quoi le **RGR** sera annulé.

Toute marchandise retournée peut faire l'objet de frais de restockage de 20 % pour les montants inférieurs à 1 000,00 \$ ou de 10 % pour les articles supérieurs à 1 000,00 \$. Les pièces ou l'outillage datant de plus de 30 jours sont considérés comme la propriété du client et ne peuvent être retournés qu'avec l'accord préalable de la direction de Rottler Corporation.

L'émission d'un **RGR ne** garantit **PAS** un crédit - il s'agit seulement d'une autorisation pour le retour des marchandises. L'octroi d'un crédit pour les marchandises retournées est laissé à l'entière discrétion de Rottler. Le crédit ne sera accordé qu'après inspection des marchandises retournées.

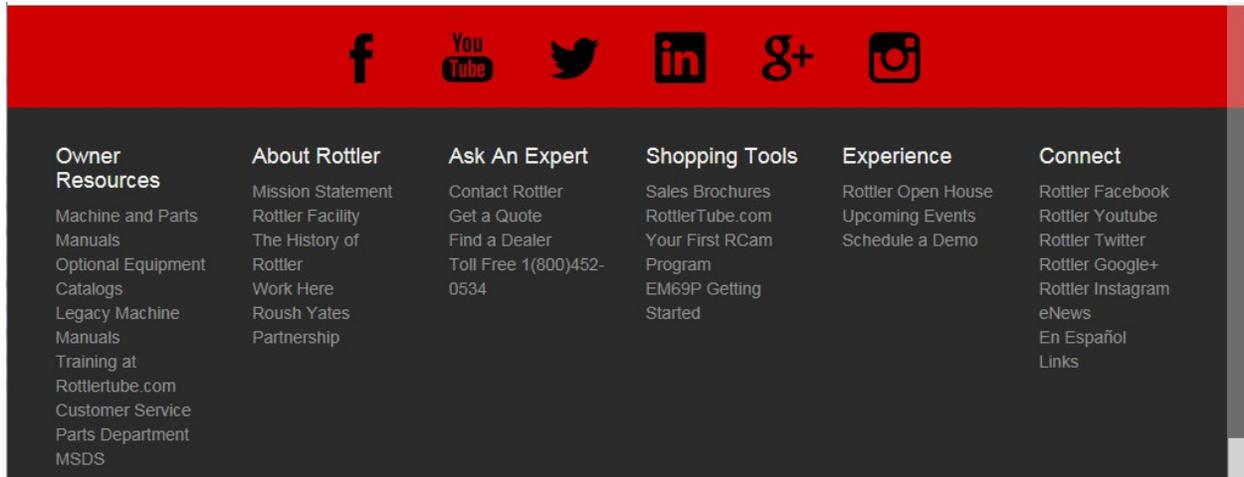
Les outils qui s'avèrent défectueux pendant la période de garantie seront réparés ou remplacés au choix de l'usine.

Nous n'acceptons aucune responsabilité pour les défauts causés par des dommages externes, l'usure, l'abus ou la mauvaise utilisation, et nous n'acceptons aucune obligation de compensation pour les coûts directs ou indirects liés aux cas couverts par la garantie.

Accès à la documentation en ligne

La documentation en ligne pour les machines et les équipements optionnels, y compris les manuels et les catalogues, est accessible sur le site web de Rottler. Pour accéder à la documentation, ouvrez votre navigateur et allez sur <https://www.rottlermfg.com>

Descendez au bas de la page et, sous le titre "Ressources du propriétaire", cliquez sur le type de documentation auquel vous souhaitez accéder.



Si une fenêtre de connexion apparaît et demande un nom d'utilisateur et un mot de passe, remplissez les blancs comme indiqué :



INSTALLATION

Contenu

Préparation de l'installation Exigences	2-1
Rapport d'installation	2-3
Retrait de la machine du conteneur d'expédition	2-11
Procédure d'installation	2-13
Rottler EM103/4/5H Exigences en matière de fondation et de maintien en place.....	2-13
Machine de levage avec anneaux de levage fournis.....	2-14
Emplacement	2-17
Déballage	2-17
Maintien de la colonne.....	2-17
Mise à niveau	2-17
Alimentation en air	2-18
Alimentation électrique	2-19
Mise à la terre.....	2-20
Connexions des transformateurs	2-20
Convertisseurs de phase.....	2-20
Réglage des limites souples	2-22
Création d'un compte Skype	2-25

INSTALLATION EXIGENCES EN MATIÈRE DE PRÉPARATION DU CLIENT

1. Le sol doit être préparé et des boulons d'ancrage doivent être installés. Rottler recommande vivement le système Hilti.
2. La machine doit être mise en place avec un coussin de nivellement sous chaque boulon de nivellement. Après avoir mis la machine en place, vérifiez que chaque écrou de boulon d'ancrage tourne librement et que le filetage des boulons d'ancrage n'est pas endommagé.
3. Nivelier grossièrement la machine.
4. Raccordement électrique à la machine. Fournir une alimentation triphasée de 208-240 VAC. Un branchement de 60 ampères est nécessaire (80 si vous utilisez un tour vertical).
5. Alimentation en air de la machine. Minimum 100 PSI d'air propre et sec.
6. Les dispositifs sont retirés du banc de la machine et nettoyés de l'antirouille.
7. Nettoyage à la machine de l'antirouille
8. La machine nécessite une connexion Internet, de préférence sans fil.
9. Disposez d'un bloc de rebut pour la formation de l'opérateur, de préférence un bloc couramment réparé dans votre établissement.

ATTENTION PROPRIÉTAIRE/DIRECTEUR D'ENTREPRISE

Pour valider la garantie de votre nouvelle machine Rottler, veuillez remplir et signer le rapport d'installation après que le technicien a installé la machine, vérifié qu'elle fonctionne correctement et formé le(s) opérateur(s) au fonctionnement et à l'entretien.

Nous vous remercions de votre coopération et de l'occasion qui nous est donnée de vous servir.

ROTTLER MANUFACTURING



RAPPORT D'INSTALLATION

EM103/4/5H
REV 091720

À L'USAGE DU BUREAU UNIQUEMENT

Itinéraire vers :

Pièces détachées _____ Responsable du service _____ Responsable de l'assemblage _____

Ingénieur _____ Pièces _____ Andy _____ Pièces _____

Date d'expiration de la garantie _____

ROTTLER MANUFACTURING DOIT RECEVOIR CE RAPPORT AFIN DE POUVOIR BÉNÉFICIER DE LA GARANTIE SUR L'ÉQUIPEMENT.

Client : _____ Adresse : _____

Ville : État _____ Etat : _____

Pays : _____

Modèle de la machine : _____ Numéro de série : _____ Représentant : _____

INSTALLATION DE LA MACHINE : les informations électriques DOIVENT être complètes pour valider ce rapport.

_____ Le client a lu et comprend parfaitement l'importance de l'emplacement de la machine tel qu'expliqué dans la section d'installation de ce manuel.

Les points suivants relèvent de la responsabilité du client avant l'arrivée du technicien Rottler. Veuillez apposer vos initiales sur chaque point lorsqu'il est terminé.

Le client doit fournir les fondations et le système de boulons de fixation, voir le plan des fondations et la section "Exigences en matière de fondations et de fixation" de ce manuel.



CAUTION

TRÈS IMPORTANT : les machines modernes contiennent des circuits électroniques à basse tension qui offrent de grands avantages et une meilleure durée de vie de la machine. MAIS vous devez disposer d'une alimentation électrique excellente et stable et d'une bonne mise à la terre. Dans le cas contraire, des problèmes de bruit électrique risquent de perturber le fonctionnement de la machine de manière inattendue.

Le client est responsable de la fourniture d'électricité à la machine d'une manière conforme aux exigences du code de l'électricité.

_____ Retirer la machine du camion. Poids : EM103 6 350 kg (14 000 lb), EM104 7 257 kg (16 000 lb), EM105 8 165 kg (18 000 lb).

_____ Si la machine a été expédiée dans un conteneur, suivez la procédure de retrait indiquée dans la section d'installation du manuel.

_____ Retirer les fixations et les pièces diverses de la machine et nettoyer l'antirouille.

_____ Installez la machine sur les fondations en plaçant les coussins d'assise fournis sous les boulons de levage.

_____ Installer les écrous et les boulons de fixation. Cette opération doit être effectuée en premier.

_____ Mettez la machine à niveau à l'aide d'un niveau de précision de manière à ce que tous les boulons soient tendus de la même manière.

_____ Cette machine nécessite une alimentation électrique de 208 à 240 volts CA, triphasée, 50/60 Hz. Pour les tensions supérieures ou inférieures à cette plage, un transformateur de 30kva sera nécessaire. Mesurez la tension d'entrée entre L1 et L2, L2 et L3, et L1 et L3. Une alimentation de 60 ampères (80 avec un tour vertical) est nécessaire pour cette machine. Mesurez la tension alternative entrante au moins deux fois pendant l'installation.

1. L1 à L2 _____ De L2 à L3 _____ L1 à L3 _____
2. L1 à L2 _____ De L2 à L3 _____ L1 à L3 _____

_____ Mesurez chaque branche de l'alimentation entrante par rapport à la terre. Il peut arriver que vous trouviez une branche "haute" par rapport à la terre. Dans ce cas, assurez-vous que la branche haute est dirigée vers L3.

L1 à la terre _____ L2 à la terre _____ L3 à la terre _____

**CAUTION**

Le neutre et la terre de la machine ne sont pas la même chose. Vous devez mesurer un circuit ouvert entre le neutre et la terre.

**CAUTION**

SI LA TENSION EST EN DEHORS DE LA PLAGE CORRECTE À TOUT MOMENT, LA MACHINE NE FONCTIONNERA PAS CORRECTEMENT ET RISQUE D'ÊTRE ENDOMMAGÉE.

**IMPORTANT**

LE RÉGULATEUR D'AIR DOIT ÊTRE RÉGLÉ À 8,3 BARS (120 PSI), L'ALIMENTATION MINIMALE DE L'ATELIER DOIT ÊTRE DE 6,9 BARS (100 PSI).

_____ L' air doit être raccordé à la machine avec une pression et une capacité adéquates. L'alimentation en air doit être exempte d'huile et d'eau. L'huile ou l'eau endommagent les composants électriques et pneumatiques.

_____ Le client doit s'efforcer de disposer d'une pièce de rebut.

_____ Demandez à l'opérateur ou aux opérateurs de lire le manuel d'utilisation avant le début de la formation. Cela leur permettra de se familiariser avec les séquences d'appui sur les boutons.

_____ Demandez à l'opérateur de relire le manuel après la formation.

_____ Disposer d'une connexion Internet pour la machine, soit par câble Ethernet, soit sans fil.

_____ La machine est livrée avec un adaptateur USB sans fil.

Les responsabilités du technicien Rottler sont les suivantes

_____ Retirer les rails supérieur et latéral gauche de la colonne.

_____ Vérifier que le haut de la colonne et le bas de la base de la broche ne présentent pas de rouille ou d'entailles, les nettoyer et les polir si nécessaire.

_____ Lorsque vous soulevez l'unité de fraisage, n'oubliez pas que le centre de gravité est situé à environ 305 mm de l'avant.

_____ Le système électrique est protégé en interne par des disjoncteurs. Vérifiez que les disjoncteurs sont correctement réglés. Le vert indique que le disjoncteur s'est déclenché et le rouge indique que le disjoncteur est "chaud" (conducteur d'électricité).

_____ Nettoyez les surfaces de la machine de tout produit antirouille. Déplacez la colonne d'un côté à l'autre pour vous assurer que toutes les surfaces sont propres.

_____ Installer l'unité de fraisage sur la colonne en utilisant l'une des méthodes approuvées décrites dans ce manuel. (L'unité de fraisage pèse 1 724 kg).

Utilisation d'équerres pour chariots élévateurs

_____ Boulonner les supports de chaque côté de la base de l'arbre.

_____ Utilisez de grandes pinces en C pour fixer les fourches aux supports. Cela évitera tout glissement accidentel.

_____ Utiliser un chariot élévateur pour soulever l'unité de broche sur la colonne. Veillez à respecter l'espace libre entre tous les éléments.

_____ Enduire légèrement d'huile les voies de la base de la broche.

_____ Pousser avec précaution la base de la broche contre le rail latéral installé.

_____ Installer le rail latéral gauche (9202A) avec 2 rondelles belleville (9024E) opposées l'une à l'autre () sur chaque vis de réglage (9202D) et 2 rondelles turcite (10003L), serrer les boulons du rail latéral à **80 ft-lb**.

_____ Ajuster les vis de réglage (9202D) sur les rails latéraux en les serrant jusqu'à ce qu'elles atteignent le fond, puis en les serrant jusqu'à ce qu'elles atteignent le fond.

les dévisser de $\frac{1}{8}$ de tour et bloquer les contre-écrous.

_____ Mesurez la saillie des queues de cheval au-dessus de la base de la broche et notez-la : Droite : Avant _____ arrière _____

Gauche : Avant _____ Arrière _____

_____ Installer les rails supérieurs gauche et droit (9202B) avec 2 rondelles belleville opposées () sur chaque vis de réglage (9202D) et 2 rondelles turcite (9024A). Serrer à **80 ft-lb**.

_____ Ajuster les vis de réglage (9202D) sur les rails TOP en les serrant jusqu'à ce qu'elles atteignent le fond, puis en les dévissant de $\frac{5}{8}$ de tour et en bloquant les contre-écrous.

- _____ Retirer les supports de la base de la broche.
- _____ Raccorder les conduites d'air et d'huile conformément au schéma pneumatique.
- _____ Rappeler au client que la pression et la capacité d'air connectées à la machine sont correctes. L'alimentation en air doit être exempte d'huile et d'eau. L'huile ou l'eau endommagent les composants électriques et pneumatiques.
- _____ Connecter les fils électriques dans l'enceinte principale conformément au schéma de câblage.

DÉMARRAGE DE LA MACHINE



Lors de la première mise en marche de la machine, celle-ci peut se déplacer sans que l'on ait besoin de la contrôler. Veillez à ce que toutes les mains soient à l'écart des pièces de la machine. Soyez prêt à enclencher l'arrêt d'urgence si nécessaire.

- _____ **AVANT de mettre l'appareil sous tension.** Vérifiez la sécurité de tous les fils en utilisant le tournevis approprié et en serrant chaque vis jusqu'à ce qu'elle soit enfoncée. Les fils toronnés peuvent s'écarter légèrement sous l'effet des vibrations pendant le transport.
- _____ Installer les couvercles des composants électriques à l'intérieur de l'armoire électrique à l'aide des fixations fournies.
- _____ Mettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur principal situé à l'arrière du boîtier.
- _____ Si la machine se déplace sans commande, coupez immédiatement l'alimentation et contactez l'usine pour obtenir de l'aide pour le dépannage.
- _____ Si l'un des disjoncteurs se déclenche, réinitialisez-le et appelez le facteur pour qu'il vous aide à résoudre le problème.
- _____ Installez et testez la connexion internet à la machine. NE téléchargez PAS de mises à jour sans l'autorisation de Rottler.
- _____ Vérifiez les options de contrôle de l'ordinateur et assurez-vous que vous activez l'axe Z 2 et le bit de broche 3.

LES MOUVEMENTS DE LA MACHINE

- _____ Mettez la machine en mode volant Y, incrément de 0,001", et déplacez lentement l'axe Y jusqu'à ce que la plaque de montage de la vis à billes soit alignée avec les trous de boulon dans la base de la broche. Boulonner ensemble et serrer à **43 ft-lb**
- _____ Assurez-vous que rien n'obstrue la course complète des axes X, Y et Z de la machine, en accordant une attention particulière à l'enceinte arrière, à la course de déplacement et à la partie supérieure de l'unité de broche.
- _____ Mettez la machine en mode manivelle et vérifiez le fonctionnement de l'axe Z. Placez un indicateur sur le porte-outil et vérifiez un mouvement de 0,001" par cran en mode parcours et de 0,0001" en mode fin. Si l'indicateur se déplace par bonds plus importants, il se peut que les bagues de la broche extérieure soient trop serrées. Reportez-vous au manuel d'entretien et de pièces détachées pour les instructions de réglage.
- _____ Mettez la machine en mode manivelle et vérifiez le fonctionnement de l'axe X. Placez un indicateur sur le porte-outil et vérifiez un mouvement de 0,001" par cran en mode parcours et de 0,0001" en mode fin.
- _____ Utilisez les boutons rapides et vérifiez que la course des axes X, Y et Z est correcte.
- _____ Vérifier que les limites de déplacement du logiciel fonctionnent en utilisant le volant à chaque fin de déplacement avant d'utiliser l'alimentation automatique :
 - _____ Vérification du fonctionnement de la limite de l'axe Z (mode alésage)
 - _____ Vérification du fonctionnement de la limite de l'axe Z (mode alésage linéaire)
 - _____ Vérification du fonctionnement de la limite de l'axe X
 - _____ Vérification du fonctionnement de la limite de l'axe Y
- _____ Démarrer la broche pour vérifier son fonctionnement à toutes les vitesses.
- _____ Utiliser les boutons de fluage de la broche pour vérifier le bon fonctionnement.

_____ Amorcer le circuit d'huile. (Voir le manuel d'entretien et de pièces détachées pour les instructions).

_____ Utilisez un niveau de précision pour niveler la machine à 0,0005" près

et enregistrez : Rail linéaire arrière :

P1_____ P2_____ P3_____ P4_____ P5_____ P6_____ P7_____ P8_____

Du rail arrière au rail avant :

P1_____ P2_____ P3_____ P4_____ P5_____ P6_____ P7_____ P8_____

De l'avant à l'arrière du tableau :

P1_____ P2_____ P3_____ P4_____ P5_____ P6_____ P7_____ P8_____

Enregistrer les relevés de l'indicateur de cadran :

De la broche à l'arrière de la table :

P1_____ P2_____ P3_____ P4_____ P5_____ P6_____ P7_____ P8_____

Broche à l'avant de la table :

P1_____ P2_____ P3_____ P4_____ P5_____ P6_____ P7_____ P8_____

_____ Vérifier que la fonction de changement d'outil fonctionne correctement

_____ Vérifiez les valeurs d'inclinaison et de levée du moulin lorsque l'axe Y est au milieu de sa course et notez-les : Montant de l'inclinaison ____ Quantité de levage

_____ Ajuster les bagues de la broche extérieure (voir le manuel d'entretien et de pièces détachées pour les instructions).

_____ Ajuster les roulements de la broche intérieure (voir le manuel d'entretien et de pièces détachées pour les instructions).

_____ Effectuer le réglage du balayage de la broche et l'enregistrer. (Voir le manuel d'entretien et de pièces détachées pour les instructions et le site rottlertube.com pour une démonstration vidéo).

Retour _____

Gauche _____ droite _____

Avant _____

_____ Vérifier que TOUTES les compensations de jeu des axes fonctionnent correctement, les ajuster si nécessaire. Enregistrer les relevés après vérification :

Auto

Volant

Axe X _____

Axe Y _____

Axe Z _____

_____ Installer les supports de couvercle de voie et les couvercles de voie. Les supports de couvercles de voies doivent être alignés avec les surfaces d'appui linéaires.

L'INSTRUCTION DE L'OPÉRATEUR

Remarque : conformément à la politique de l'entreprise, les employés et les représentants de Rottler ne sont pas autorisés à fournir à l'utilisateur final de l'équipement Rottler des spécifications OEM pour la pièce créée par l'utilisateur final de l'équipement Rottler.

WARNING

_____ Expliquez au client et à l'opérateur qu'aucun logiciel ou matériel autre que la mise à jour automatique de Windows et le logiciel Rottler ne doit être installé à aucun moment sur cette machine. Cela inclut les économiseurs d'écran, les logiciels antivirus et tout dispositif matériel qui installe des logiciels sur la machine. L'installation de logiciels non autorisés peut entraîner des problèmes de contrôle dangereux. Toute installation de logiciel ou de matériel non autorisé annule la garantie de l'appareil.

_____ Expliquez au client et à l'opérateur (ou aux opérateurs) que la machine doit être connectée à l'internet à chaque fois qu'elle est allumée. Le logiciel de la machine se connectera automatiquement à notre serveur pour envoyer des informations utiles sur l'état de la machine.

_____ Connectez l'internet fourni par le client à la machine et vérifiez que l'internet est accessible.

_____ Une fois que la machine a été entièrement configurée et qu'elle est prête à fonctionner, créez un compte Skype (voir les instructions dans ce manuel).

_____ Expliquer au client et à l'opérateur comment se connecter à Skype et communiquer avec Rottler en cas de besoin.

WARNING

Les virus informatiques rendent le système de commande de la machine instable. La machine peut alors effectuer des mouvements incontrôlés, ce qui peut créer un environnement dangereux pour le(s) opérateur(s) de la machine.

IMPORTANT

_____ Demandez au client de lire le chapitre "Définitions des commandes" du manuel d'utilisation, section "Sécurité du système informatique et du contrôleur", et faites-le signer. Dans le cas contraire, la garantie de la machine sera nulle et non avenue.

Signature/Titre

_____ Expliquez au client qu'il est important de sauvegarder les profils de bloc sur un support séparé. Toute défaillance de l'ordinateur ou erreur de saisie de l'opérateur peut entraîner la perte de tous les profils noirs créés pour la machine. Reportez-vous au manuel d'utilisation pour obtenir des instructions.

_____ Expliquer la fonction de tous les boutons à l'aide du manuel d'utilisation.

_____ Cycle tous les mouvements de la machine et supervise l'exécution de ces mouvements par le(s) opérateur(s)

_____ Démontrer les différences entre les opérations manuelles et automatiques. Expliquer en détail l'ensemble du cycle automatique, du centrage à la rétraction automatique.

_____ Expliquer les paramètres de la machine et les messages d'erreur. Il est très important que le client ne modifie pas les paramètres sans avoir au préalable consulté Rottler Manufacturing. Si certains paramètres sont modifiés, la machine peut effectuer des mouvements incontrôlés ou ne pas fonctionner du tout.

_____ Signalez les dispositifs de sécurité au client et à l'opérateur. N'appuyez sur aucun bouton sans penser d'abord à la sécurité.

 **CAUTION**

_____ Ne pas supposer que le micromètre du porte-outil a été calibré.

_____ Installer une pièce dans la machine et effectuer un alésage d'essai sous-dimensionné pour adapter le réglage du micromètre aux outils de mesure du client.

_____ Expliquer la réinitialisation de précision de l'outil dans le porte-outil.

_____ Voici une liste de contrôle à parcourir à chaque démarrage de la machine avant d'entamer une coupe ou un cycle automatique :

1. Sécurité de la pièce
2. RPM set
3. Vitesse d'avance réglée
4. Programme correct en cours d'utilisation
5. Gardes en place
6. Tête de coupe sécurisée
7. Porte-outil ajusté à la bonne taille
8. Le porte-outil est bloqué en place

_____ L'opérateur doit procéder à l'alésage du bloc à la bonne dimension.

_____ Démontrer et expliquer l'ennui avec le volant électronique.

_____ Expliquer les vitesses d'avance et les vitesses correctes à partir du Bulletin des plaquettes de coupe. Expliquer les changements de tête de coupe et les performances attendues de la barre de coupe.

_____ Expliquer la commande de pièces, se référer au manuel d'entretien et de pièces pour les numéros de pièces Expliquer les embouts d'outils décalés, l'étalonnage des micromètres et le réglage de l'enclume

_____ Former le(s) opérateur(s) à TOUS les programmes Rottler, même s'ils doivent être exécutés dans l'air.

_____ Si la FAO de Rottler a été fournie au client, former à tous les programmes fournis par Rottler. Revoir la procédure d'arrêt d'urgence avec l'opérateur conformément au manuel d'exploitation.

SECTION ENTRETIEN

_____ Utilisez le manuel d'entretien et des pièces pour expliquer les opérations d'entretien et de
_____ lubrification de routine Dispositifs de surcharge : Il n'y a pas de dispositifs de surcharge
mécanique sur cette machine. La machine est protégée contre les surcharges par les
contrôleurs de moteur. Si le système est surchargé, les contrôleurs arrêtent les moteurs. Les
contrôleurs peuvent être réinitialisés en coupant l'alimentation principale pendant au moins une
minute, puis en la remettant en marche.

- _____ Expliquer à nouveau à l'opérateur le réglage correct des broches intérieure et extérieure.
- _____ Expliquer le nettoyage des amortisseurs
- _____ Expliquer le réglage du micromètre et du filetage de l'enclume.
- _____ Expliquer l'inspection du trou de morsure de l'outil dans les porte-outils (déformation due à un impact accidentel).

Rottler Manufacturing et ses employés ou représentants ne sont pas responsables des informations concernant les spécifications finales d'une pièce créée en tant que produit final lors de l'utilisation d'un équipement Rottler. Il incombe à l'utilisateur final de l'équipement Rottler de déterminer les dimensions et les finitions finales de la pièce sur laquelle il travaille. Toute information concernant les dimensions et les finitions finales figurant dans la documentation de Rottler ou exprimée par un représentant de Rottler doit être considérée comme une information générale destinée à faciliter la démonstration de l'équipement Rottler ou la formation de l'opérateur à cet équipement.

Remarque : conformément à la politique de l'entreprise, les employés et les représentants de Rotter ne sont pas autorisés à fournir à l'utilisateur final de l'équipement Rottler des spécifications OEM pour la pièce créée par l'utilisateur final à l'aide de l'équipement Rottler.

Remarques générales sur les performances de la machine, les réglages tels qu'ils ont été reçus et toute autre organisation ou pièce nécessaire pour compléter l'installation.

Instruction donnée à : _____

Technicien de vente/service : _____ Date : _____

Contremaître d'atelier, surintendant ou propriétaire : _____ Date : _____

**Une fois rempli, le formulaire doit être
envoyé à l'adresse suivante**

**Vous pouvez également envoyer ce formulaire
par télécopie ou par courrier électronique.
courrier :**

Section 2 : Installation

Rottler Manufacturing
attn : Orders Department
8029 S 200 St
Kent, WA 98032 USA

2-16

fax : [+1] 253-395-0230
e-mail : orders@rottlermfg.com

EM103/4/5H Manuel
d'installation

Démontage d'une machine dans un conteneur d'expédition

Toutes les machines EM100 expédiées dans un conteneur doivent être déchargées selon la méthode suivante.

Les machines seront chargées dans des conteneurs à l'usine, montées sur des tubes métalliques. Ces tubes faciliteront le glissement de la machine hors du conteneur.

Si la machine doit être retirée du conteneur pour être transférée vers sa destination finale, le sceau ne doit pas être brisé.

Utilisez des sangles de levage ou des chaînes placées dans les tubes pour retirer la machine du conteneur. Assurez-vous que la machine est dégagée du conteneur avant d'essayer de la soulever.

La photo ci-dessous montre la machine emballée et scellée pour être placée dans un conteneur.



Les photos ci-dessous montrent les tubes sur lesquels repose la machine. Placez des sangles ou des chaînes dans ces tubes pour sortir la machine du conteneur. Veillez à ne pas endommager le filetage des boulons qui maintiennent les tubes sur la machine.

**WARNING**

L'utilisation d'une autre méthode pour retirer l'appareil du conteneur, qui endommagerait le sceau de l'emballage ou l'appareil lui-même, pourrait entraîner l'annulation de la garantie.

Procédure d'installation

Exigences en matière de fondation et de retenue

Les machines Rottler nécessitent une bonne fondation en béton et un système de fixation. Il n'est pas recommandé d'installer une machine sur un sol fissuré ou sur un joint de dilatation. La disposition/position des trous de fixation est indiquée sur les plans des fondations. Nous encourageons nos clients à consulter un spécialiste local pour déterminer les besoins exacts en matière de fondations en fonction des conditions locales.

Deux méthodes sont couramment utilisées par les clients :

- 1) Percez le sol en béton selon les plans avant l'arrivée de la machine. Les plans de fondation sont disponibles sur le site web de Rottler ou sur demande.
- 2) Placez la machine, marquez le sol à travers les trous de la base de la machine, éloignez la machine puis percez le sol.

La machine est fournie avec des boulons de levage et des tampons en acier à placer entre les boulons de levage et le sol. Pour l'expédition, les coussins d'acier sont emballés dans une boîte séparée et marqués avec du ruban adhésif jaune/noir de manière à ce que la boîte soit clairement visible. Cela permet de débarrasser la machine, de la retirer de la caisse d'expédition et de la placer sur le sol sur ces plaques d'acier sans ouvrir les caisses d'accessoires. Lorsque vous placez la machine sur les boulons de levage, vous devez TOUJOURS la mettre à niveau pour vous assurer que le poids de la machine est réparti uniformément sur tous les boulons de levage.

Rottler recommande d'utiliser les produits Hilti avec des goujons de 20 mm de diamètre et de 300 mm de long au minimum. **Il incombe au client de déterminer les ancrages appropriés aux conditions locales.** Percez le sol à une profondeur d'environ 7" (180 mm) avec un foret de 1" (25 mm). Comme il est difficile de percer le béton exactement au centre, il est recommandé de percer un trou pilote. Après le perçage et avant l'injection d'époxy, il est également recommandé de mettre la machine en place et de s'assurer que tous les goujons s'insèrent dans les trous de la base et descendent dans les trous jusqu'à ce qu'environ 130 mm (5") dépassent du sol. Il se peut que la machine doive être légèrement déplacée pour permettre à tous les goujons de s'emboîter. Une fois cette vérification effectuée, les goujons peuvent être retirés, puis l'époxy injectée au fond des trous. Veillez à ce que toute la poussière soit aspirée hors des trous avant l'injection de l'époxy. Veillez à ce que l'époxy soit injectée en commençant par le fond des trous afin que le goujon soit le plus possible en contact avec l'époxy. La taille des trous déterminera la quantité d'époxy à injecter dans les trous avant de poser les goujons. En moyenne, 1/2 à 2/3 du trou doit être rempli d'époxy avant la pose du goujon. Lorsque le goujon est installé, assurez-vous que l'époxy remplit le trou jusqu'en haut. Mettez en place la rondelle et l'écrou et serrez légèrement pour aligner le goujon, puis laissez l'époxy durcir pendant 24 heures avant de procéder au nivellement et à l'ancrage final.

La colonne est attachée à l'aide de chaînes pour le transport. S'il est nécessaire de déplacer la colonne pour faciliter l'installation du système de retenue, les attaches de la colonne peuvent être retirées et l'écrou de la vis à bille horizontale peut être tourné manuellement pour déplacer la colonne latéralement. Assurez-vous que les rails sont propres et lubrifiés sous la colonne avant de la déplacer.

Ce qui suit est une recommandation **MINIMALE** pour un fonctionnement sûr et fiable.

4000 PSI béton

Épaisseur de la dalle de 30 cm (12")

Toute dalle plus fine que cela peut nécessiter un contrôle de la hauteur de la machine. Il incombe au client de déterminer le revêtement de sol approprié aux conditions locales.

Machine de levage avec yeux de levage fournis Eyes



Le levage d'une machine à l'aide de la méthode suivante est une procédure dangereuse et exigeante. C'est pourquoi Rottler recommande au client de faire appel à un spécialiste de la manutention agréé et cautionné. Rottler s'engage à ne pas ne sera pas tenu responsable des conséquences résultant d'une mauvaise manipulation de la machine selon cette méthode.

Observez les précautions suivantes :

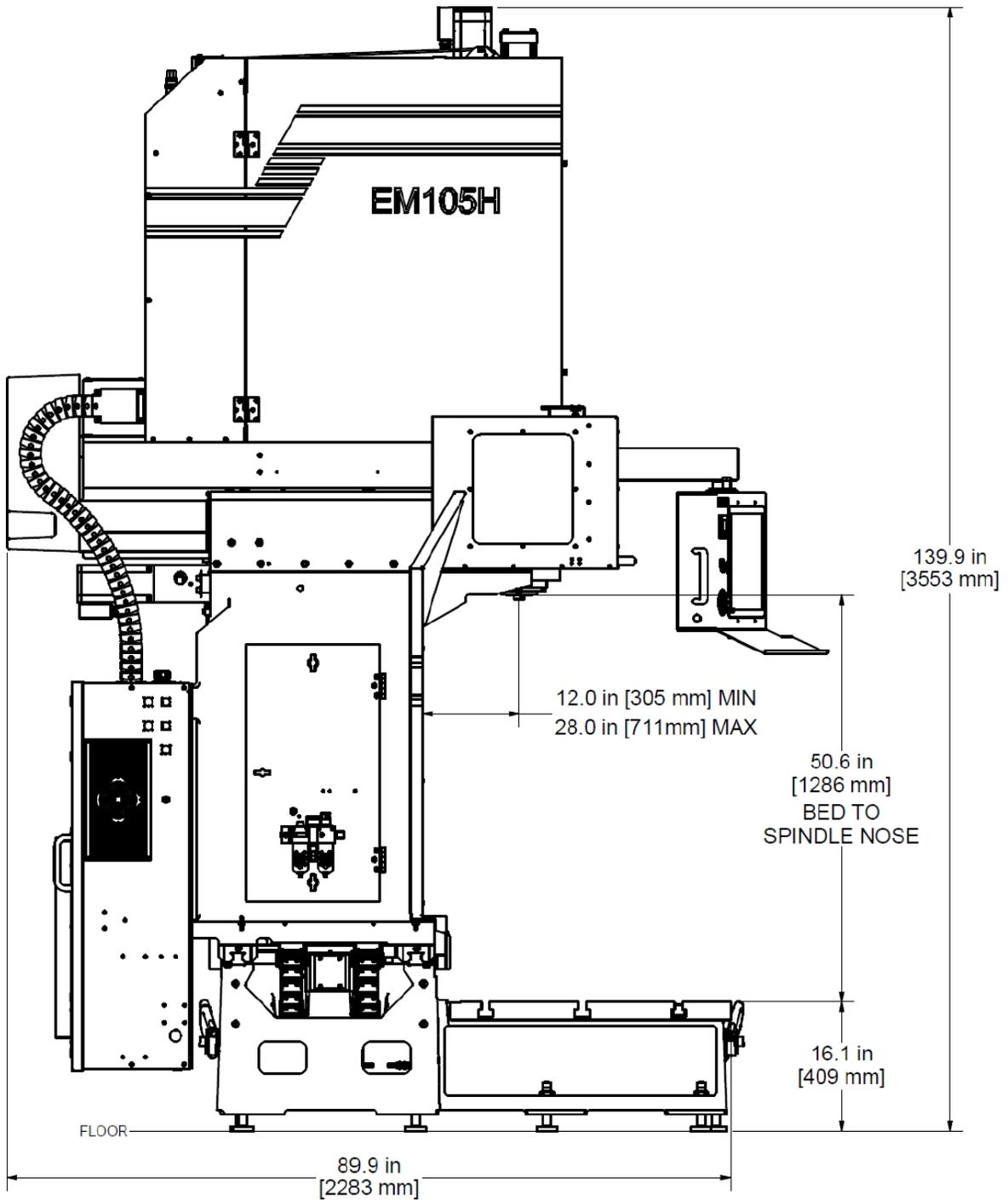
1. Vérifiez la facture de la machine pour connaître le poids à l'expédition et assurez-vous que les palans utilisés ont une capacité supérieure à ce poids.
2. Assurez-vous que tout le matériel utilisé est adapté au poids à soulever.
3. Vérifier que les anneaux de levage ne sont pas endommagés et qu'ils sont bien fixés.
4. Les sangles en nylon sont préférables aux câbles et aux chaînes afin d'éviter d'endommager la machine.





Dimensions de la machine

Vue du côté gauche



**IMPORTANT ! Placement de la machine**

Il est essentiel que la machine soit placée dans une zone de l'établissement où l'environnement thermique est stable. La machine doit être tenue à l'écart de la lumière directe du soleil, des grandes unités de chauffage et des portes qui permettraient à l'air extérieur d'entrer en contact direct avec la machine.

L'exposition aux températures ci-dessus et à d'autres températures extrêmes entraîne une dérive thermique des machines qui peut avoir un effet préjudiciable sur la précision de l'usinage. Un certain nombre d'erreurs non répétables dans les performances des machines ont été liées à cette condition.

Localisation

La productivité de cette machine dépendra en grande partie de sa bonne installation initiale. Accordez une attention particulière aux moyens par lesquels les pièces sont soulevées dans la machine, ainsi qu'à la manutention des matériaux en provenance et à destination d'autres opérations dans votre atelier.

Il est extrêmement important que la disposition des charges et l'emplacement de la zone de chargement de votre machine EM103/4/5H soient corrects.

Un palan électrique à course lente (6 à 10 pieds par minute), actionné à partir d'un pont roulant ou d'une grue à flèche, donne d'excellents résultats. Vérifiez que la capacité du palan est supérieure à la charge à soulever.

Dans les ateliers où l'on prévoit de grandes séries de production, les pièces doivent être chargées et déchargées directement d'un convoyeur. Si ce n'est pas le cas, nous recommandons d'accorder une attention particulière à la grue afin qu'elle couvre une surface suffisante pour permettre à l'opérateur de reculer et de retirer les pièces sans créer une zone de travail dangereuse et encombrée.

Déballage

Soyez prudent lorsque vous retirez les caisses de la machine. Veillez à ne pas forcer sur une quelconque partie de la machine.

Retirez la boîte à outils, les parallèles et les équipements optionnels de la machine. Nettoyez complètement ces articles ainsi que le reste de la machine avec du solvant. Un produit antirouille a été appliqué au moment de l'expédition. S'il reste sur la machine, de la poussière de fonte s'accumulera dans cette zone, ce qui pourrait provoquer une usure prématurée.

Maintien de la colonne Down

La machine a été expédiée avec la colonne maintenue en place par des chaînes et des tendeurs au plateau principal. N'essayez pas de déplacer la machine sous tension tant que ces dispositifs de retenue n'ont pas été enlevés.

Mise à niveau

Les vis de mise à niveau et d'arrimage sont situées dans la partie inférieure de la base principale. Si l'on y prend garde, la base principale peut être mise à niveau avec une grande précision. Commencez par placer les coussins d'ancrage sous les vis d'ancrage. Réglez les vis d'ancrage de manière à ce que le point le plus bas de la base principale se trouve à au moins 1/4" du coussin d'ancrage. Assurez-vous que toutes les vis d'ancrage touchent leurs patins d'ancrage. Utilisez un niveau de précision de machiniste et vérifiez la base en plusieurs points pour avoir une idée des points hauts et bas, et ajustez uniformément si nécessaire. Commencez par le rail linéaire arrière. Avec votre niveau de précision, nivelez le rail linéaire arrière dans le sens de la longueur à 0,0005" par pied. Prenez les mesures à peu près à mi-chemin entre les points de levage.

Utiliser un support métallique de précision pour couvrir la distance entre les rails linéaires avant et arrière. (Le support doit être parallèle à 0,0005" près sur sa longueur). Prenez des mesures au-dessus de chaque boulon de levage et nivelez à 0,0005" près sur la longueur de la base. Veillez à utiliser les points de levage au milieu de la base principale.

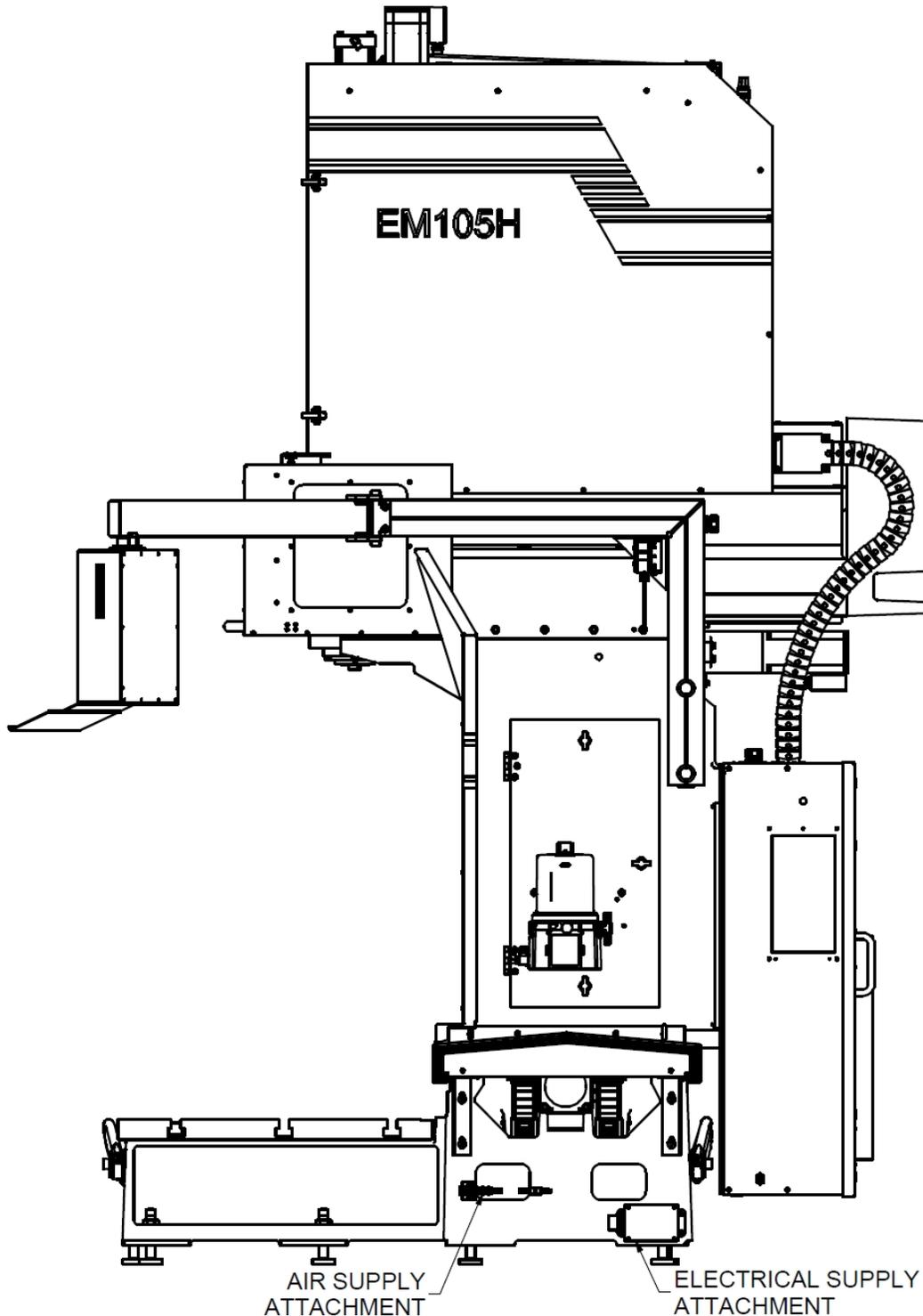
Vérifiez à nouveau le niveau des rails linéaires. Vérifiez maintenant la table de la machine. En utilisant les vis de blocage avant, mettez la table à niveau avec une précision de 0,0005" dans les deux directions.

Veillez à ce que tous les boulons de levage aient un poids à peu près égal. Pendant que vous nivelez la base, serrez les boulons d'ancrage pour aider à maintenir la base principale en place. Vérifiez à nouveau que toutes les zones de la base principale sont de niveau.

Air Alimentation

Il est très important que la source d'air de la machine EM103/4/5H soit exempte d'humidité. La présence d'eau et d'huile dans la conduite entraînera une défaillance précoce du cylindre et du robinet. L'usine recommande d'installer un piège à eau sur la machine.

Raccordez une source d'air de 100 PSI à la prise d'air appropriée dans le petit boîtier situé sur le côté droit de la machine, près du bas.



Alimentation Alimentation

Cette machine a les besoins en énergie suivants :

- 208 à 240 VAC
- Triphasé
- 50 ou 60 Hertz
- 60 ampères

Voir l'illustration ci-dessous pour une connexion correcte de l'alimentation. La puissance mesurée au niveau du disjoncteur principal de la machine doit se situer dans la plage requise indiquée ci-dessus. Si la puissance d'entrée ne se situe pas dans cette plage, un transformateur doit être utilisé. Dans le cas contraire, la machine fonctionnera de manière anormale et le système de contrôle électronique sera endommagé de manière permanente.

Certains services électriques comportent une "branche chaude", une "branche haute" ou une "branche sauvage", où une branche mesure 208 VCA à la terre au lieu de 120 VCA. Il est nécessaire d'utiliser la "branche chaude" pour L3 lors du branchement de la machine.

La tension mesurée entre les phases doit être comprise entre 208VAC et 240VAC, tandis que les phases 1 et 2 à la terre doivent être de ~120VAC. La phase 3 à la terre peut mesurer jusqu'à 208VAC.

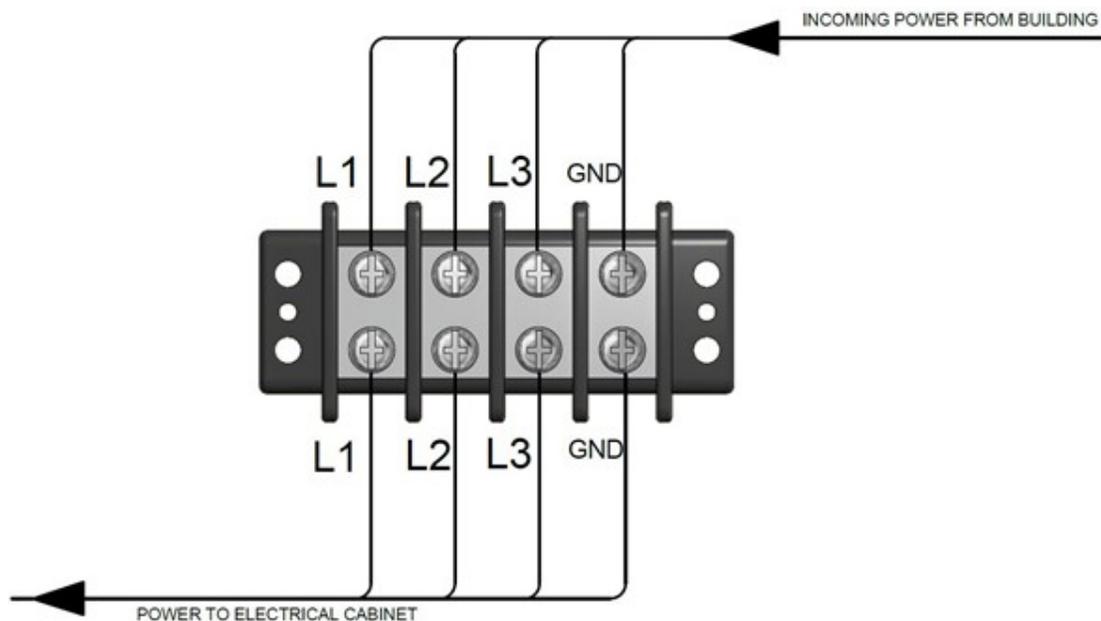
IMPORTANT

Raccorder électriquement conformément aux codes électriques nationaux et locaux.



CAUTION

**N'essayez pas de connecter plus de 240 VAC à cette machine.
N'essayez pas de le brancher sur une alimentation monophasée.**



Mise à la terre

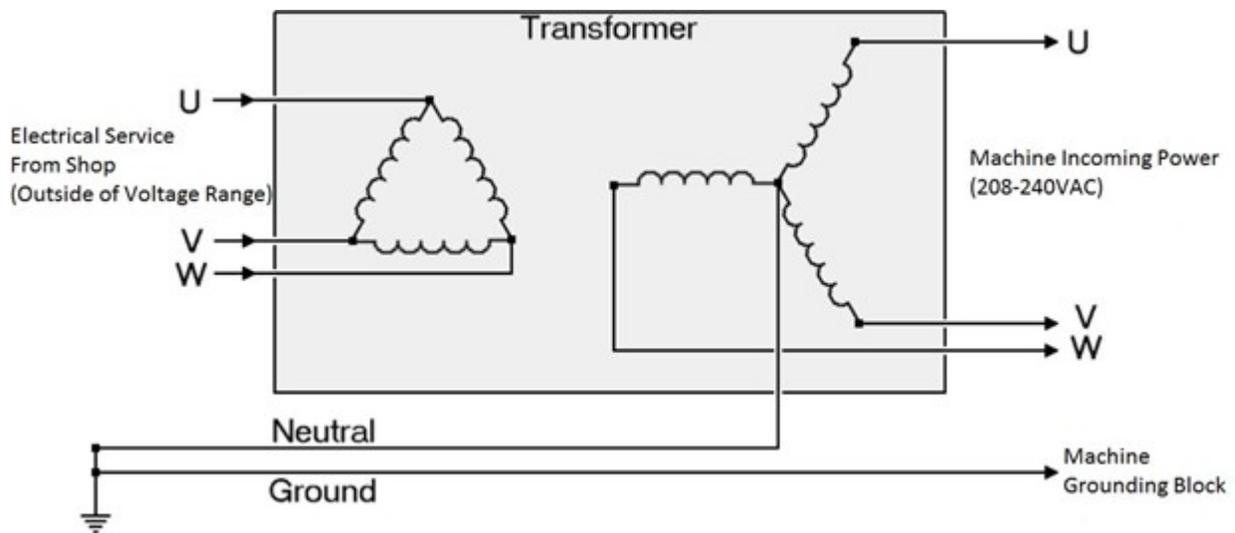
La machine nécessite une bonne mise à la terre. Le conducteur de mise à la terre de la source d'alimentation entrante doit être connecté au bloc de mise à la terre situé à l'intérieur de l'armoire électrique. Une tige de mise à la terre installée en plus du conducteur de mise à la terre du service électrique est autorisée mais doit être connectée directement au bloc de mise à la terre situé à l'intérieur de l'armoire électrique. La connexion de la tige de mise à la terre à la base de la machine n'est pas autorisée. Consultez un électricien agréé dans votre région pour évaluer l'installation et installer la tige de mise à la terre appropriée si nécessaire. Dans le cas contraire, l'installation risque d'être dangereuse et de ne pas être conforme aux codes électriques nationaux et locaux.

Connexions du transformateur

La taille minimale du transformateur requise pour cette machine est la suivante :

- 30 kVA

Si un transformateur est nécessaire pour l'installation de la machine, veuillez vous référer au diagramme ci-dessous pour les informations de connexion. Les transformateurs doivent être dimensionnés pour répondre aux exigences minimales de puissance indiquées ci-dessus. Consultez un électricien agréé dans votre région pour le choix et l'installation du transformateur.



Convertisseurs de phase

Il est toujours préférable de fournir une alimentation triphasée directement du service électrique à la machine. Si l'alimentation triphasée n'est pas disponible dans le lieu d'installation requis, un convertisseur de phase peut être utilisé pour alimenter la machine. Un convertisseur de phase de type CNC est nécessaire pour le bon fonctionnement de la machine. Consulter un électricien agréé pour le dimensionnement et l'installation.

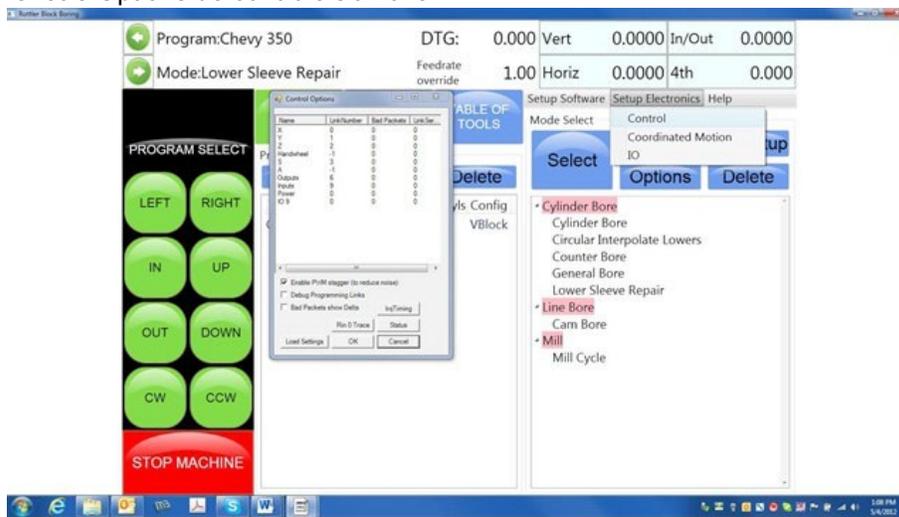
Fixer des limites souples pour les mouvements des machines

Les limites souples empêchent la machine de se déplacer suffisamment pour provoquer un contact physique et d'éventuels dommages en utilisant les positions programmées. Ce réglage doit être effectué lors de l'installation initiale et à chaque fois qu'un moteur a été remplacé.

REMARQUE : Le fait de fixer les limites à d'autres valeurs que celles indiquées ci-dessous peut endommager la machine.

Les étapes suivantes illustrent la procédure de réglage de la limite souple de l'axe X. La procédure est identique pour le réglage des axes Y et Z. La procédure est identique pour le réglage des axes Y et Z.

1. Démarrer le logiciel Rottler Block
2. Déplacez la machine vers la droite (vers le haut pour l'axe Z, vers l'arrière pour l'axe Y) jusqu'à ce que le rail avant ne soit plus visible qu'à environ 0,200" vers l'extrémité de la machine (REMARQUE : il sera nécessaire de déconnecter et de retirer le couvercle de la voie pour l'axe X).
ATTENTION : Le non-respect de cette consigne peut entraîner une surcourse et des dommages.
3. Sur l'écran principal du logiciel Rottler Block, sélectionnez Setup Electronics → Control. La fenêtre Options de contrôle s'affiche.



4. Double-cliquez sur "X" pour ouvrir la fenêtre d'options de l'axe X
5. Développez la flèche "Limit Setting" (réglage des limites)
6. Réglez les paramètres "Enable Top Soft Limit" et "Enable Bottom Soft Limit" sur "False".
ATTENTION : La machine est maintenant capable d'effectuer une surcourse, ne déplacez aucun axe tant que ce processus n'est pas terminé.

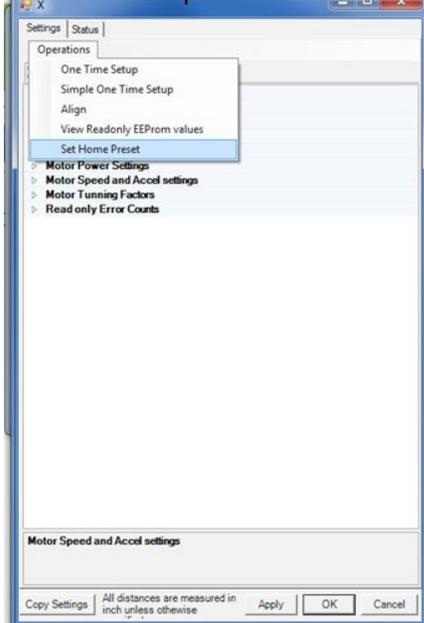


7. Réglez la valeur de la limite inférieure (Bottom Soft) conformément à ce tableau :

Axe	EM103	EM104	EM105
X	-83	-109.8	-134
Y	-16	-16	-16
Z	-29	-29	-29

8. Remettre à "True" les paramètres "Enable Top Soft Limit" et "Enable Bottom Soft Limit".

9. Sélectionnez Opérations → Définir le prééglage de la maison pour ouvrir une fenêtre de dialogue.



10. Tapez "0" dans le champ de saisie et appuyez sur "OK". La position d'origine est ainsi réglée sur la position actuelle de l'axe.



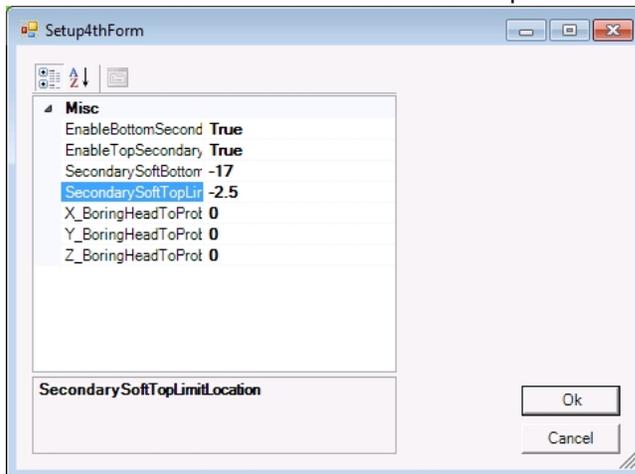
11. Fermez toutes les boîtes de dialogue et les fenêtres après avoir défini les limites de chaque axe.

12. Sélectionnez Setup Software → Addins → Line Bore Setup



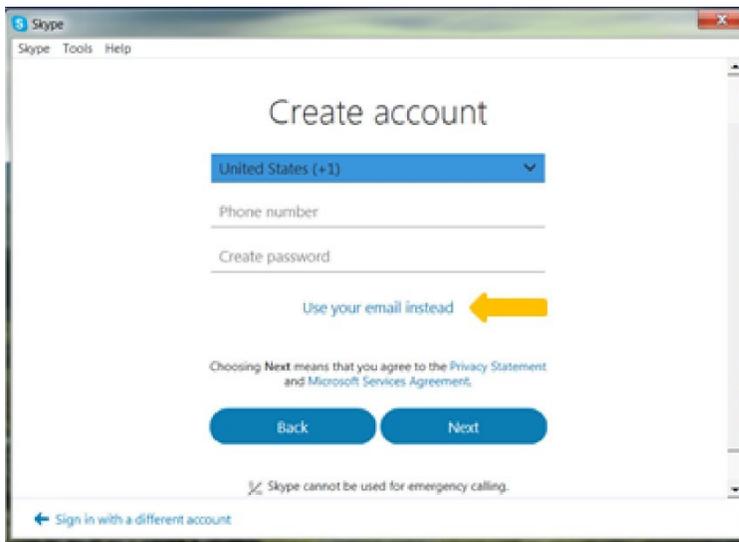
13. Développez la flèche Divers dans la fenêtre qui s'ouvre

14. Régler "Enable Top Secondary Soft Limit" et "Enable Bottom Secondary Soft Limit" sur "True".
15. Fixer la limite inférieure à -17 et la limite supérieure à -2,5

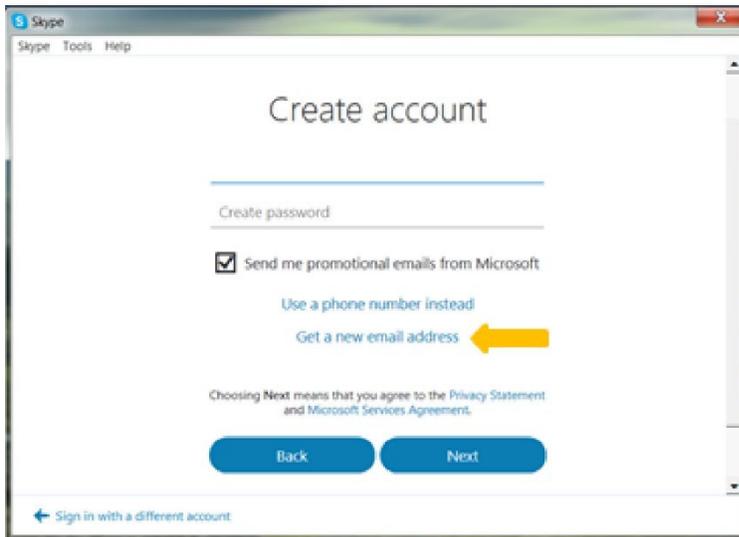


16. Fermez toutes les boîtes de dialogue. Les limites souples sont maintenant entièrement définies.

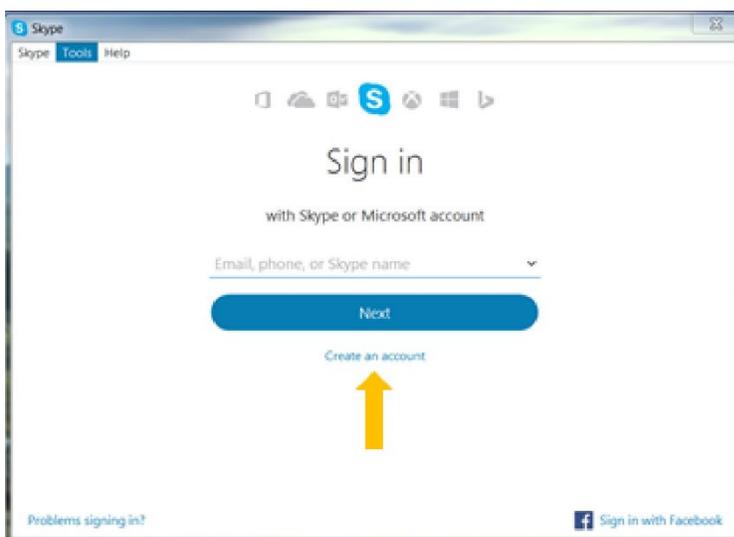
Création d'un compte Skype



Cliquez sur "Créer un compte"



Cliquez sur "Utiliser votre e-mail à la place"



Cliquez sur "Obtenir une nouvelle adresse électronique"

Nommez le compte e-mail en utilisant le modèle et le numéro de série de l'appareil Rottler.

Ex. H85A111, EM69P001

Créez un mot de passe facile à retenir.

Décochez la case pour recevoir des courriels de Microsoft.

Prénom : Modèle-Numéro de

série Ex. EM105-113

Nom de famille : RottlerMfg

Sélectionnez votre pays/région

Anniversaire : Date du jour, 1992