

605

AFFÛTEUSE DE LAMES

DE TONDEUSES À CYLINDRE

À ROTATION/DÉTALONNAGE

À AUTO-INDEXTION

ACCU-SHARP

BREVET N° 6,010,394
6,290,581 & 6,685,544

MANUEL DE

L'UTILISATEUR



AVERTISSEMENT

Vous devez lire attentivement et comprendre ce manuel avant d'utiliser l'équipement. Les instructions de sécurité et avertissements doivent faire l'objet d'une attention particulière.



Les symboles de mise en garde présents dans ce manuel visent à attirer votre attention sur d'éventuels risques pour la sécurité. Chaque fois que l'un de ces symboles apparaît, suivez attentivement les instructions qu'il annonce.



Le **symbole Avertissement** se rapporte aux instructions ou procédures spécifiques devant être suivies impérativement sous peine d'accident corporel grave.

Le **symbole Attention** se rapporte aux instructions ou procédures spécifiques devant être rigoureusement suivies sous peine de détérioration ou de destruction de l'équipement.

- 1. MAINTENEZ LES PROTECTIONS EN PLACE** et en état de fonctionnement.
- 2. RETIREZ LES CLÉS À MOLETTE ET TOUT AUTRE OUTIL.**
- 3. ASSUREZ-VOUS DE LA PROPRETÉ DE VOTRE POSTE DE TRAVAIL.**
- 4. N'UTILISEZ JAMAIS L'ÉQUIPEMENT DANS UN ENVIRONNEMENT DANGEREUX.** L'affûteuse ne doit pas être utilisée dans des endroits humides ou mouillés. Cette machine est réservée à un usage en intérieur. Travaillez dans une zone bien éclairée.
- 5. TENEZ ÉLOIGNÉES TOUTES LES PERSONNES ÉTRANGÈRES À VOTRE ACTIVITÉ.** Nul ne doit s'approcher de votre zone de travail.
- 6. INCLUEZ DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ-ENFANTS** à votre environnement de travail, notamment des cadenas ou des interrupteurs généraux.
- 7. LORSQUE VOUS UTILISEZ L'AFFÛTEUSE, NE FORCEZ PAS.** La sécurité et les performances de l'affûteuse sont optimales si les instructions de ce manuel sont suivies à la lettre.
- 8. UTILISEZ LES OUTILS ADAPTÉS.** N'utilisez pas l'affûteuse et ses pièces pour des travaux pour lesquels elles n'ont pas été conçues.
- 9. PORTEZ DES VÊTEMENTS APPROPRIÉS.** Les vêtements amples, les gants inadaptés, les cravates et autres bijoux susceptibles d'être entraînés dans les pièces en mouvement sont à proscrire. Le port de chaussures antidérapantes est conseillé. Portez un couvre-chef protecteur pour recouvrir les cheveux longs.
- 10. NE TRAVAILLEZ JAMAIS SANS LUNETTES DE SÉCURITÉ.**
- 11. FIXEZ SOLIDEMENT LA PIÈCE À TRAVAILLER.** Avant toute utilisation, assurez-vous que l'unité de coupe est solidement maintenue par les brides de fixation fournies.
- 12. NE PRÉSUMEZ PAS DE VOS FORCES.** Gardez toujours une position assurant un équilibre parfait.
- 13. ENTRETENEZ SOIGNEUSEMENT L'AFFÛTEUSE.** Reportez-vous aux instructions de lubrification et aux tâches de maintenance préventive du Manuel d'entretien.
- 14. DÉBRANCHEZ L'APPAREIL AVANT TOUTE INTERVENTION D'ENTRETIEN** ou de remplacement de la meule d'affûtage.
- 15. RÉDUISEZ AU MAXIMUM LE RISQUE DE DÉMARRAGE ACCIDENTEL.** Vérifiez que l'interrupteur est bien en position d'arrêt avant de brancher l'affûteuse.
- 16. UTILISEZ LES ACCESSOIRES RECOMMANDÉS.** Les accessoires recommandés sont présentés dans le manuel. L'utilisation d'accessoires inadaptés présente des risques de blessures corporelles.
- 17. VÉRIFIEZ SI DES PIÈCES SONT ENDOMMAGÉES.** Toute protection/pièce endommagée ou ne remplissant pas sa fonction première doit être réparée ou remplacée en conséquence.
- 18. NE LAISSEZ JAMAIS L'AFFÛTEUSE EN MARCHÉ SANS SURVEILLANCE. ÉTEIGNEZ-LA SYSTÉMATIQUEMENT SI VOUS DEVEZ VOUS ABSENTER.** Attendez également qu'elle soit complètement arrêtée avant de partir.
- 19. CONNAISSEZ VOTRE ÉQUIPEMENT.** Lisez ce manuel attentivement. Prenez connaissance des applications et restrictions de l'équipement, ainsi que des risques potentiels spécifiques qu'il présente.
- 20. ASSUREZ-VOUS QUE LES AUTOCOLLANTS DE SÉCURITÉ RESTENT PROPRES ET LISIBLES.** Tout autocollant de sécurité endommagé ou illisible pour quelque raison que ce soit doit être remplacé sur-le-champ. Pour connaître l'emplacement exact et les références des autocollants de sécurité, reportez-vous aux illustrations relatives aux pièces de rechange du Manuel d'entretien.
- 21. N'UTILISEZ JAMAIS L'AFFÛTEUSE SOUS L'INFLUENCE DE L'ALCOOL, DE DROGUES OU DE MÉDICAMENTS.**



LA MAUVAISE UTILISATION D'UNE MEULE D'AFFÛTAGE PEUT OCCASIONNER DES BLESSURES CORPORELLES GRAVES ET DES DÉGÂTS MATÉRIELS.

Les opérations d'affûtage sont sans risque à condition d'observer les règles élémentaires suivantes. Ces règles reposent sur les informations du Code de sécurité ANSI B7.1 afférent à l'utilisation, la maintenance et la protection des meules abrasives. Pour votre sécurité, nous vous encourageons vivement à tenir compte des conseils avisés de vos collaborateurs expérimentés et à respecter scrupuleusement ces règles.

À FAIRE

1. **VEILLEZ À** toujours **MANIPULER ET STOCKER** les meules **AVEC PRÉCAUTION**.
2. **VÉRIFIEZ VISUELLEMENT** que les meules ne sont pas endommagées avant de les installer.
3. **ASSUREZ-VOUS DE NE PAS DÉPASSER LA VITESSE** de fonctionnement maximale autorisée indiquée sur la meule.
4. **CONTRÔLEZ LES BRIDES DE FIXATION** : leur diamètre doit être uniforme et adéquat.
5. **UTILISEZ LES BUVARDS DE MONTAGE** lorsqu'ils sont fournis avec les meules.
6. **ASSUREZ-VOUS** du bon réglage du **SUPPORT DE TRAVAIL**.
7. **UTILISEZ** systématiquement **UN DISPOSITIF DE PROTECTION RECOUVRANT** au moins la moitié de la meule d'affûtage.
8. **PENSEZ À** laisser **LES MEULES VENANT D'ÊTRE INSTALLÉES** tourner à leur vitesse de fonctionnement, protection en place, pendant au moins une minute avant de procéder au meulage.
9. **PORTEZ** toujours **DES LUNETTES DE SÉCURITÉ** ou un autre dispositif de protection des yeux pendant l'affûtage.

À ÉVITER

1. **N'UTILISEZ JAMAIS** une meule fendue **QUI EST TOMBÉE** ou a été endommagée.
2. **NE FORCEZ JAMAIS** l'insertion d'une meule dans la machine **NI NE MODIFIEZ** la taille du trou de fixation : si la meule n'entre pas dans la machine, installez-en une autre.
3. **NE DÉPASSEZ** jamais **LA VITESSE DE FONCTIONNEMENT MAXIMALE** indiquée pour la meule.
4. **N'UTILISEZ JAMAIS** de brides de fixation dont les surfaces d'appui ne sont pas **PARFAITEMENT PROPRES, PLATES ET EXEMPTES DE BAVURES**.
5. **NE SERREZ PAS** l'écrou de montage de manière excessive.
6. **ÉVITEZ D'AFFÛTER** avec le **BORD DE LA MEULE** (le Code de sécurité B7.2 comprend la liste des exceptions).
7. **NE METTEZ JAMAIS** la machine sous tension avant d'avoir installé le **PROTÈGE-MEULE**.
8. **ÉVITEZ LE BOURRAGE** de la meule.
9. **NE FAITES JAMAIS FACE** à une meule d'affûtage lorsque l'affûteuse est en marche.
10. **NE POURSUIVEZ JAMAIS L'AFFÛTAGE** au point de faire ralentir le moteur de manière significative ou de chauffer la pièce travaillée.



ÉVITEZ D'INHALER LA POUSSIÈRE produite lors des opérations d'affûtage ou de coupe. L'exposition à la poussière peut provoquer des maladies respiratoires. Assurez-vous de porter des appareils respiratoires et des lunettes de sécurité ou visières approuvés par le NIOSH ou la MSHA, ainsi que des vêtements de protection adaptés. Prévoyez une ventilation suffisante pour évacuer la poussière ou éviter que son niveau ne dépasse la valeur limite d'exposition relative aux poussières nuisibles prévue par l'OSHA.

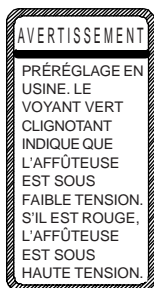
Cette machine est destinée **EXCLUSIVEMENT** à l’affûtage des lames de tondeuses à cylindre. Toute autre utilisation peut provoquer des blessures corporelles et entraîner l’annulation de la garantie.



Pour garantir l’efficacité et la sécurité de votre machine et en conserver la garantie, vous devez **IMPÉRATIVEMENT** utiliser des pièces de rechange d’origine. Toute tâche de réparation doit en outre être effectuée par un professionnel agréé.

TOUT utilisateur de cet équipement doit avoir suivi une formation adaptée **AVANT** de s’en servir.

N’utilisez pas d’air comprimé pour retirer de la machine la poussière issue de l’affûtage. En plus de présenter un risque pour l’utilisateur, la poussière produite peut endommager l’affûteuse.



L’affûteuse est équipée d’un relais basse/haute tension défini en usine sur 100-140 VAC. Si la tension à l’intérieur du panneau de commande passe en dehors de la plage comprise en 100 et 140 VAC en charge, le relais s’ouvre et disjoncte le démarreur. Si ce problème se présente, cela signifie que votre ligne d’alimentation n’est pas adaptée pour faire fonctionner la machine. Vous devez donc la rectifier avant toute utilisation de l’affûteuse.

CARACTÉRISTIQUES

Commutateurs de translation	Commutateurs de proximité transistorisés, sans contact
Translation du chariot	115 cm [45"]
Largeur totale	202 cm [79,5"]
Hauteur totale	211 cm [83"]
Profondeur totale	124 cm [48,5"]
Poids	585 kg [1290 lb]
Structure de base	Base en acier soudé renforcé de haute précision
Rails de transport	Acier trempé rectifié de précision - 25,4 mm [1 000 Dia.]
Moteur de tête d’affûtage	1 HP à 60 Hz, 7/8 HP à 50 Hz, 3450 tr/min à 60 Hz, 2875 tr/min à 50 Hz
Capacité de levage	Capacité de levage de 180 [400 lb]
Entraînement rotatif	Moteur CC réversible à vitesse variable 0-380 tr/min 20 HP
Niveau sonore	Supérieur à 75 DbA, inférieur à 95 DbA
Translation automatique	Entraînement par courroie
Revêtement des rails	Soufflet télescopique
Système de contrôle	Entraînement rotatif réversible avec vitesse de rotation variable ou couple de dépouille variable
Système de contrôle	Interrupteurs de sécurité pour les vitres de protection et commande de vitesse de translation variable

CONDITIONS D’UTILISATION : CETTE MACHINE EST DESTINÉE À UN USAGE EN INTÉRIEUR UNIQUEMENT.

TEMPÉRATURE AMBIANTE : +5 à 40 °C [40 à 100 °F]

HUMIDITÉ RELATIVE : 50 %, +40 °C/100 °F. Une humidité relative supérieure est tolérée pour les températures plus basses. Il ne doit y avoir aucune condensation.

ALTITUDE : Au maximum 1 000 m [3 280 pieds] au-dessus du niveau moyen de la mer.

TRANSPORT ET STOCKAGE : -25 à +55 °C [-15 à 130 °F]

Des dispositifs doivent être mis en place pour éviter les détériorations causées par l’humidité, les vibrations et les chocs.

ENTRETIEN QUOTIDIEN PAR L’UTILISATEUR

Nettoyez l’affûteuse en essuyant toutes les parties.

Chaque jour, retirez la totalité des débris logés dans la tête d’affûtage et le système d’aspiration.

Chaque jour, vérifiez qu’aucune fixation ni aucun composant n’est desserré sur l’affûteuse. Resserrez-les si nécessaire.

Si vous constatez qu’une pièce est endommagée ou défectueuse, contactez le service d’entretien de votre entreprise.



N’UTILISEZ PAS D’AIR COMPRIMÉ SUR L’AFFÛTEUSE POUR RETIRER LA POUSSIÈRE ISSUE DE L’AFFÛTAGE.



REPÉREZ TOUS LES AUTOCOLLANTS ET COMPRENEZ LEUR SIGNIFICATION AVANT D’UTILISER CET ÉQUIPEMENT.



1



Tenir toute personne à une distance suffisante de l'équipement.

10



Objets pointus situés à proximité pouvant provoquer des blessures corporelles. **Ne pas toucher aux bords coupants.**

2



Lire le Manuel d'entretien et couper l'alimentation avant d'effectuer une tâche d'entretien.

11



Le cordon d'alimentation présente un risque de chute. Le disposer de sorte que personne ne puisse trébucher dessus.

3



Se reporter au manuel : après installation, lire attentivement le Manuel de l'utilisateur avant d'utiliser l'équipement. Suivre rigoureusement l'ensemble des instructions d'utilisation et consignes diverses.

12



Utiliser un chariot élévateur doté de fourches d'au moins 122 cm [48"] de long pour déplacer cet équipement. Pour soulever la machine, la saisir uniquement par les parties indiquées. L'utilisation d'un élévateur non adapté peut occasionner des blessures corporelles ou endommager l'équipement.

4



AVERTISSEMENT : cet équipement ne doit pas être utilisé sans lunettes de protection adaptées.

13



Débrancher la machine en cas d'entretien ou de stockage prolongé.

5



AVERTISSEMENT : le port de gants ou d'autres types de **protection des mains adaptés est nécessaire** lors de l'utilisation de cet équipement.

14



AVERTISSEMENT : ne jamais retirer les dispositifs de protection de cet équipement avant de l'utiliser. Ils protègent des pièces en mouvement.

6



AVERTISSEMENT : les utilisateurs et personnes à proximité **doivent porter des appareils respiratoires, à moins qu'un système de ventilation approprié ne soit en place.**

15



AVERTISSEMENT : dans la mesure où l'affûteuse produit une grande quantité d'étincelles, tenir l'essence et les matières inflammables hors de portée.

7



AVERTISSEMENT : **le port de protections auditives** est nécessaire pour travailler sur cet équipement.

16



Ce symbole indique que la meule d'affûtage utilisée avec cet équipement doit supporter une vitesse d'au moins [3 600 tours/minute].

8



Ce symbole signale un risque électrique. Il indique que le boîtier de ce produit comprend de **HAUTES TENSIONS DANGEREUSES**. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ÉLECTROCUTION, ne pas tenter d'ouvrir le boîtier ni d'accéder aux éléments que l'utilisateur n'est pas censé manipuler. **LES TÂCHES DE MAINTENANCE SONT L'AFFAIRE DU PERSONNEL D'ENTRETIEN QUALIFIÉ UNIQUEMENT.**

17



PROTECTION DU CORDON D'ALIMENTATION : le cordon d'alimentation de ce produit en est le principal sectionneur. Il doit être installé d'une manière ou à un endroit permettant d'éviter qu'il ne soit piétiné ou coincé. L'appareil doit être complètement éteint avant le branchement ou le débranchement du câble d'alimentation. Le cordon d'alimentation doit être retiré en cas de déplacement de l'appareil. **Le cordon d'alimentation doit être disposé à proximité d'une prise électrique facilement accessible.**

9



Risque de coincement : ne pas s'approcher de la courroie.

18



LE TREUIL ET LES BRAS PEUVENT SUPPORTER UNE CHARGE DE 180 KG (400 LIVRES) MAXIMUM. Le dépassement de cette capacité peut occasionner des blessures corporelles ou endommager l'équipement.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

AVERTISSEMENT

Si l'extrémité du cordon d'alimentation principal de la machine ne comporte aucune fiche, une FICHE ou un CONNECTEUR conforme aux lois et réglementations locales en vigueur doit être installé par un électricien qualifié. La fiche est un dispositif de sectionnement entrant dans la catégorie d'arrêt 0. Ne raccordez pas directement cette machine à une source d'alimentation sans fiche ni connecteur, à moins qu'un appareil satisfaisant aux critères d'arrêt d'urgence de la catégorie 0 soit employé pour alimenter la machine.

CONSIGNES IMPORTANTES RELATIVES À LA MISE À LA MASSE

La mise à la masse réduit les risques de choc électrique en cas de défaillance ou de panne, car elle offre une voie de moindre résistance au courant électrique.

Cette affûteuse comporte un cordon électrique doté d'un conducteur et d'une fiche de mise à la terre d'équipement. La fiche doit être branchée sur une prise adaptée correctement installée et mise à la masse, conformément à l'ensemble des normes et règlements en vigueur, locaux ou autres, en matière d'électricité.

Avant de brancher l'affûteuse, assurez-vous qu'elle sera raccordée à un circuit d'alimentation protégé par un coupe-circuit ou fusible de taille adaptée. **REPORTEZ-VOUS À LA PLAQUE D'IDENTIFICATION DE VOTRE MACHINE POUR EN CONNAÎTRE LES VALEURS DE COURANT PLEINE CHARGE.**

Ne tentez jamais de remplacer la fiche fournie avec la machine : si elle n'est pas adaptée à la prise, demandez à un électricien qualifié d'installer une prise et un circuit appropriés.

AVERTISSEMENT

ASSUREZ-VOUS SYSTÉMATIQUEMENT QUE VOTRE MACHINE EST CORRECTEMENT MISE À LA MASSE. UN RACCORDEMENT INADAPTÉ PEUT PROVOQUER UN CHOC ÉLECTRIQUE DANGEREUX. SI VOUS AVEZ DES DOUTES CONCERNANT LA PROCÉDURE DE MISE À LA TERRE À SUIVRE, CONTACTEZ UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ.



IL EST PRÉFÉRABLE QUE L'AFFÛTEUSE DISPOSE EN PERMANENCE DE SA PROPRE CONNEXION AU RÉPARTITEUR ÉLECTRIQUE, SANS QU'AUCUN AUTRE ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE IMPORTANT NE SOIT RACCORDÉ À LA MÊME LIGNE.



L'AFFÛTEUSE EST ÉQUIPÉE D'UN RELAIS BASSE/Haute TENSION DÉFINI EN USINE SUR 100-140 VAC. LORSQUE LA LIGNE D'ALIMENTATION NE PRODUIT PAS UNE TENSION DE 100-140 VAC EN CHARGE, LE RELAIS S'OUVRE ET DISJONCTE LE DÉMARREUR. CELA SIGNIFIE QUE VOTRE LIGNE D'ALIMENTATION EST INCORRECTE ET DOIT ÊTRE RECTIFIÉE AVANT QUE VOUS NE PUISSIEZ UTILISER L'AFFÛTEUSE. SI LE TRANSFORMATEUR EN OPTION EST INSTALLÉ À L'EXTÉRIEUR DE LA MACHINE, L'ALIMENTATION FOURNIE À LA MACHINE SERA DE 220 VAC, MAIS LA TENSION DEVRA ÊTRE DE 100-140 VAC LORSQUE LA MACHINE SERA EN CHARGE, COMME INDIQUÉ CI-DESSUS.



N'UTILISEZ JAMAIS L'AFFÛTEUSE AVEC UNE RALLONGE ÉLECTRIQUE.

NE RACCORDEZ PAS L'AFFÛTEUSE À UN DISJONCTEUR DE FUITE DE TERRE (GFI), CAR CE DISJONCTEUR POURRAIT ÊTRE DÉCLENCHÉ INOPINÉMENT.



LA MISE À LA MASSE DE LA PRISE DE TERRE DE VOTRE BÂTIMENT DOIT ÊTRE VÉRIFIÉE. SI LA MISE À LA MASSE DE VOTRE BÂTIMENT EST INAPPROPRIÉE, L'AFFÛTEUSE PEUT NE PAS FONCTIONNER CORRECTEMENT.

LORS DE L'INSTALLATION DE L'AFFÛTEUSE, LES CONSIGNES SUIVANTES DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES POUR DÉFINIR LA TAILLE DU CÂBLAGE ENTRE L'ARMOIRE DE BRANCHEMENT DE VOTRE IMMEUBLE ET LA PRISE DE L'AFFÛTEUSE. NOTEZ QUE, CONFORMÉMENT AUX NORMES, LE CÂBLAGE DE VOTRE IMMEUBLE DOIT ÊTRE SITUÉ ENTRE L'ARMOIRE D'ALIMENTATION PRINCIPALE ET LES ARMOIRES ANNEXES.

POUR LES MACHINES LOURDES 15 A

DE 0 À 9 M (0 À 30 PIEDS) ENTRE L'ARMOIRE ET LA PRISE, UTILISEZ UN CÂBLE DE 14 GA.
 DE 9 À 15 M (30 À 50 PIEDS) ENTRE L'ARMOIRE ET LA PRISE, UTILISEZ UN CÂBLE DE 12 GA.
 DE 15 À 24 M (50 À 80 PIEDS) ENTRE L'ARMOIRE ET LA PRISE, UTILISEZ UN CÂBLE DE 10 GA.
 DE 24 À 42 M (80 À 140 PIEDS) ENTRE L'ARMOIRE ET LA PRISE, UTILISEZ UN CÂBLE DE 8 GA.

DE 0 À 15 M ENTRE L'ARMOIRE ET LA PRISE, UTILISEZ UN CÂBLE DE 2,5 MM DE DIAMÈTRE.
 DE 15 À 42 M ENTRE L'ARMOIRE ET LA PRISE, UTILISEZ UN CÂBLE DE 4,0 MM DE DIAMÈTRE.

MODÈLE 220 V 50/60 Hz

Les machines 220 V sont installées avec un transformateur stabilisateur de tension 3 KVA 220 V qui permet de convertir la tension fournie à la commande électrique en 110 VAC.

Le schéma de câblage du transformateur est indiqué en FIG. 1.

Un connecteur adapté à votre localité et à l'application 220 volts, 10 ampères doit être installé si l'extrémité du cordon d'alimentation principal n'en comprend aucun.

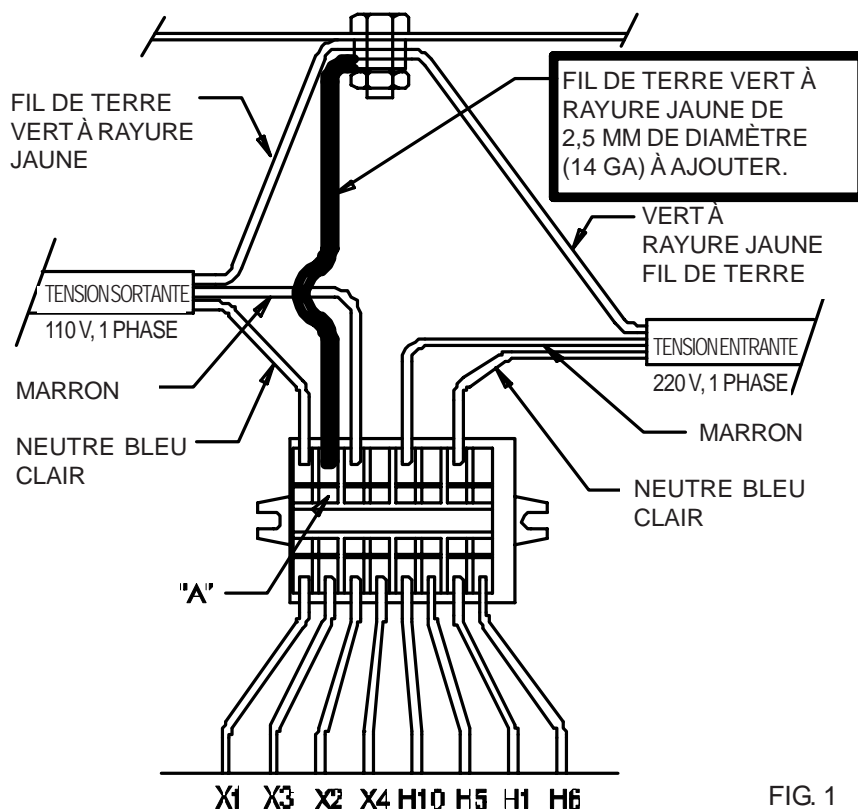


FIG. 1

SEUL UN ÉLECTRICIEN QUALIFIÉ EST HABILITÉ À EFFECTUER CETTE INSTALLATION.

CONNECTEZ INDIVIDUELLEMENT LES BROCHES DE RACCORDEMENT AU TRANSFORMATEUR H2, H3, H4, H7, H8 ET H9.

INSÉREZ LE FIL VERT À RAYURE JAUNE FOURNI DANS LE BORNIER, DANS L'ORIFICE FAISANT FACE AU FIL X3 (COMME INDICÉ SUR LE SCHÉMA). POUR INSTALLER LE FIL, INSÉREZ UN PETIT TOURNEVIS DANS LA CAVITÉ INDICÉE PAR LA LETTRE « A », PUIS OUVREZ LE TROU DE FIL.

RACCORDEZ L'AUTRE EXTRÉMITÉ DU FIL VERT À RAYURE JAUNE FOURNI À LA BORNE DE MASSE DU TRANSFORMATEUR.

PRÉSENTATION DE LA MACHINE

Cette section décrit les différents éléments de l’affûteuse qui vous serviront lors de l’installation des cylindres à affûter dans la machine. Veillez à vous familiariser avec chaque élément afin d’utiliser correctement cette machine conçue pour affûter les lames de presque toutes les tondeuses à cylindre du marché.

Certains réglages seront parfois nécessaires selon le type de cylindre.

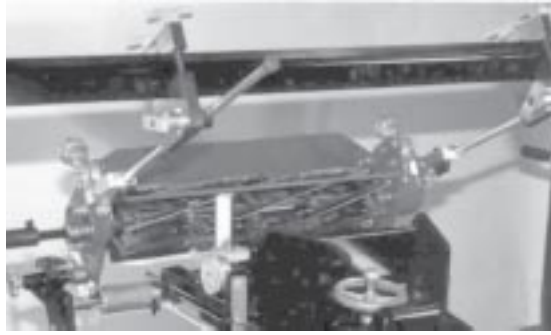


FIG. 2

ENSEMBLE DE FIXATION EN SUSPENSION DU CYLINDRE DE TONDEUSE

Chaque ensemble est constitué de deux étriers de serrage rectangulaires (haut et bas) dotés d’éléments réglables auxquels sont adaptées les fixations du cylindre. Ces étriers doivent être installés sur la barre carrée située en hauteur comme illustré FIG. 2 et FIG. 3. Ils servent de stabilisateurs et ne bougent pas pendant l’affûtage. Parmi les éléments inclus figurent deux pinces de serrage (la plus petite étant normalement celle utilisée) et deux jeux de tiges de serrage (deux tiges longues et deux courtes pour éviter tout contact avec les vitres de protection).

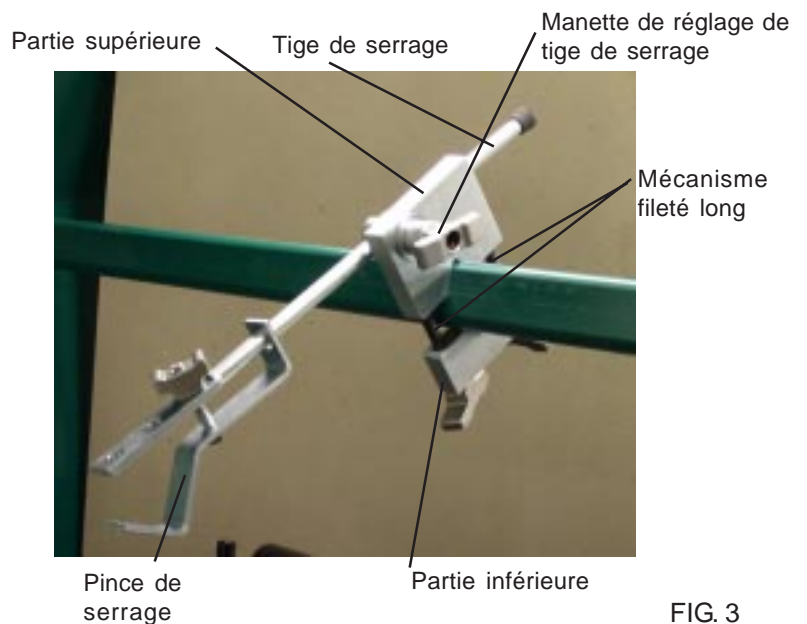


FIG. 3

SUPPORTS DE ROULEAU

Deux supports de rouleau sont montés sur la barre carrée, avec la partie en V orientée vers l’arrière de la machine et le dispositif de décalage vers le haut, comme illustré, ou vers le bas. Ces supports peuvent aussi être orientés vers le haut, avec le dispositif de décalage vers l’avant ou vers l’arrière (voir FIG. 4).



FIG. 4

LES MOLETTES SITUÉES SUR LA BARRE CARRÉE DOIVENT ÊTRE VISSÉES À FOND POUR MAINTENIR LE CYLINDRE ET AFFÛTER CORRECTEMENT.

PATTES DE CENTRAGE

L’une de ces deux pattes de centrage est fixe et l’autre réglable. La patte fixe est normalement celle de droite sur la barre carrée (en faisant face à la position de chargement du cylindre) (voir FIG. 5). Ces pattes de centrage servent principalement avec les tondeuses de greens et le kit de fixation de contre-lame 6000555 (disponible **EN OPTION**).



FIG. 5

SUPPORTS JUMELÉS EN OPTION

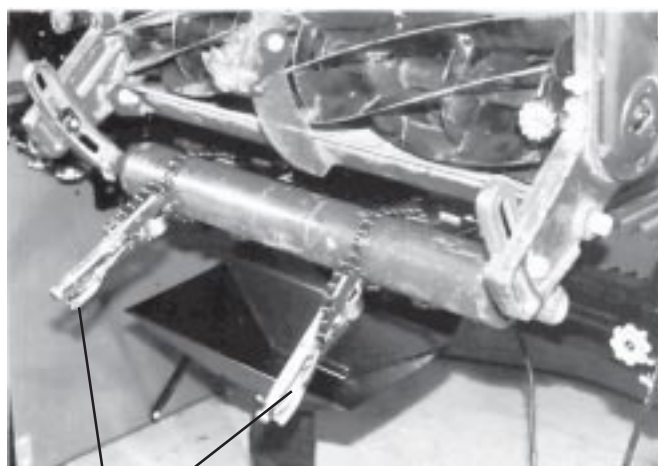
Le kit de montage de cylindre 18574, disponible **EN OPTION**, est constitué d’un support inférieur qui s’adapte sur la barre carrée et de deux vis de blocage. À ce support inférieur est fixé le support supérieur en V qui maintient le moyeu du cylindre. Ce dispositif offre trois possibilités de réglage vertical, même s’il est normalement réglé sur le trou du haut (voir FIG. 6).



FIG. 6

Ces supports peuvent être montés sur la barre carrée avec le dispositif de décalage vers l’avant ou vers l’arrière. Toutefois, en position normale, le V est centré sur la barre ou le dispositif de décalage est orienté vers l’arrière de la machine. Le bras pivotant de maintien propose une position haute ou basse selon la taille du moyeu du cylindre.

Le rouleau arrière de la tondeuse se fixe aux supports de rouleau comme illustré FIG. 7.

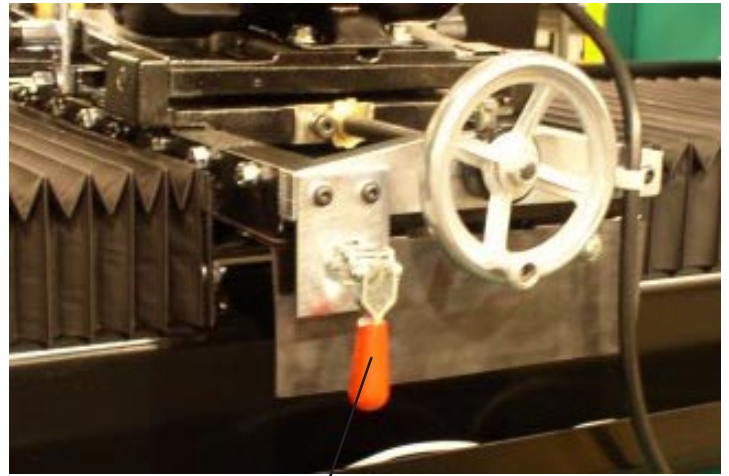


Chaîne de serrage

FIG. 7

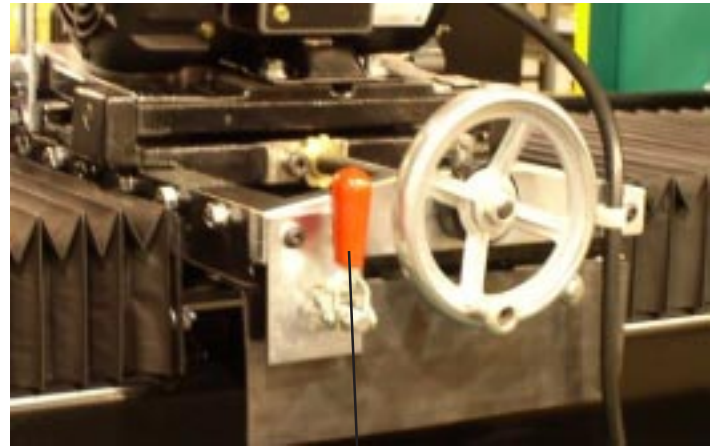
DÉGAGEMENT DU VÉRIN DE TRANSLATION

Le système qui commande la translation latérale du chariot d’entraînement peut être déverrouillé de façon à déplacer le chariot manuellement. Une manette de verrouillage/déverrouillage est située à l’avant du chariot, à gauche du volant d’approche (voir FIG. 8 et 9). Il suffit de relever ou d’abaisser cette manette pour respectivement déverrouiller et verrouiller le système de translation.



Système de translation verrouillé

FIG. 8

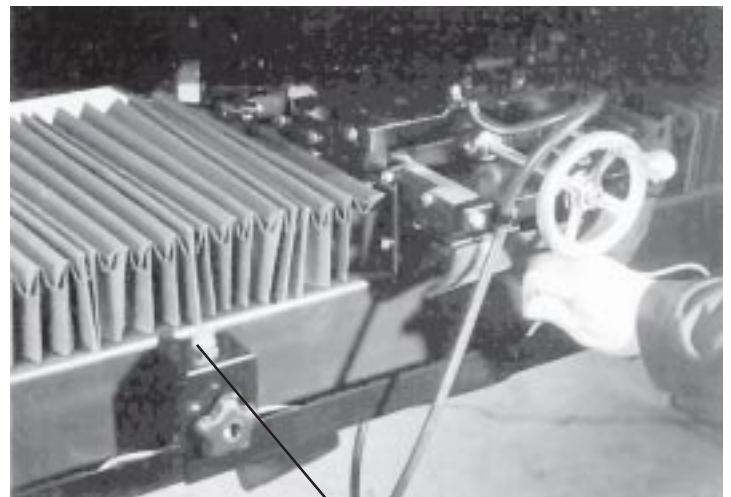


Système de translation déverrouillé

FIG. 9

SENSORS DE PROXIMITÉ

L’affûteuse est équipée de sensors de proximité qui permettent d’inverser le sens de translation du chariot. Pour régler ces sensors sur la distance de translation souhaitée, il suffit de desserrer la molette en étoile, de faire glisser les sensors le long du rail et de resserrer la molette (voir FIG. 10).



Sensor de proximité

FIG. 10

MEULE D’AFFÛTAGE ET PROTÈGE-MEULE - AFFÛTAGE CYLINDRIQUE

L’affûtage cylindrique nécessite une meule de 25,4 mm [1.00"] de large et un simple protège-meule plat (voir FIG. 11) :



FIG. 11

MEULE D’AFFÛTAGE ET ENSEMBLE PROTÈGE-MEULE/DOIGTS - DÉTALONNAGE

Le détalonnage nécessite une meule de 9,5 mm [0,375"] de large et un protège-meule avec doigt de dépouille fixe et doigt d’indexation amovible (voir FIG. 12).



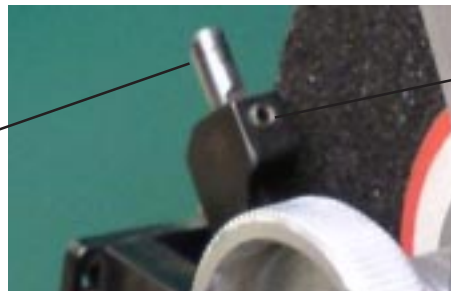
FIG. 12

RÉGLAGE DES DOIGTS DE DÉPOUILLE/ D’INDEXATION - DÉTALONNAGE

L’ensemble de doigts offre trois possibilités de réglage :

1. Le doigt d’indexation est réglable en hauteur en desserrant sa vis de blocage. Il peut être relevé pour prendre la lame suivante sur un cylindre de petit diamètre ou abaissé pour éviter toute interférence avec la platine (voir FIG. 13).

Doigt d’indexation



Vis de blocage

FIG. 13

2. Le doigt d’indexation possède une molette pour limiter la course arrière. Cette course est limitée afin que le passage de la lame du cylindre entre le doigt d’indexation et le doigt de dépouille soit régulier et sans interférences. Le doigt de dépouille est le « doigt de travail » pendant l’affûtage (voir FIG. 14).

Doigt de dépouille



Doigt d’indexation

Molette de limite de course

FIG. 14

3. La manette de verrouillage située sur un côté de la plaque de support/du protège-meule sert à maintenir les doigts en bonne position par rapport à la meule d’affûtage (voir FIG. 15).

Manette de verrouillage



FIG. 15

INDICATEUR À CADRAN

L’indicateur à cadran est conçu pour être installé/ désinstallé rapidement.

Il est monté dans l’angle gauche de la tête d’affûtage comme illustré FIG. 16.

S’il n’est pas utilisé, il peut être démonté rapidement et rangé dans le bac à outils.

Molette de fixation de l’indicateur à cadran

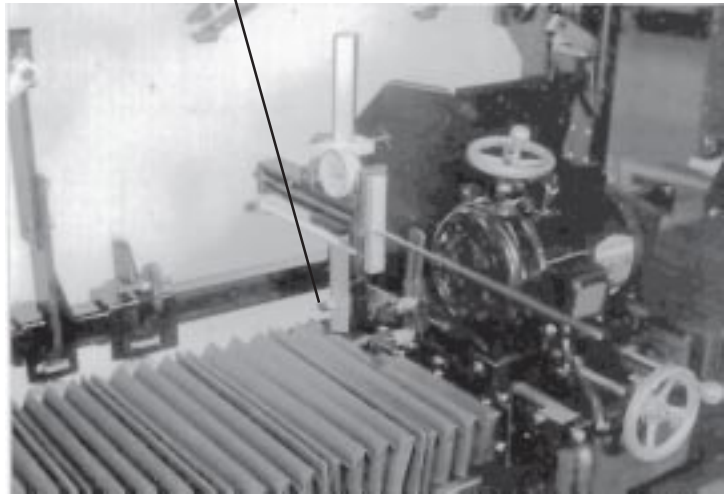


FIG. 16

PANNEAU DE COMMANDE

Le panneau de commande est doté de 10 interrupteurs et boutons (voir FIG. 17). Toutes les fonctions sont décrites en pages 13, 14 et 15. Ce panneau possède également deux coupe-circuit (un coupe-circuit 10 A pour protéger le circuit du moteur d’affûtage et un coupe-circuit 4 A pour protéger le circuit d’entraînement rotatif).



FIG. 17

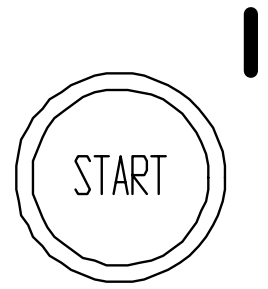
IDENTIFICATION DES ÉLÉMENTS DU PANNEAU DE CONTRÔLE

Avant d'utiliser la machine, listez attentivement la description des différentes fonctions du panneau de commande.

INTERRUPTEUR DE DÉMARRAGE DU SYSTÈME

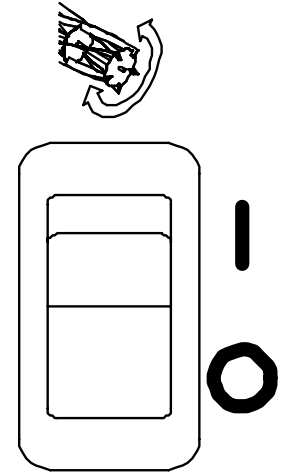
Permet de mettre sous tension tous les systèmes du panneau de contrôle.
Permet d'enclencher le démarreur magnétique principal.

REMARQUE : Pour que la machine puisse démarrer, les vitres de protection doivent être fermées et les interrupteurs doivent être en position d'arrêt.



INTERRUPTEUR DU MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT ROTATIF (MARCHE/ARRÊT)

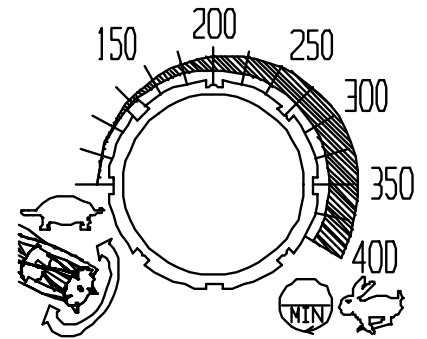
Permet de démarrer ou d'arrêter le moteur d'entraînement rotatif.
Les vitres de protection doivent être fermées pour que le moteur d'entraînement rotatif démarre.



CADRAN DE VITESSE DE ROTATION

TR/MIN

Permet de régler la vitesse de rotation du cylindre lorsque le sélecteur d'affûtage est en position Vitesse de rotation variable.



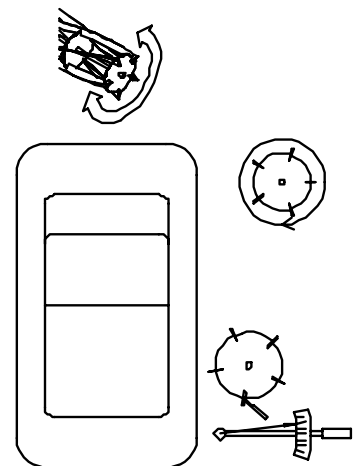
SÉLECTEUR D’AFFÛTAGE

Vitesse de rotation variable

Le sélecteur doit être vers le haut pour un affûtage cylindrique.

Couple de dépouille variable

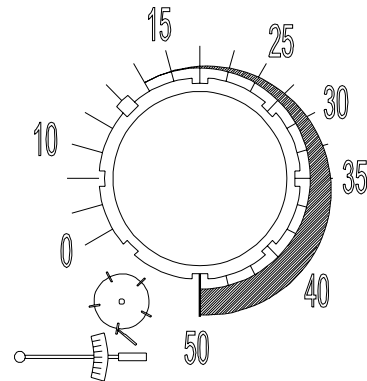
Le sélecteur doit être vers le bas pour un détalonnage.



CADRAN DE COUPLE DE DÉPOUILLE

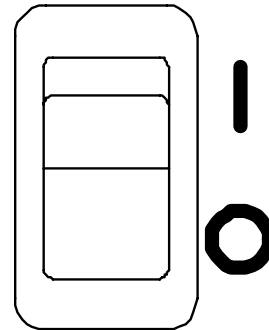
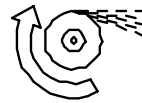
Permet de régler le couple du moteur d’entraînement rotatif (le couple maintient la lame du cylindre par rapport au doigt de dépouille) lorsque le sélecteur d’affûtage est en position Couple de dépouille variable.

REMARQUE : Pour régler le couple, l’interrupteur du moteur de translation doit être en position de marche et le sensor de proximité droit activé. Si ce sensor droit n’est pas activé, un couple minimum constant est appliqué.



INTERRUPTEUR DU MOTEUR DE LA MEULE D’AFFÛTAGE (MARCHE/ARRÊT)

Permet de démarrer ou d’arrêter le moteur de la meule d’affûtage.
Les vitres de protection doivent être fermées pour que le moteur démarre.

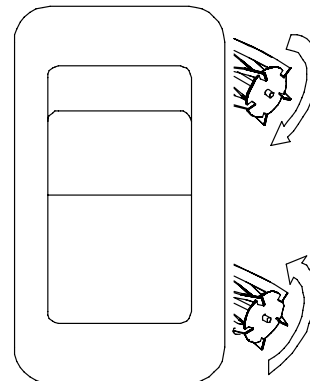
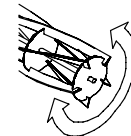


COMMUTATEUR DE ROTATION DE L’ENTRAÎNEMENT ROTATIF (Marche avant/arrière)

Cet interrupteur inverse la rotation du moteur d’entraînement rotatif.
REMARQUE : Étant donné que le moteur d’entraînement rotatif peut être monté de n’importe quel côté, le sens de rotation du cylindre varie.

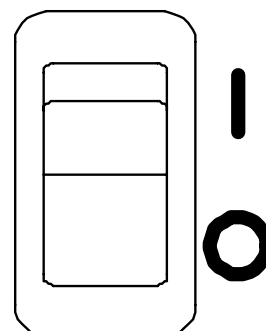


LE MOTEUR DOIT ÊTRE À L’ARRÊT COMPLET AVANT DE CHANGER LE SENS DE ROTATION SOUS PEINE D’AFFECTER GRAVEMENT LES PERFORMANCES DE CETTE FONCTION.



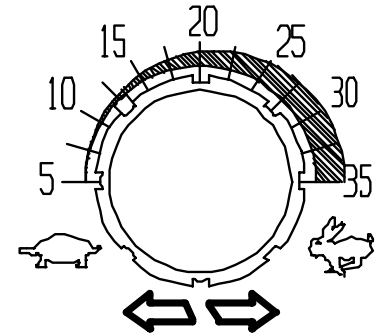
INTERRUPTEUR DU MOTEUR DE TRANSLATION (MARCHE/ARRÊT)

Permet de démarrer ou d’arrêter le moteur de translation.



CADRAN DE VITESSE DE TRANSLATION (EN PIED/MIN)

Permet de régler la vitesse de translation latérale du chariot d’entraînement.

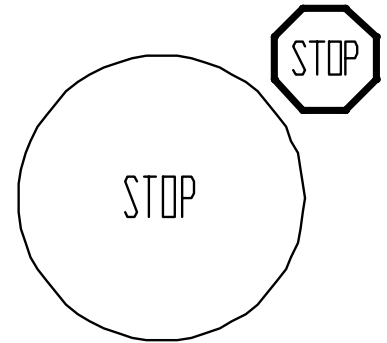


BOUTON D’ARRÊT D’URGENCE

Permet de désactiver toutes les fonctions du panneau de commande. Ce bouton coupe tous les moteurs (moteur d’affûtage, moteur de translation, moteur de rotation, etc.) Pour rétablir l’alimentation, relevez le bouton d’arrêt d’urgence, puis appuyez sur le bouton de démarrage.



LE BOUTON D’ARRÊT D’URGENCE NE COUPE PAS TOUTE L’ALIMENTATION DE L’AFFÛTEUSE. L’EXTRÉMITÉ D’APPROCHE DU CONTACTEUR MAGNÉTIQUE RESTE SOUS TENSION. DÉBRANCHEZ LE CORDON DE LA PRISE MURALE AVANT TOUTE TÂCHE D’ENTRETIEN.



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

LISEZ ATTENTIVEMENT L’AVERTISSEMENT COLLÉ À CÔTÉ DU TREUIL DU MODÈLE 605.

—AVERTISSEMENT—

1. La capacité de levage maximale du treuil est de 180 kg (400 lb).
2. Veillez à ce que les crochets de levage soient bien fixés et positionnés sur l’unité de coupe avant de la lever.
3. Restez à distance raisonnable de l’unité de coupe lors du levage. Guidez-la en gardant les bras tendus.
4. Le treuil est équipé d’un cliquet de sécurité. Ne démontez pas et ne modifiez pas ce dispositif de sécurité.
5. Lisez l’étiquette d’avertissement sur la poignée du treuil et le manuel de montage et d’utilisation avant toute manipulation du treuil.

PRÉPARATION DE L'AFFÛTAGE

Préparation de l'unité de coupe avant l'affûtage

Dans un premier temps, il est conseillé de nettoyer soigneusement l'unité de coupe. Si possible, retirez les roues et le support de contre-lame du cylindre. **Toutes les contre-lames doivent être affûtées une fois les cylindres aiguisés.** Vérifiez les roulements et remplacez ceux usés ou endommagés si nécessaire. Assurez-vous du bon réglage des roulements afin que le cylindre puisse être tourné facilement à la main.

SI LES ROULEMENTS DU CYLINDRE SUBISSENT UNE TENSION EXCESSIVE, L'AFFÛTAGE CYLINDRIQUE RISQUE D'ÊTRE EXTRÊMEMENT DIFFICILE ET POURRAIT ENDOMMAGER LE MÉCANISME D'ENTRAÎNEMENT ROTATIF DE L'AFFÛTEUSE. LE COUPLE DE ROTATION MAXIMAL AUTORISÉ POUR LE CYLINDRE EST DE 25 IN LB.

SI LES ROULEMENTS SONT USÉS ET/OU PRÉSENTENT DU JEU, LES SPÉCIFICATIONS DE DIAMÈTRE, DE FORME CYLINDRIQUE OU DE RECTITUDE RISQUENT DE NE PAS ÊTRE RESPECTÉES.

RÉGLAGE INITIAL DES SUPPORTS DE CYLINDRE

- A. La méthode d'installation privilégiée pour les tondeuses de greens et de fairways consiste à placer le rouleau arrière sur les supports de rouleau orientés vers le haut, avec le dispositif de décalage vers l'avant ou vers l'arrière, selon les spécifications de la tondeuse en question. Fixez ensuite le rouleau et l'outillage à l'aide de chaînes (voir FIG. 18).
- B. Pour un cylindre de tondeuse de greens, vous pouvez utiliser les pattes de centrage (voir FIG. 19).
- C. Pour un cylindre de tondeuse de fairways avec moyeu exposé, vous devez utiliser le kit de montage de cylindre 18574, disponible **EN OPTION**. Normalement, il doit être placé dans les deux trous supérieurs des supports inférieurs, avec la partie en V orientée vers l'arrière de l'affûteuse (voir FIG. 20).

REMARQUE : Étant donné qu'il existe de nombreux cylindres différents, le bras de fixation en V peut être ajusté aux trois hauteurs possibles et aux deux positions du dispositif de décalage.

SERREZ À FOND TOUTES LES MOLETTES DE BLOCAGE POUR UN AFFÛTAGE DE QUALITÉ.



FIG. 18



Axe de centrage

Patte de centrage

FIG. 19

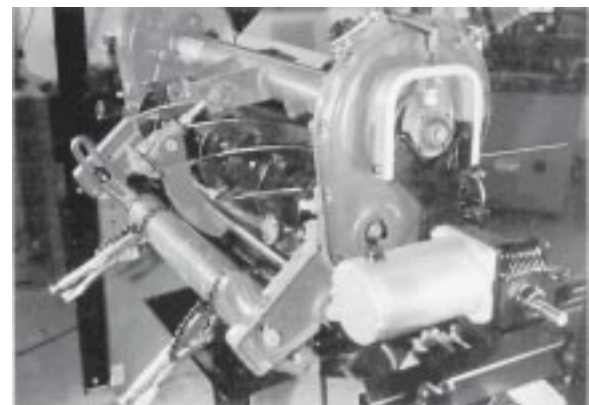


FIG. 20

RÉGLAGE INITIAL DES SUPPORTS DE CYLINDRE (suite)

RÉGLAGE INITIAL DES SUPPORTS DE ROULEAU

Les supports de rouleau doivent être orientés vers le haut, avec la partie en V plus étroite de 2,5 à 5 cm (1 à 2") par rapport à la largeur du rouleau arrière, avec le dispositif de décalage vers l'avant ou vers l'arrière, selon les spécifications.

REMARQUE : Serrez d'abord la molette latérale afin de bloquer la patte de centrage contre la barre carrée, puis serrez la molette du bas (voir FIG. 21).

RÉGLAGE DES PATTES DE CENTRAGE

Les pattes de centrage servent à maintenir le cylindre d'une tondeuse de greens (voir FIG. 22).

Pour l'installation, mesurez la distance entre les deux extrémités du châssis de l'unité de coupe. Par rapport au point central de la barre carrée, placez la patte de centrage fixe à la moitié de cette distance, à gauche, puis serrez-la fermement. Placez ensuite la patte de centrage amovible à cette distance plus 0,63 cm (1/4"), à droite de la barre carrée, puis serrez juste un peu. Il pourra être nécessaire de déplacer cette patte lors du levage du cylindre jusqu'à son positionnement dans l'affûteuse. Le cône de réglage doit être rétracté autant que possible pour fixer plus facilement le cylindre.

RÉGLAGE DES SUPPORTS JUMELÉS EN OPTION

Pour un cylindre de tondeuse à entraînement au sol avec moyeu exposé, vous devez utiliser le kit de montage de cylindre 18574, disponible **EN OPTION**. Mesurez la distance entre les extrémités du moyeu et ôtez 2,5 cm (1"). Déterminez le milieu de la barre carrée à l'aide du câble du treuil. Placez ensuite le support en V à la moitié de cette distance, sur le côté gauche de la barre carrée, puis serrez à fond les deux molettes de blocage.

Placez maintenant un support en V sur le côté droit de la barre carrée, à la même distance par rapport au point central, puis serrez légèrement, car il devra peut-être être déplacé lors de l'installation du cylindre. Les supports de rouleau doivent être placés à 15-20 cm (6 à 8") entre les supports de cylindre, avec le V orienté vers l'arrière de la machine et les deux molettes de blocage serrées à fond. Les supports en V possèdent un dispositif de décalage qui permet de les installer en haut ou en bas selon le cylindre (voir FIG. 23).



SERREZ À FOND TOUTES LES MOLETTES DE BLOCAGE POUR UN AFFÛTAGE DE QUALITÉ.



FIG. 21



FIG. 22

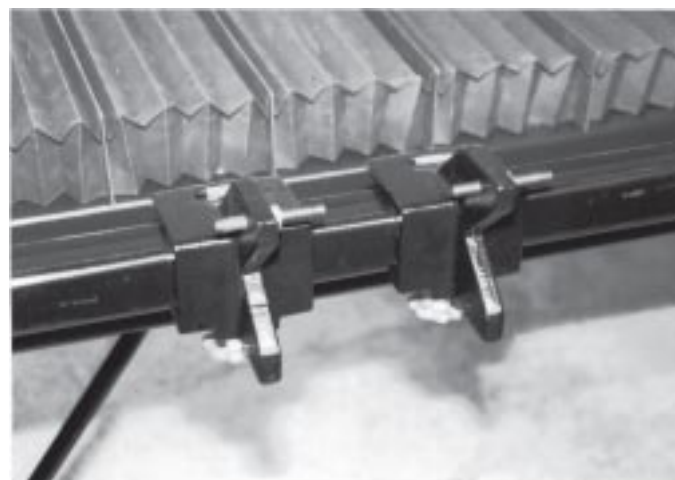


FIG. 23

LEVAGE DE L'UNITÉ DE COUPE JUSQU'À SON EMPLACEMENT SUR LES SUPPORTS DE ROULEAU

Posez l'unité de coupe sur le sol, derrière l'affûteuse, avec l'avant de l'unité orientée vers l'avant de l'affûteuse. Accrochez le palonnier à l'unité de coupe. Les crochets du palonnier doivent être espacés équitablement de part et d'autre de l'unité de coupe pour éviter qu'ils ne glissent lors du levage de l'unité (voir FIG. 24).



NE VOUS TENEZ PAS À PROXIMITÉ DE L'UNITÉ DE COUPE LORS DU LEVAGE. RESTEZ À DISTANCE RAISONNABLE ET GUIDEZ L'UNITÉ, BRAS TENDUS.



FIG. 24

Levez lentement l'unité de coupe en actionnant la manivelle du treuil de la main droite et en stabilisant l'unité de la main gauche. Gardez le bras gauche tendu pendant le levage afin de ne pas vous tenir sous l'unité.

REMARQUE : Le treuil est équipé d'une poignée à ressort qui actionne automatiquement un frein lorsque la manivelle est relâchée. Lorsque ce frein est enclenché, le treuil émet de légers clics pendant le levage de l'unité de coupe.

Positionnez lentement l'unité et abaissez-la sur les supports de rouleau. Serrez à fond les deux molettes de blocage des supports de rouleau. Veillez à ce que l'entraînement rotatif puisse être fixé à un dispositif d'entraînement sur le cylindre. Ne le fixez pas pour l'instant. Vérifiez simplement que les fixations sont à proximité.

Lorsque le rouleau de l'unité de coupe est positionné correctement sur les supports de rouleau, placez une chaîne de serrage autour du rouleau et de la barre carrée. Serrez la chaîne à fond et répétez cette étape avec une autre chaîne autour de l'autre support de rouleau.



FIG. 25

Pointe de verrouillage

Molette de la patte de centrage amovible

LEVAGE DE L'UNITÉ DE COUPE JUSQU'À SON EMPLACEMENT SUR LES PATTES DE CENTRAGE

Positionnez l'unité de coupe comme indiqué précédemment avec les supports de rouleau. Levez lentement l'unité de coupe et insérez l'axe de centrage fixe dans le trou prédéfini du châssis de l'unité. Tout en maintenant fermement l'unité de coupe contre l'axe de centrage fixe, levez ou abaissez l'unité de façon à pouvoir déplacer la patte de centrage amovible et insérer le cône dans le trou correspondant sur le côté opposé du châssis de l'unité. Serrez à fond les deux molettes de blocage sur la patte amovible, puis serrez la molette de blocage de l'axe de centrage (voir FIG. 25).

SERREZ À FOND TOUTES LES MOLETTES DE BLOCAGE POUR UN AFFÛTAGE DE QUALITÉ.



LE DISPOSITIF DE CENTRAGE AMOVIBLE DOIT ÊTRE SERRÉ À FOND DANS LE CYLINDRE, MAIS SANS EXCÈS AU RISQUE DE DÉFORMER LE CHÂSSIS DU CYLINDRE ET DE LE BLOQUER OU D'OBTENIR UN AFFÛTAGE DE MAUVAISE QUALITÉ.

Veillez à ce que l'entraînement rotatif puisse être fixé à un dispositif d'entraînement sur le cylindre. Ne le fixez pas pour l'instant. Vérifiez simplement que les fixations sont à proximité.

LEVAGE DE L'UNITÉ DE COUPE JUSQU'À SON EMPLACEMENT SUR LES SUPPORTS JUMELÉS EN OPTION

Positionnez l'unité de coupe comme indiqué précédemment avec les supports de roulement (voir FIG. 26).

Abaissez lentement l'unité de coupe. Une fois le moyeu du cylindre au-dessus du support en V, positionnez lentement le côté gauche du cylindre au niveau du bras et abaissez-le jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le bras.

Repositionnez le support en V droit si nécessaire et abaissez le cylindre complètement sur les deux supports. Serrez à fond le bras droit à l'aide des deux molettes de blocage.

REMARQUE : Sur les cylindres dotés d'un moyeu carré ou hexagonal, assurez-vous que la surface du moyeu vienne s'appuyer contre la surface plane du support en V.

Lorsque le cylindre est correctement positionné dans le support en V, faites basculer les poignées de blocage et serrez fermement (voir FIG. 27).

REMARQUE : Les poignées de serrage offrent deux positions de fixation pour les petits et grands moyeux.

REMARQUE : À moins que les crochets du palonnier ne gênent la rotation du cylindre, laissez les crochets et la barre d'écartement reliés au cylindre en maintenant une légère tension sur le câble métallique.

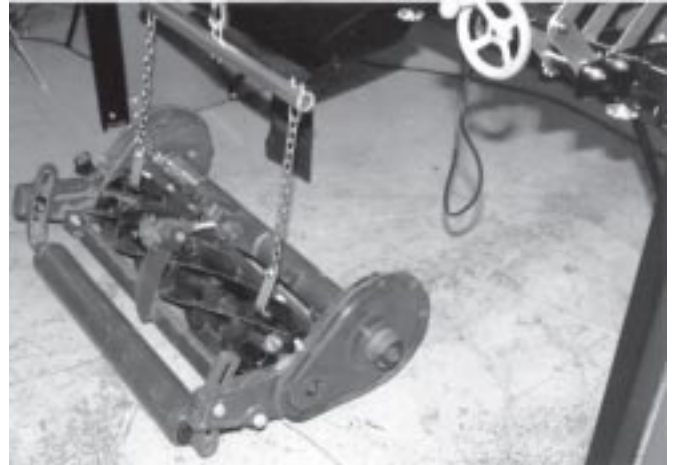


FIG. 26

Poignée de serrage

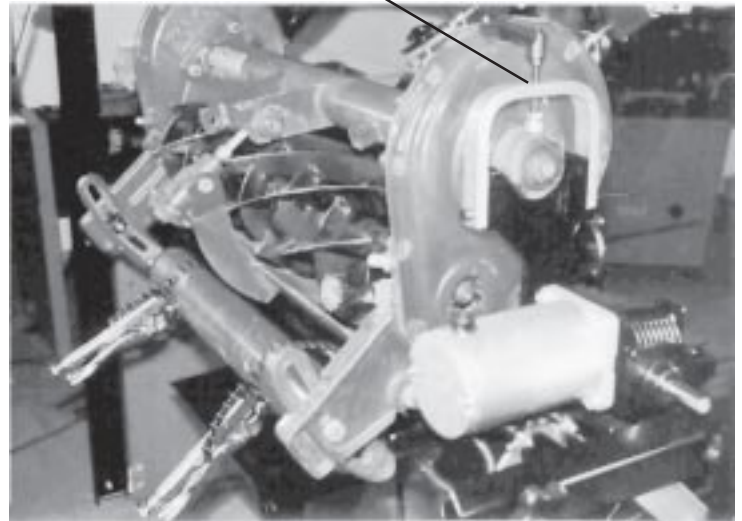


FIG. 27

LEVAGE DE L'UNITÉ DE COUPE JUSQU'À SON EMPLACEMENT SUR LES SUPPORTS JUMELÉS EN OPTION (SUITE)

Deux (2) supports de rouleur sont fixés sur la barre carrée de sorte que le V soit tourné vers l'arrière de la machine comme illustré FIG. 28A.

Ces supports comportent quatre (4) vis de calage longues **OPTIONNELLES** qui maintiennent la plaque d'extension **OPTIONNELLE** lorsqu'il est nécessaire de déplacer le rouleur de l'unité de coupe un peu plus vers l'arrière pour dégager l'écrou du cylindre. Ces vis de calage serviront également à fixer la chaîne de serrage lorsque le cylindre est en place.

Placez les supports de rouleur de façon à ce que le rouleur soit centré sur les deux (2) supports et serrez à fond.

REMARQUE : Sur certains cylindres, les rainures en V des supports de rouleur seront placées en haut de la barre de support. Cette application est principalement utilisée pour les tondeuses à greens et à fairways (voir FIG. 28B).

Si une plaque d'extension est nécessaire pour déplacer l'unité de coupe davantage vers l'arrière, tirez simplement l'unité de coupe vers l'arrière pour la dégager et faites glisser la plaque d'extension sur les deux vis de calage à pans creux longues et serrez avec des écrous de 9,5 mm et 16 filets (3/8-16) et des rondelles de blocage de 9,5 mm (3/8") (voir FIG. 28C).

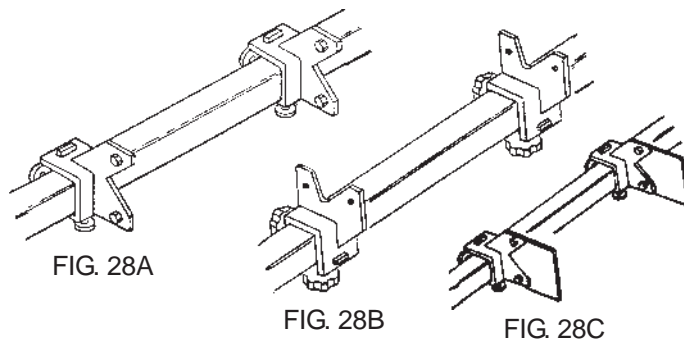


ASSUREZ-VOUS QUE LE CÂBLE DU PALONNIER EST FIXÉ AU CYLINDRE ET QU'IL EST TENDU AVANT DE TIRER LE CYLINDRE VERS L'ARRIÈRE.

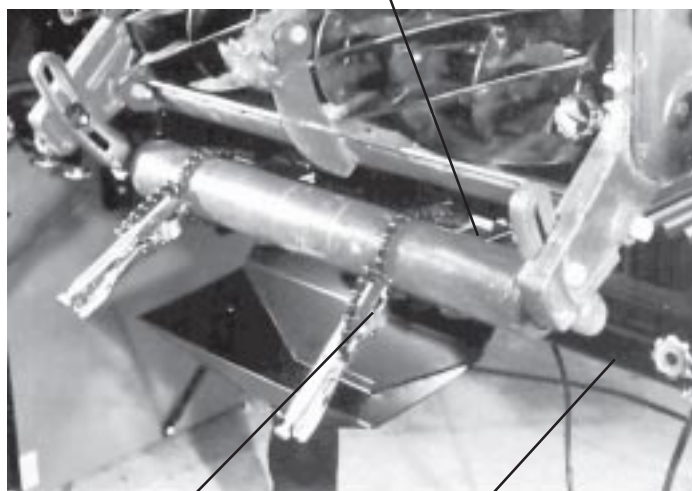
Lorsque le rouleur de l'unité de coupe est positionné correctement sur les supports de rouleur, placez les mordaches de chaîne autour du rouleur et du goujon des supports de rouleur. Serrez à fond et répétez cette étape avec l'autre mordache de chaîne autour de l'autre support de rouleur (voir FIG. 29).



SERREZ À FOND TOUTES LES MOLETTES DE BLOCAGE POUR UN AFFÛTAGE DE QUALITÉ.



Goujon de support du rouleur



Mordaches de chaîne

Barre de support

FIG. 29

FIXATION DES BRAS DE SERRAGE DU DISPOSITIF DE SUSPENSION

Votre affûteuse est fournie avec des tiges de serrage de deux longueurs et des pinces de serrage de deux tailles. À vous de déterminer la taille de tige la plus appropriée pour l'unité de coupe affûtée. La tige la plus courte est généralement utilisée.

REMARQUE : L'utilisation des tiges de serrage longues sur des cylindres larges peut gêner par rapport aux vitres de protection avant.

Déterminez les pinces de serrage à utiliser pour votre affûtage. Vous avez trois possibilités. Vous pouvez utiliser les grandes pinces de serrage (généralement fixées aux rouleaux avant). Vous pouvez également choisir les petites pinces de serrage (généralement fixées à la barre transversale de l'unité de coupe ou à une cheville ou boulon à œillet). Enfin, vous pouvez retirer les pinces de serrage, faire pivoter les tiges de serrage de 90 degrés et fixer directement les tiges de serrage sur l'unité de coupe en utilisant l'orifice situé à l'extrémité de la tige de serrage fixée à un goujon ou un boulon sur le châssis de l'unité de coupe.

Desserrez les deux (2) poignées de serrage du dispositif de suspension et placez-les à l'endroit où les tiges de serrage, avec ou sans pinces, peuvent être fixées à l'unité de coupe. Serrez les pinces de serrage sur l'unité, puis serrez à fond les deux (2) poignées de serrage du dispositif de suspension voir FIG. 30 et FIG. 31.

Il est possible d'installer le dispositif de suspension avec la tige de serrage au-dessus de la barre transversale comme illustré FIG. 31 ou en dessous comme illustré FIG. 32. Il est recommandé de la placer sous la barre transversale chaque fois que vous le pouvez.

Avant de serrer les poignées du dispositif de suspension, vous devez correctement positionner l'unité de coupe. Lorsque vous utilisez les supports de rouleau ou les pattes de centrage, vous pouvez faire pivoter l'unité de coupe avec les poignées du dispositif de suspension. Lorsque la meule d'affûtage et le protège-meule avec doigts sont installés, vous devez faire pivoter l'unité de coupe de sorte à conserver de l'espace entre le doigt de dépouille et le châssis, entre la lame suivante à traiter et la meule, ainsi qu'entre la meule d'affûtage et le rouleau avant.

NE SERREZ PAS AU NIVEAU DE LA TIGE COULISSANTE GAUCHE LORSQUE LES TIGES SONT INSÉRÉES DANS LA PARTIE INFÉRIEURE DU DISPOSITIF DE FIXATION TANT QUE LE CYLINDRE N'A PAS ÉTÉ ALIGNÉ.

SERREZ À FOND TOUTES LES MOLETTES DE BLOCAGE POUR UN AFFÛTAGE DE QUALITÉ.

Poignées du dispositif de suspension

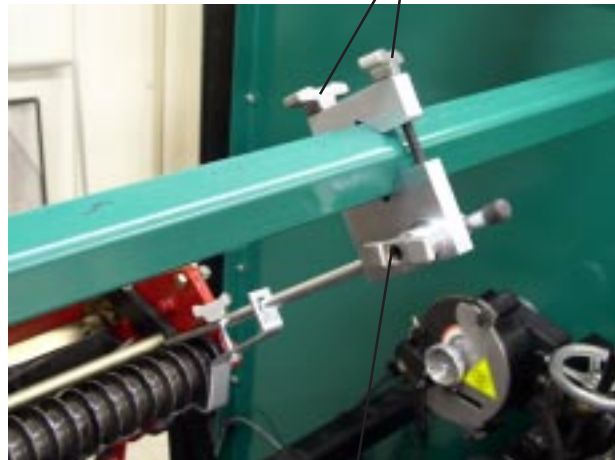


FIG. 30

Fixation de la barre coulissante

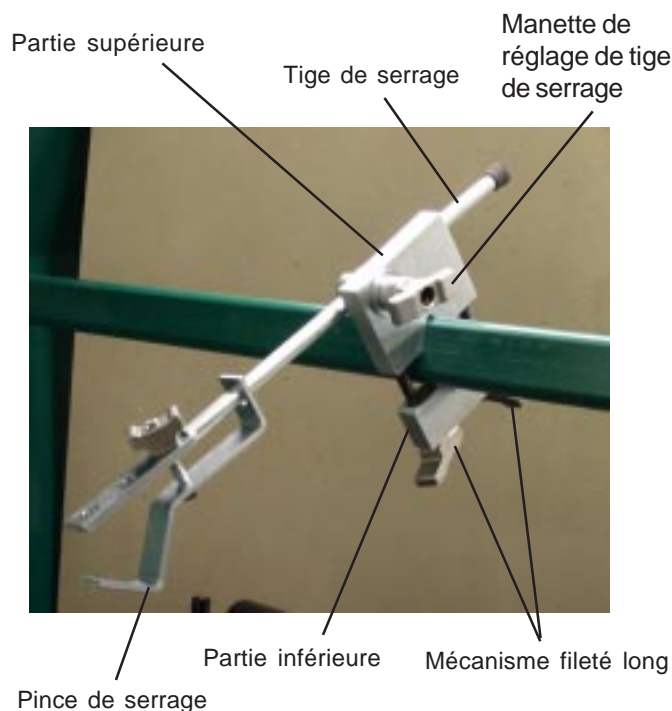


FIG. 31



FIG. 32

FIXATION DU MÉCANISME D'ENTRAÎNEMENT ROTATIF À VITESSE VARIABLE AU CYLINDRE

Lors d'un affûtage cylindrique, le cylindre doit tourner dans le même sens que la meule d'affûtage (voir FIG. 33). Le mécanisme d'entraînement rotatif est normalement positionné sur la droite de la barre carrée lorsque la machine est en position de chargement de l'unité de coupe.

Avant de positionner le mécanisme d'entraînement rotatif, familiarisez-vous avec les ensembles coupleur/entraînement et les réglages disponibles.

POIGNÉE A—

Règle la barre de serrage pour déplacer l'unité vers le haut et le bas.

POIGNÉE B (2 À CHAQUE FOIS)—

Permet de desserrer l'unité de rotation, mais aussi de l'insérer et de la retirer.

POIGNÉES C ET D—

Permettent de desserrer l'ensemble du mécanisme d'entraînement rotatif du cadre de la barre de support et de le déplacer d'un côté à l'autre.

Lorsque vous positionnez l'unité de rotation, il est nécessaire de procéder à certains des réglages mentionnés ci-dessus pour aligner correctement l'unité de rotation au cylindre.

- 34a. Coupleur de manchon en caoutchouc : cet élément est placé dans le coupleur de bride correspondant déjà installé dans l'arbre d'entraînement rotatif.
- 34b. Ensemble entraînement/coupleur : cet élément est installé sur le coupleur en caoutchouc.
- 34c. Manchon de serrage : raccorde le coupleur en caoutchouc à l'adaptateur d'entraînement carré.
- 34d. Adaptateur d'entraînement carré : cet élément est inséré dans l'ensemble entraînement/coupleur/adaptateur et il doit être possible de le déplacer d'environ 5,1 cm (2"). Il sera nécessaire de le déplacer lors de la fixation du cylindre au mécanisme d'entraînement rotatif. Il est ensuite inséré dans une douille ou un adaptateur d'entraînement carré de 1,27 cm (1/2"). Cet arbre carré comprend une rainure usinée à l'autre extrémité de la bague de serrage. Cette rainure indique que vous avez atteint l'extension maximum de l'arbre d'entraînement carré. Si vous ne pouvez pas raccorder le cylindre sans dépasser cette rainure, le mécanisme d'entraînement rotatif doit être repositionné sur l'outillage (poignées C et D ci-dessus).



L'ARBRE CARRÉ NE DOIT EN AUCUN CAS DÉPASSER LA RAINURE. REPOSITIONNEZ PLUTÔT L'UNITÉ DE ROTATION.

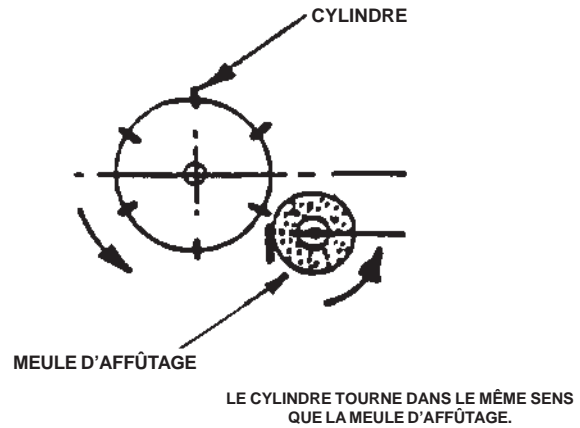


FIG. 33

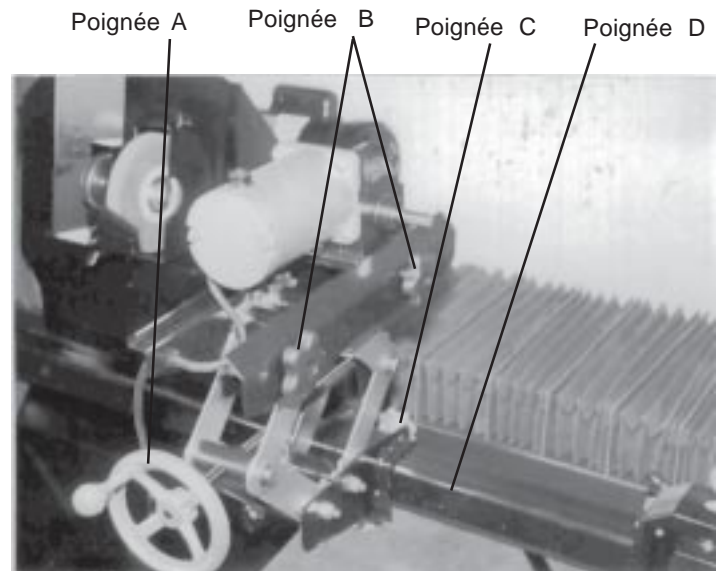


FIG. 34

b. Ensemble entraînement/coupleur/adaptateur

c. Manchon de serrage

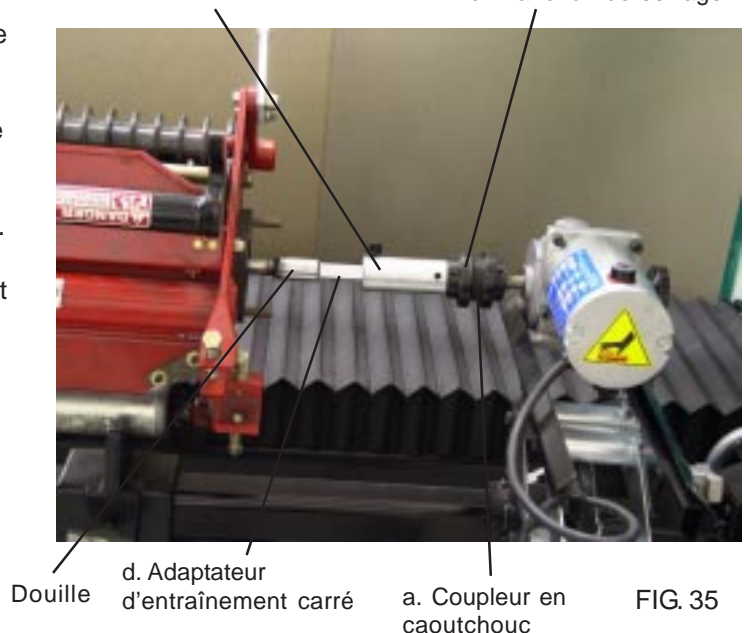


FIG. 35

REMARQUE : la douille ou l'adaptateur d'entraînement carré de 1,27 cm [1/2 pouce] placé sur le cylindre lors de l'affûtage cylindrique n'est **PAS** fourni avec l'affûteuse. Pour plus d'informations sur l'adaptateur de cylindre, reportez-vous à la page 24.

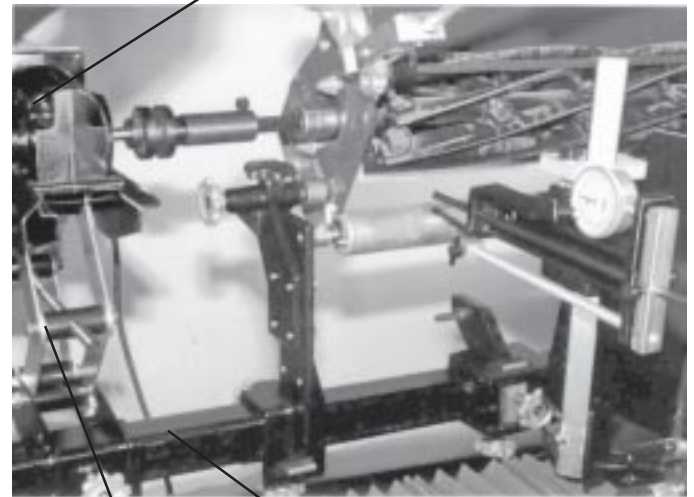
La procédure suivante permet de faciliter l'installation du mécanisme d'entraînement rotatif.

1. Approchez le mécanisme d'entraînement rotatif du cylindre. Alignez l'arbre de l'entraînement rotatif sur l'élément d'entraînement du cylindre en procédant aux réglages nécessaires mentionnés dans la page précédente.
2. Ensuite, faites glisser le mécanisme d'entraînement rotatif d'environ 18 cm (7") à partir du point de couplage du cylindre, puis attachez-le solidement à la barre de fixation carrée en serrant les deux poignées de verrouillage.
3. Placez la douille ou l'adaptateur d'entraînement carré de 1,27 cm (1/2") approprié sur l'élément d'entraînement du cylindre, puis insérez l'arbre d'entraînement carré dans la douille. Placez le manchon de serrage sur l'arbre d'entraînement, puis insérez-y l'ensemble entraînement/coupleur/adaptateur. Enfin, placez le coupleur en caoutchouc sur l'ensemble entraînement/coupleur/adaptateur (voir FIG. 36).
4. En maintenant fermement l'arbre d'entraînement carré en position avec la main gauche, vous pourrez déplacer les autres composants vers la droite et insérer le coupleur en caoutchouc dans la bride du mécanisme d'entraînement rotatif. Une fois cette opération terminée, serrez la poignée en T sur le manchon de serrage pour maintenir toutes les pièces en place (voir FIG. 37).
5. Enfin, réajustez le mécanisme d'entraînement rotatif s'il n'est pas correctement aligné.

REMARQUE : un alignement parfait n'est pas nécessaire, mais il doit s'en approcher le plus possible pour que le coupleur reste engagé et qu'une torsion excessive ne s'applique pas au cylindre.

Lorsque vous installez de grands cylindres dans l'affûteuse, il se peut que vous manquiez de place pour l'ensemble complet d'adaptateur d'entraînement rotatif. L'ensemble d'adaptateur d'entraînement rotatif a été conçu de façon à ce que vous puissiez retirer l'adaptateur d'entraînement carré 6009051 et l'adaptateur 6009052 en desserrant les deux poignées 1/4-20 (6,35 mm de diamètre, 20 filets). Vous dégagez ainsi l'extrémité carrée de l'ensemble entraînement/coupleur/adaptateur 6009217. Elle peut alors être raccordée directement au cylindre (voir FIG. 38).

Mécanisme d'entraînement rotatif



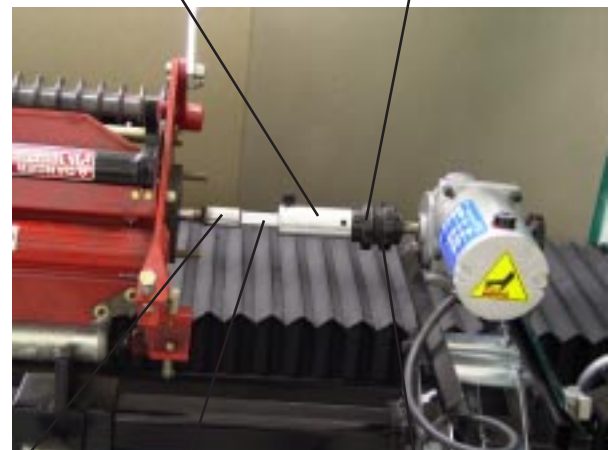
Barre de serrage du mécanisme d'entraînement rotatif

Barre de fixation carrée

FIG. 36

Adaptateur 6009052

Manchon de serrage 3709584



Douille ou adaptateur

Adaptateur d'entraînement carré 6009051

Coupleur en caoutchouc 3709585

FIG. 37



FIG. 38

ADAPTATEURS DE CYLINDRE

Cette affûteuse est dotée d'un adaptateur qui convertit la rotation du couplage de boîte de vitesse d'entraînement rotatif en embout carré mâle de 1,27 cm [1/2 pouce]. Pour utiliser l'affûteuse, vous devez disposer d'un adaptateur de cet embout carré mâle de 1,27 cm [1/2 pouce] vers l'axe de cylindre. Ces adaptateurs ne sont **PAS** fournis avec l'affûteuse.

La plupart des unités de coupe fabriquées récemment comportent une cannelure mâle ou femelle sur l'extrémité de l'axe de cylindre permettant le raccordement à un arbre moteur électrique ou hydraulique.

Voici des informations sur les options qui s'offrent à vous concernant ces adaptateurs.

Si vous avez accès à un axe de cylindre comportant une extrémité fileté interne, installez un boulon à tête hexagonale ou une vis à pans creux de la taille du filet en serrant fortement avec un contre-écrou, pour éviter les risques de desserrage lors de l'affûtage cylindrique. Utilisez ensuite une douille d'entraînement de 1,27 cm [1/2 pouce] adaptée aux dimensions de la clé ou de la vis à tête hexagonale.

ÉQUIPEMENT TORO :

Les cylindres Toro sont dotés d'une cannelure femelle à huit ou neuf dents. La cannelure femelle à huit dents peut être utilisée avec un adaptateur d'entraînement [carré mâle 0,95 cm [3/8 pouce] vers carré femelle 1,27 cm (1/2 pouce)]. La cannelure à neuf dents nécessite un adaptateur. Nous vous conseillons l'adaptateur Toro (référence TOR-4074) disponible auprès de K-Line Industries, Inc. 315 Garden Ave. Holland, MI 49424.

ÉQUIPEMENT JOHN DEERE :

John Deere propose trois tailles de cannelures mâles sur leurs axes de cylindre. Un coupleur cannelé femelle est utilisé entre l'axe de cylindre et l'arbre de moteur hydraulique cannelé mâle. La cannelure comporte 8, 9 ou 11 dents. Nous vous conseillons d'acheter un coupleur cannelé femelle de la société John Deere et de le souder sur une extension de douille carrée courte de 1,27 cm (1/2"). REMARQUE : l'adaptateur cannelé à huit dents peut être utilisé avec un adaptateur d'entraînement [carré mâle 0,95 cm (3/8 pouce) vers carré femelle 1,27 cm (1/2 pouce)] sans soudage. Les références John Deere de coupleurs cannelés femelle sont AET11038 pour 8 dents, AET11310 pour 9 dents et TCA12581 (MT1083) pour 11 dents.

ÉQUIPEMENT JACOBSEN :

Les systèmes d'entraînement sont répertoriés ci-dessous en fonction des unités de coupe :

- * Les unités de cylindre de 1,27 cm (5") peuvent être entraînées à partir de l'extrémité du cylindre du moteur non hydraulique. Installez un boulon de 0,95 cm [3/8 pouce] au bout de l'axe de cylindre en serrant fortement avec un contre-écrou, afin d'éviter les risques de desserrage lors de la rotation. Utilisez une douille de 1,43 cm [9/16 pouce]. Elles peuvent également être entraînées à partir de l'extrémité du moteur hydraulique, à condition d'enfoncer un adaptateur d'entraînement [carré mâle 0,95 cm (3/8 pouce) vers carré femelle 1,27 cm (1/2 pouce)] dans le coupleur de cylindre cannelé Jacobsen (référence 337370) et d'utiliser l'ensemble en tant qu'adaptateur.
- * Les unités de cylindre de 17,7 cm [7 pouces] peuvent être entraînées à partir de l'une ou l'autre des extrémités. L'unité de cylindre comprend un coupleur fixé aux deux extrémités de l'axe de cylindre. Achetez un arbre de moteur de cylindre Jacobsen (référence 4102440), soudez l'arbre moteur hydraulique du kit sur une douille de 1,27 cm (1/2"), puis utilisez l'assemblage soudé en tant qu'adaptateur.
- * Les unités de cylindre Tri-King peuvent être entraînées sur des unités d'entraînement de poulie plus anciennes, à l'aide d'une douille de 1,43 cm [9/16 pouce] sur le boulon de 0,95 cm [3/8 pouce] maintenant la poulie. Pour les nouvelles unités cannelées, achetez le coupleur de cylindre cannelé Jacobsen (référence 132002), enfoncez un adaptateur d'entraînement [carré mâle 0,95 cm (3/8 pouce) vers carré femelle 1,27 cm (1/2 pouce)] dans le coupleur de cylindre cannelé, puis utilisez l'ensemble en tant qu'adaptateur.

Dans la plupart des cas, nous conseillons de laisser le palonnier et les chaînes accrochés au-dessus de l'unité de coupe pour plus de sécurité. Le câble doit être tendu, mais sans excès, pour s'assurer que la chaîne, le crochet et le palonnier ne soient pas entraînés avec le cylindre lors de l'affûtage.

RETRAIT DU PALONNIER DU CYLINDRE

Si les crochets ne libèrent pas le cylindre, retirez le palonnier et les crochets de l'unité de coupe. Placez les crochets sur la traverse supérieure du bras et donnez du jeu (voir FIG. 39).



FIG. 39

INDICATEUR À CADRAN

L'indicateur à cadran est conçu pour être installé/désinstallé rapidement.

Il est monté dans l'angle gauche de la tête d'affûtage comme illustré FIG. 40.

S'il n'est pas utilisé, il peut être démonté rapidement et rangé dans le bac à outils.

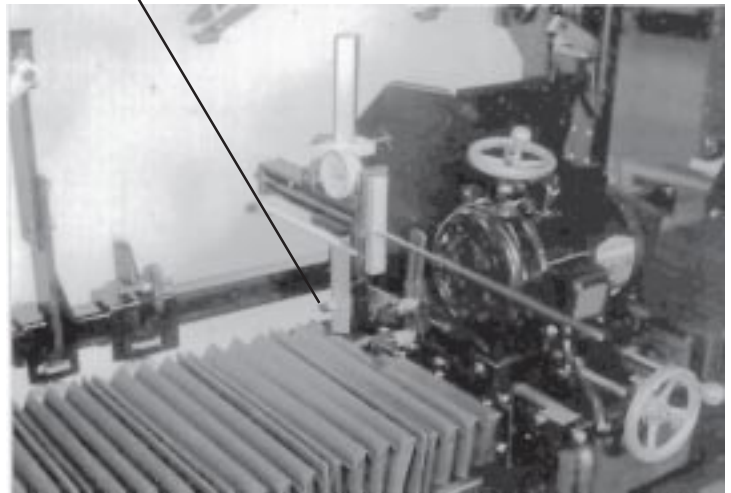
ALIGNEMENT DU CYLINDRE À L'AIDE DU GABARIT AVEC INDICATEUR À CADRAN

- A. Installez le gabarit sur la partie avant gauche de la tête d'affûtage. Le gabarit peut être placé sur la goupille cylindrique de la base coulissante de la tête d'affûtage. Cette action aligne la poignée en T sur l'orifice fileté de la base coulissante de la tête d'affûtage afin de faciliter l'installation (voir FIG. 40).
- B. La poignée gauche d'ajustement de la tige de serrage de suspension (voir FIG. 41) doit être desserrée pour permettre à l'unité de coupe installée sur la barre de support de bouger librement lors des ajustements horizontaux et verticaux.

Les tiges de serrage de suspension sont généralement utilisées comme décrit ci-après :

1. Si l'unité de coupe est montée avec le rouleau fixé aux supports de rouleau au moyen des mordaches de chaîne, faute d'une stabilité ou d'une rigidité suffisante, la tige de serrage de suspension de l'extrémité fixe (à droite pour l'opérateur) doit maintenir le serrage.
 2. Si l'unité de coupe est installée sur les pattes de centrage et n'est stabilisée qu'au moyen des tiges de serrage de suspension, la tige de serrage de l'extrémité fixe doit maintenir le serrage.
 3. Si l'unité de coupe est maintenue à l'aide des supports en V du kit de montage de cylindre 18574, disponible **EN OPTION**, et que le rouleau est maintenu à l'aide des mordaches de chaîne, les deux poignées de réglage de tige de serrage de suspension peuvent être desserrées.
- C. Desserrez les deux poignées de verrouillage de l'ensemble coulissant transversal sur le côté droit de la barre de fixation carrée, afin de pouvoir procéder au réglage, aussi bien sur le plan horizontal que vertical (voir FIG. 42).

Molette de fixation de l'indicateur à cadran



Poignée de réglage de la tige de serrage du dispositif de suspension

FIG. 40



Poignée de blocage horizontal

Volant de réglage de la hauteur

FIG. 41



Volant de réglage horizontal

Poignée de blocage vertical

FIG. 42

ALIGNEMENT DES CYLINDRES SUR LE PLAN VERTICAL

- Déplacez la tête d'affûtage jusqu'à ce que le dispositif d'installation se trouve à environ 2,5 cm de l'extrémité droite du cylindre. Verrouillez la poignée A à environ 3 mm (0,125") du centre de l'axe du cylindre (voir FIG. 45).
- Remontez la base coulissante de l'indicateur sur le support vertical de sorte que la tige de l'indicateur recouvre l'axe central du cylindre (voir FIG. 43 et 44).
- Abaissez la partie coulissante de l'indicateur en faisant tourner la poignée B de réglage vertical de précision jusqu'à ce que la tige d'alignement vienne légèrement en contact avec le haut ou le bas de l'axe central du cylindre (voir FIG. 47).
- Tirez la tige vers l'arrière et verrouillez la poignée C (voir FIG. 45). Passez à l'autre côté du cylindre en vous plaçant à la même distance de l'extrémité. Desserrez la poignée C et étendez la tige d'alignement (voir FIG. 46).
- Si la partie gauche est plus basse que la partie droite, tournez le volant gris de réglage vertical de l'ensemble coulissant transversal dans le sens des aiguilles d'une montre en levant la barre de montage et le cylindre jusqu'à ce que l'axe central du cylindre vienne en contact avec la tige étendue de l'indicateur (voir FIG. 35).

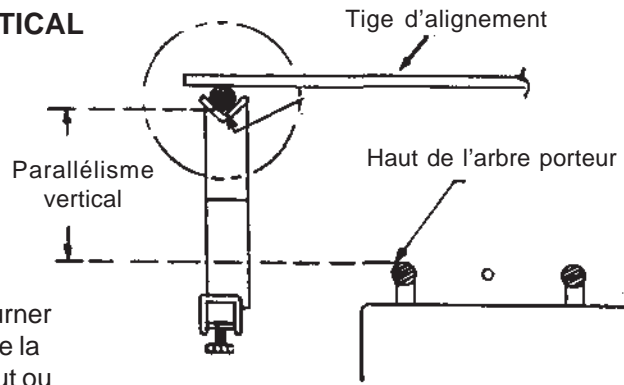


FIG. 43

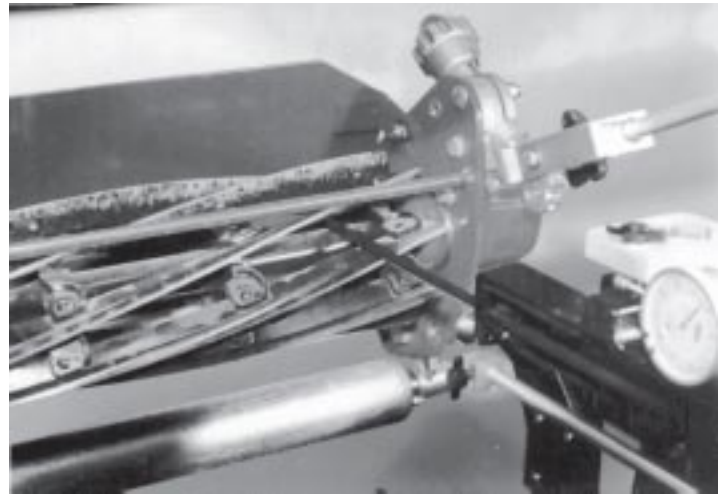


FIG. 44

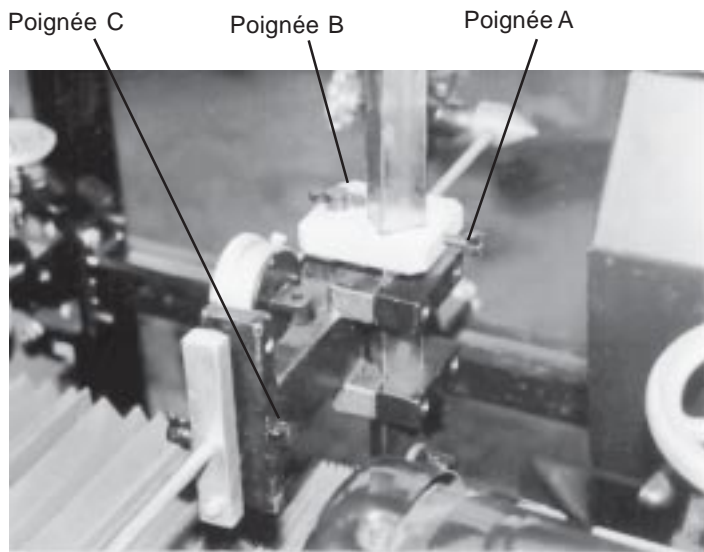


FIG. 45

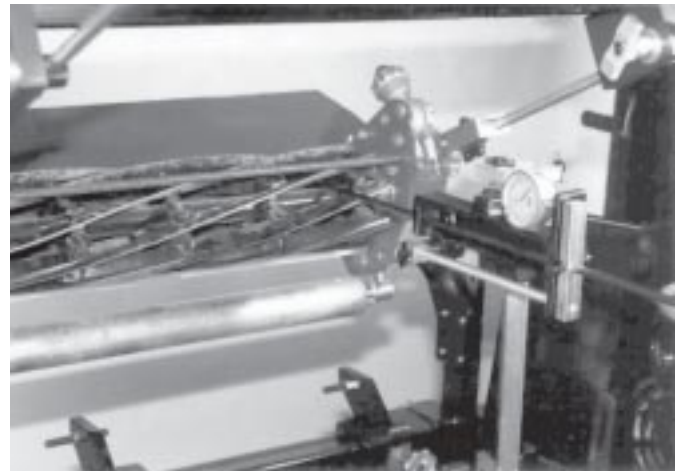
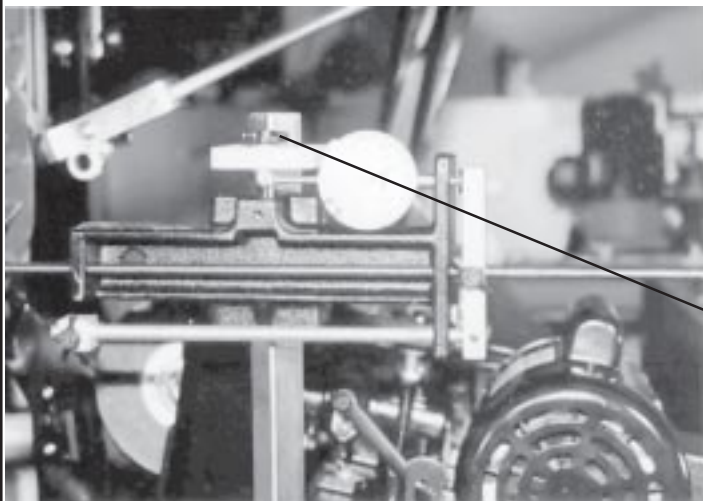


FIG. 46



Poignée B

FIG. 47

ALIGNEMENT VERTICAL (suite)

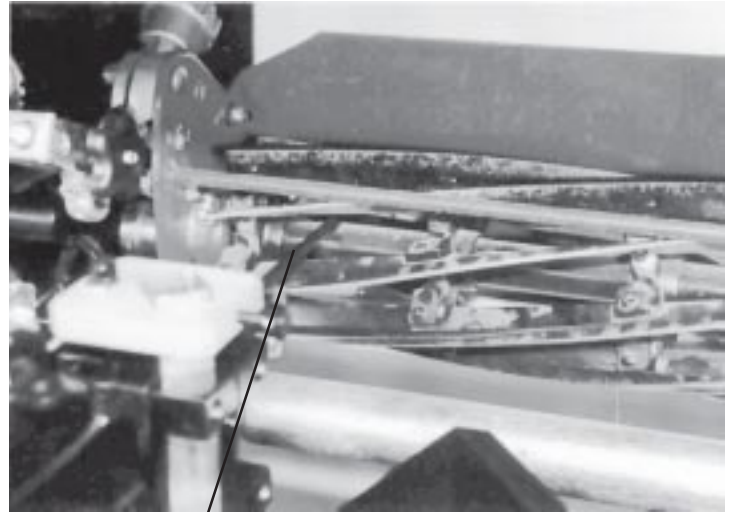
- F. Mémorisez la position de la poignée grise afin de vous souvenir d'où vous partez (voir FIG. 49). Tournez à présent le volant de réglage gris d'un demi-tour supplémentaire. Ce demi-tour permet de compenser le fait que la partie droite se déplace également de manière proportionnelle. Le cylindre est ainsi quasiment aligné verticalement (voir FIG. 49).
- G. Remplacez le dispositif d'alignement à droite du cylindre et réajustez la tige d'alignement de façon à ce qu'elle vienne légèrement en contact avec le haut ou le bas de l'axe central du cylindre.
- H Remplacez-la à gauche pour vous assurer que la position verticale du cylindre est correcte. Si elle n'est pas appropriée, tournez le volant gris de réglage vertical dans un sens ou dans l'autre de sorte que le cylindre vienne en contact avec les deux extrémités de la tige d'alignement. Ceci fait, retestez les parties droite et gauche jusqu'à ce qu'elles soient égales.
- I. Si le côté gauche du cylindre est plus haut que le droit, abaissez la barre de fixation et le cylindre jusqu'à ce que la tige d'alignement vienne légèrement en contact avec le haut ou le bas de l'axe central du cylindre, puis tournez le volant gris de réglage vertical d'un demi-tour supplémentaire. Ce demi-tour permet de compenser le fait que la partie droite se déplace également de manière proportionnelle. Cette action permet d'aligner le cylindre avec précision des deux côtés. Répétez ensuite les étapes G et H ci-dessus.
- J. Verrouillez maintenant la poignée grise de réglage vertical (voir FIG. 49).

REMARQUE : Cet alignement n'est pas aussi essentiel que le réglage horizontal, mais vous devez toutefois effectuer tous les réglages du cylindre avec attention. La marge de précision doit être de plus ou moins 0,254 mm (0,010").

REMARQUE : L'extrémité articulée de la barre de support est fixée au châssis de manière permanente. L'extrémité mobile peut être ajustée de manière indépendante verticalement et horizontalement.



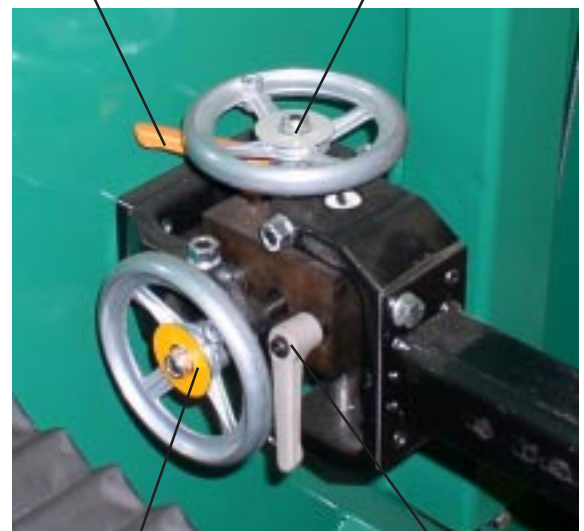
VEUILLEZ NOTER LA COULEUR DES POIGNÉES DE VERROUILLAGE DE LA FIG. 49 AFIN DE BLOQUER ET DE DÉBLOQUER LA POIGNÉE APPROPRIÉE.



Tige d'alignement

FIG. 48

Poignée orange de verrouillage horizontal Volant gris de réglage vertical



Volant orange de réglage horizontal

Poignée grise de verrouillage vertical

FIG. 49

ALIGNEMENT DES CYLINDRES SUR LE PLAN HORIZONTAL



IL S'AGIT D'UN RÉGLAGE ESSENTIEL AUQUEL VOUS DEVEZ APPORTER UN SOIN PARTICULIER. SI LA POSITION HORIZONTALE DU CYLINDRE N'EST PAS CORRECTE, IL SERA AFFÛTÉ EN FORME DE CÔNE (VOIR FIG. 56).

- A. Déplacez le gabarit vers la droite du cylindre, à environ 2,5 cm (1") de l'extrémité (voir FIG. 51).
- B. Abaissez la base coulissante de l'indicateur sur le support vertical de sorte que la tige de l'indicateur recouvre l'axe central du cylindre d'environ 1,5 mm (0,062") et verrouillez la poignée A (voir FIG. 45). L'axe central doit être propre et non rouillé au point de contact avec la tige. Affinez ensuite le réglage à l'aide la poignée B jusqu'à atteindre le centre de l'axe central du cylindre (voir FIG. 47).
- C. Desserrez à présent la poignée D de la barre d'arrêt de l'indicateur. En maintenant fermement la tige de l'indicateur contre l'axe du cylindre, déplacez la barre d'arrêt de l'indicateur vers l'arrière jusqu'à ce qu'elle ne touche plus le piston de la tige de l'indicateur. Déplacez à présent la barre d'arrêt de l'indicateur vers l'avant jusqu'à ce qu'il y ait contact, puis avancez-la de 1,25 cm (0,5") de plus. Le piston est ainsi placé à environ mi-course et permet un déplacement dans les deux sens (voir FIG. 53).
- D. Réglez maintenant l'indicateur à cadran extérieur sur 0. Relevez la position du cadran le plus petit (0,100). Vous devez connaître cette mesure pour régler l'autre côté. Remettez en place et verrouillez à l'aide de la poignée C (voir FIG. 45).
- E. Déplacez le gabarit d'écartement vers la gauche du cylindre en repliant doucement la tige de l'indicateur afin de ne pas l'endommager et de ne pas modifier le réglage. Placez la tige de l'indicateur à la même position que de l'autre côté du cylindre, c'est-à-dire à 2,5 cm (1") de l'extrémité et au centre de l'axe (voir FIG. 50). Regardez maintenant l'indicateur à cadran pour déterminer la distance du cylindre par rapport à la position appropriée.

REMARQUE : Étant donné que le gabarit est monté sur le chariot, vous pouvez déverrouiller le mécanisme d'entraînement du système de translation et la translation manuellement de bout en bout.

Lorsque vous remplacez la tige de l'indicateur, vous devez ajuster la poignée C de sorte à ne pas avoir à maintenir la tige en position initiale.

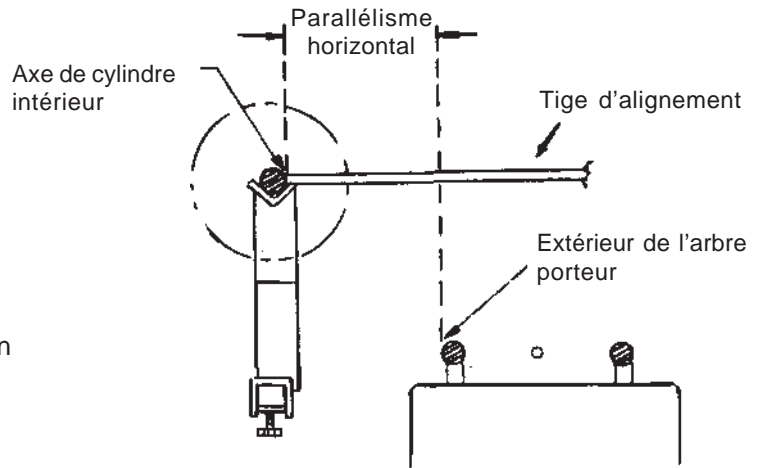


FIG. 50

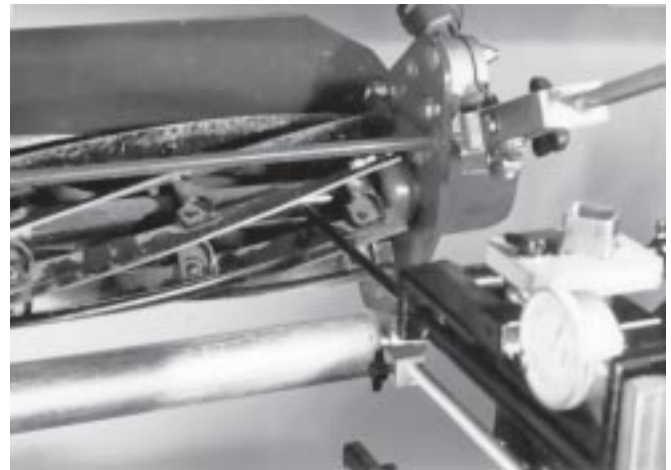


FIG. 51

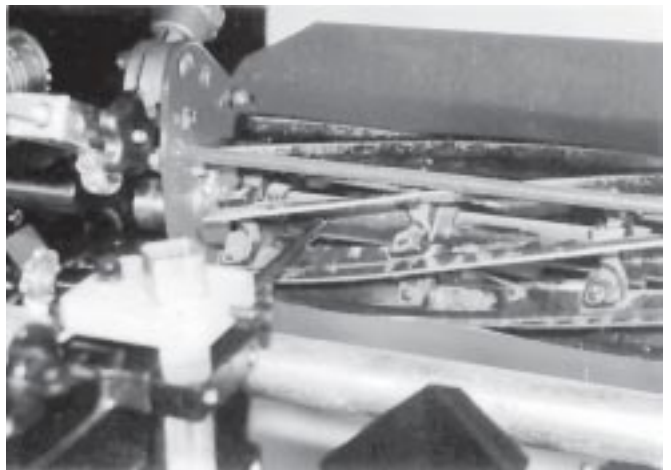


FIG. 52

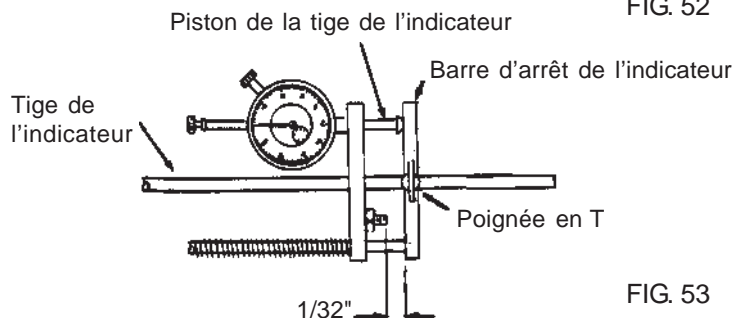


FIG. 53

ALIGNEMENT DES CYLINDRES SUR LE PLAN HORIZONTAL (suite)

- F. Pour ajuster la position du cylindre, déterminez d'abord dans quel sens le cylindre doit se déplacer pour l'alignement. Pour connaître le sens dans lequel le cylindre devra se déplacer, tirez vers l'arrière la barre d'arrêt de l'indicateur à cadran et, si le cadran revient à 0, vous devrez rapprocher le cylindre de vous. Si vous n'y parvenez pas, vous devrez l'éloigner.

Le positionnement final du cylindre nécessite de suivre les deux étapes de réglage suivantes :

1. Avec le gabarit sur la gauche du cylindre, tournez le volant orange de réglage horizontal (FIG. 49) dans le sens requis jusqu'à atteindre la mesure initiale de l'indicateur pour la position de droite du cylindre (voir FIG. 51).
2. Continuez à présent à tourner le volant pour aller plus loin.

Exemple : si l'axe de cylindre est décalé de 0,085 de droite à gauche, tournez le volant de 0,085 à zéro, puis continuez de tourner jusqu'à ce qu'une valeur supplémentaire de 0,085 s'affiche de l'autre côté du zéro.

Cela s'explique par le fait que la barre carrée pivote sur une extrémité et est ajustée à l'extrémité opposée. Chaque fois que l'extrémité de réglage est déplacée pour modifier la dimension du côté gauche, la dimension du côté droit est également modifiée proportionnellement au côté gauche. En surcompensant au niveau de l'extrémité de réglage, ce déplacement est corrigé, ce qui permet l'alignement plus rapide du cylindre.

- G. Remplacez le support de réglage à droite du cylindre. Placez la tige de l'indicateur à la même position que la première fois et remettez le grand cadran sur 0. Relevez la mesure indiquée sur la petite échelle et notez-la. Répétez ensuite les étapes E et F pour l'ajustement final. Après avoir suivi cette procédure plusieurs fois, vous la trouverez facile.



L'AJUSTEMENT HORIZONTAL DU CYLINDRE EST PRIMORDIAL POUR OBTENIR UNE FORME CYLINDRIQUE. LE MOINDRE ÉCART RÉSULTERA EN UNE FORME CONIQUE (VOIR FIG. 56).

- H. Une fois le parallélisme horizontal défini, avec une marge de plus ou moins 0,076 mm (0,003") entre les extrémités, verrouillez la poignée de réglage horizontal (voir FIG. 54) ainsi que les deux poignées de réglage de tige de serrage de suspension (voir FIG. 55). Lors du verrouillage de la poignée, il est essentiel que l'indicateur à cadran soit situé de ce côté du cylindre et que vous l'observiez à mesure que vous serrez. Il ne doit pas bouger lors du processus de serrage. Une fois les poignées verrouillées, revérifiez l'alignement.

ALIGNEMENT DES CYLINDRES SUR LE PLAN HORIZONTAL (suite)

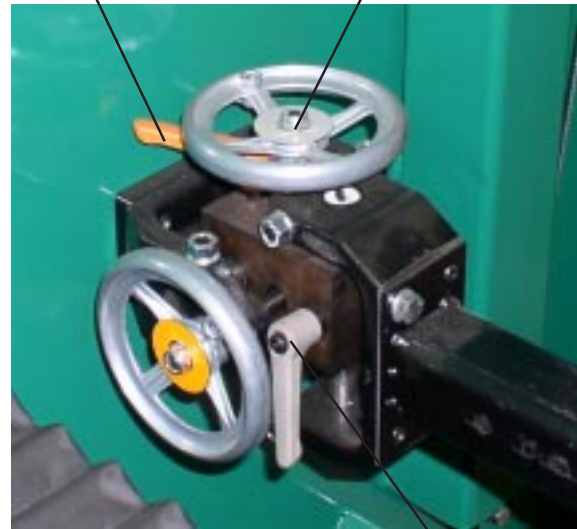
- G. Remplacez le support de réglage à droite du cylindre. Placez la tige de l'indicateur à la même position que la première fois et remettez le grand cadran sur 0. Relevez la mesure indiquée sur la petite échelle et notez-la. Répétez ensuite les étapes E et F pour l'ajustement final. Après avoir suivi cette procédure plusieurs fois, vous la trouverez facile.



L'AJUSTEMENT HORIZONTAL DU CYLINDRE EST PRIMORDIAL POUR OBTENIR UNE FORME CYLINDRIQUE. LE MOINDRE ÉCART RÉSULTERA EN UNE FORME CONIQUE (VOIR FIG. 56).

- H. Une fois le parallélisme horizontal défini, avec une marge de plus ou moins 0,076 mm (0,003") entre les extrémités, verrouillez la poignée orange de réglage horizontal (voir FIG. 54) et ainsi que les deux poignées de réglage de tige de serrage de suspension (voir FIG. 55). Lors du verrouillage de la poignée, il est essentiel que l'indicateur à cadran soit situé de ce côté du cylindre et que vous l'observiez à mesure que vous serrez. Il ne doit pas bouger lors du processus de serrage. Une fois les poignées verrouillées, revérifiez l'alignement.

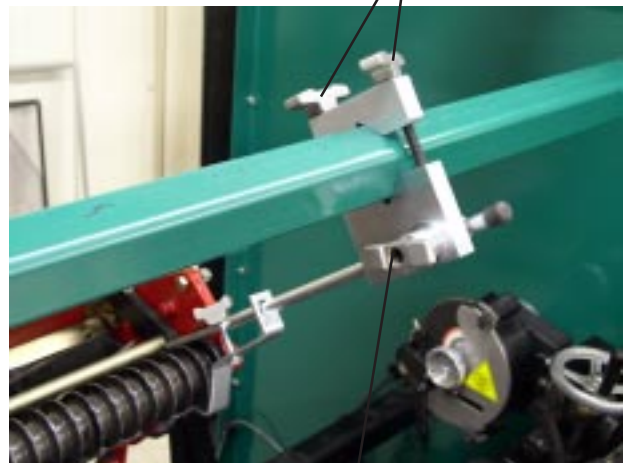
Poignée orange de verrouillage horizontal Volant gris de réglage vertical



Volant orange de réglage horizontal Poignée grise de verrouillage vertical

FIG. 54

Poignées du dispositif de suspension



Fixation de la barre coulissante

FIG. 55

INSPECTION DE LA SURFACE EXTÉRIEURE DU CYLINDRE POUR VÉRIFIER L'ABSENCE DE FORME CONIQUE, L'ARRONDI ET LA RECTITUDE.

AVANT L'AFFÛTAGE

- A. Avant de ranger le gabarit, il est conseillé de contrôler le cylindre non affûté afin de déterminer combien il est conique, ainsi que l'extrémité dont le diamètre est le plus large (voir FIG. 56). Commencez par l'extrémité droite du cylindre. Desserrez l'écrou à oreilles de la barre d'arrêt de l'indicateur, en maintenant fermement la tige de l'indicateur contre une lame (voir FIG. 53). Déplacez ensuite la barre d'arrêt de l'indicateur vers l'arrière pour dégager le piston, puis vers l'avant jusqu'à ce qu'il y ait contact, puis avancez-la de 1,25 cm (0,5") de plus. Serrez à fond. Le piston est ainsi placé à environ mi-course et permet un déplacement dans les deux sens. Réglez le cadran extérieur sur 0 et relevez la position du cadran le plus petit.
- B. Déplacez-le vers la gauche du cylindre et indiquez la même lame. D'après le relevé effectué, déterminez de combien le cylindre est conique. Cette mesure définit également le point haut de l'affûtage. L'affûtage d'un cylindre doit toujours commencer par le point haut.

APRÈS L'AFFÛTAGE

- A. Après l'affûtage d'un cylindre, vérifiez l'arrondi des deux côtés du cylindre et au centre avant de le retirer (voir FIG. 57). Desserrez l'écrou à oreilles de la barre d'arrêt de l'indicateur, en maintenant fermement la tige de l'indicateur contre une lame. Tirez la barre d'arrêt de l'indicateur vers l'arrière jusqu'à créer un écart de 0,79 mm (1/32") entre la barre et la vis de calage. Ceci permet la rotation des lames du cylindre en fonction de la butée à dôme uniquement (voir FIG. 58). À chaque emplacement (à gauche, à droite et au centre), faites tourner manuellement le cylindre et observez les variations de l'indicateur. Aucune mesure relevée ne doit excéder une marge de plus ou moins 0,05 mm (0,002").
- B. Rectitude du diamètre extérieur du cylindre— Relevez les mesures de l'indicateur aux deux extrémités du cylindre. Comparez-les. Aucune mesure relevée ne doit excéder une marge de plus ou moins 0,05 mm (0,002").
- C. Retirez doucement le gabarit et rangez-le dans le bac à outils.

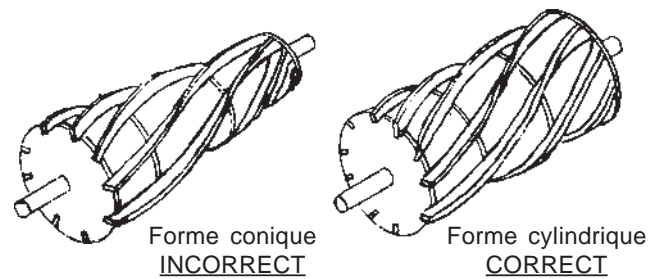


FIG. 56

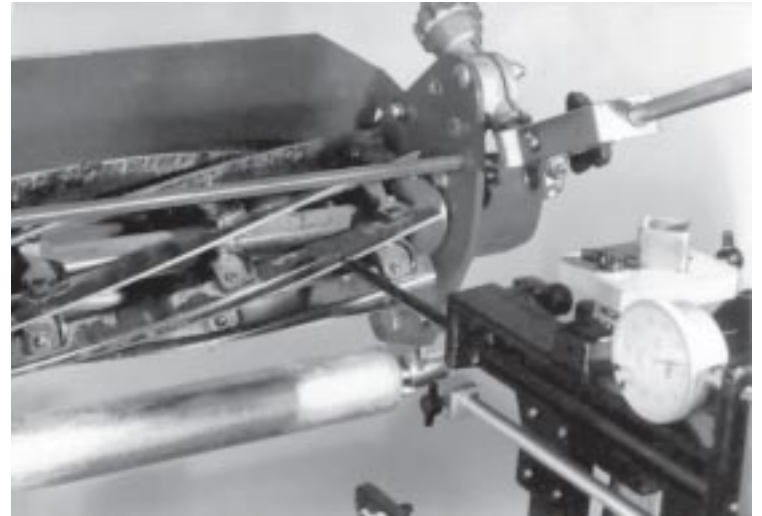


FIG. 57

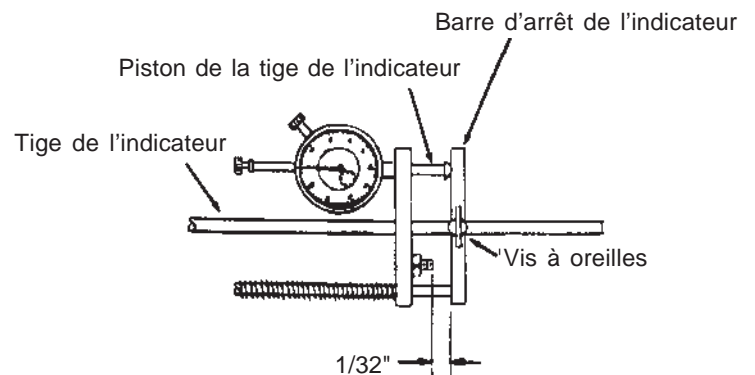


FIG. 58

PROCÉDURE DE RÉGLAGE DE LA VITESSE POUR LE MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT ROTATIF ET LE MOTEUR DE TRANSLATION

VITESSE DU MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT ROTATIF

LA VITESSE DU MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT ROTATIF (EN TR/MIN) EST DÉTERMINANTE POUR OBTENIR UN AFFÛTAGE DE QUALITÉ. LORS DU RÉGLAGE DE LA VITESSE DE ROTATION DE L'ENTRAÎNEMENT (EN T/M), VEILLEZ À BIEN SUIVRE LES INSTRUCTIONS CI-DESSOUS.

En règle générale, la vitesse du moteur d'entraînement rotatif se règle entre 180 tr/min (45 %) et 300 tr/min (80 %). La vitesse de rotation d'un cylindre spécifique dépend du diamètre du cylindre, du nombre de lames de cylindre et de la dureté du cylindre. Pour tous les cylindres, il existe une vitesse de rotation optimale permettant un affûtage à la fois **AGRESSIF** et doux lorsque vous procédez à la rectification à plat du cylindre. Votre objectif est de procéder à la rectification à plat du cylindre de la manière la plus agressive et la plus rapide possible, tout en garantissant une qualité exceptionnelle.

Il est recommandé de commencer à affûter chaque cylindre à une vitesse de rotation de 200 T/M (50 %), puis de régler le nombre de tours par minute pour optimiser la vitesse de rotation de chaque cylindre. Si la vitesse de rotation n'est pas correctement réglée, deux problèmes peuvent se poser : la rectification ou la résonance de la meule d'affûtage. Chacun de ces problèmes est expliqué ci-dessous.

Sur certains cylindres, en particulier les cylindres de petit diamètre et comprenant de nombreuses lames, si la vitesse de rotation (T/M) est élevée, le cylindre peut rectifier la meule d'affûtage. Cela peut générer ce qui ressemble à un affûtage très agressif (comme si l'approche était automatique), suivi d'un arrêt brutal de l'affûtage, sans aucun contact entre la meule d'affûtage et le cylindre.

Dans ce cas, votre vitesse de rotation était élevée et vous avez effectivement rectifié votre meule d'affûtage.

Certains cylindres ont une vitesse de résonance à laquelle le cylindre entre dans les fréquences harmoniques avec la meule d'affûtage, la résonance faisant vibrer l'affûteuse et entraînant un affûtage de mauvaise qualité. Vous pouvez sortir de la plage de résonance en augmentant ou en diminuant la vitesse de rotation (T/M).

Lorsque vous avez déterminé la meilleure vitesse d'affûtage pour la meule, établissez un « graphique de réglage » et notez-la sur celui-ci. En consignat cette vitesse, vous éviterez de devoir recommencer les ajustements au prochain affûtage.

VITESSE DE TRANSLATION DE L'ENTRAÎNEMENT (T/M)

La vitesse du moteur de translation se règle par le biais d'un potentiomètre. Celui-ci offre une plage de vitesses qui s'étend de 1,5 mètre/minute [5 pieds/minute] à 10 mètres/minute [35 pieds/minute]. Il est recommandé d'affûter à une vitesse comprise entre 4 et 6 mètres/minute [15 à 20 pieds/minute].

Si vous choisissez une vitesse inférieure (3 mètres/minute, par exemple), vous obtiendrez une meilleure finition, mais l'affûtage durera plus longtemps. La finition de l'affûtage par rapport à la durée du cycle d'affûtage est contrôlée par le choix de l'opérateur.

AFFÛTAGE PARFAITEMENT CYLINDRIQUE

Le modèle 605 de l'affûteuse ACCU-Sharp est doté de deux meules et de deux protège-meules. Avant de commencer l'affûtage, installez la meule de 25 mm de large (1") ou vérifiez qu'elle est bien installée. Procédez de même pour le protège-meule qui ne comporte pas de doigt (voir FIG. 59).

A. Avant de poursuivre, assurez-vous que toutes les poignées sont serrées à fond.



SERREZ À FOND TOUTES LES POIGNÉES DE BLOCAGE POUR UN AFFÛTAGE DE QUALITÉ.

B. Il existe trois (3) poignées de verrouillage pour bloquer la meule d'affûtage verticalement. Deux (2) sur la base pour le verrouillage des bras de réglage et une pour la vis de réglage vertical de la meule d'affûtage (voir FIG. 60).

C. Le centre de la meule d'affûtage doit se trouver à une distance comprise entre 0 et 2,54 cm (0 à 1") en dessous du centre du cylindre (voir FIG. 61).

D. Approchez la meule d'affûtage jusqu'à ce qu'elle touche une lame du cylindre tout en faisant tourner le cylindre manuellement. Verrouillez les deux poignées des bras de blocage ainsi que la poignée de la vis de réglage de la hauteur. Reculez la meule d'affûtage de façon à dégager le cylindre.

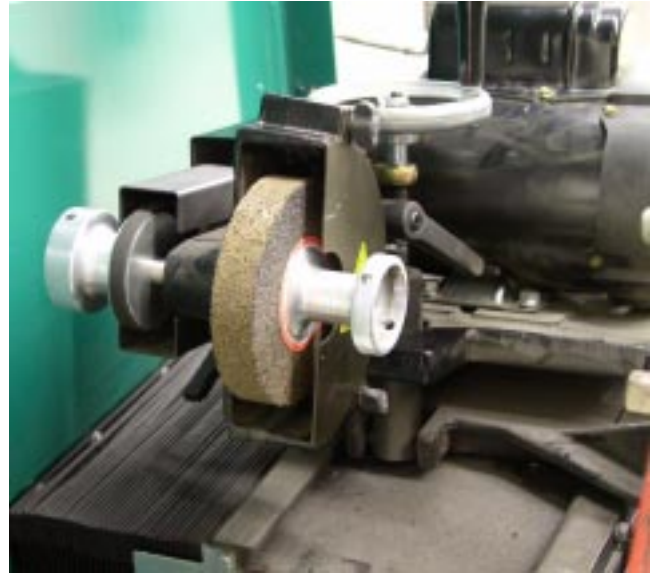
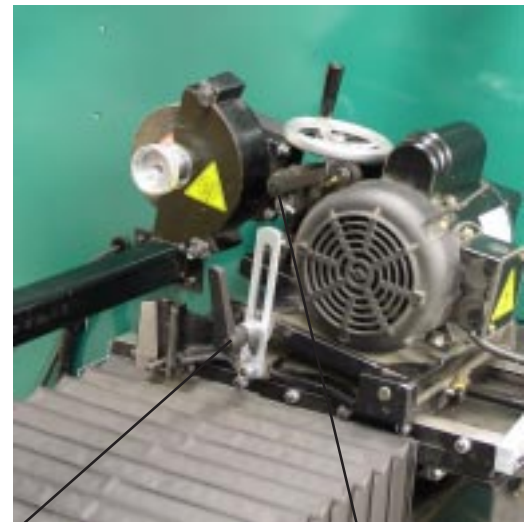


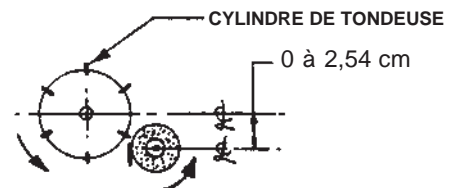
FIG. 59



Poignée de verrouillage de bras de réglage (une par côté)

Poignée de verrouillage de réglage vertical

FIG. 60



LE CYLINDRE ET LA MEULE D'AFFÛTAGE DOIVENT TOURNER DANS LE MÊME SENS.

FIG. 61

AFFÛTAGE PARFAITEMENT CYLINDRIQUE (suite)

- E. Éloignez la meule d'affûtage du cylindre et du châssis de façon à dégager tous les points. Définissez les arrêts de proximité de sorte à ce qu'ils soient à peu près alignés sur l'extrémité du châssis et serrez à fond. Réglez la vitesse de translation sur zéro et mettez l'interrupteur de translation sur marche. Ajustez le réglage de la vitesse de translation afin de ralentir la translation du chariot sur la longueur du cylindre (voir FIG. 62 et 63).

Lorsque le chariot marque un arrêt au niveau du sensor de proximité, placez l'interrupteur de translation sur arrêt. Vérifiez que la meule d'affûtage a aiguisé l'extrémité du cylindre. Dans le cas contraire, redéfinissez l'arrêt.

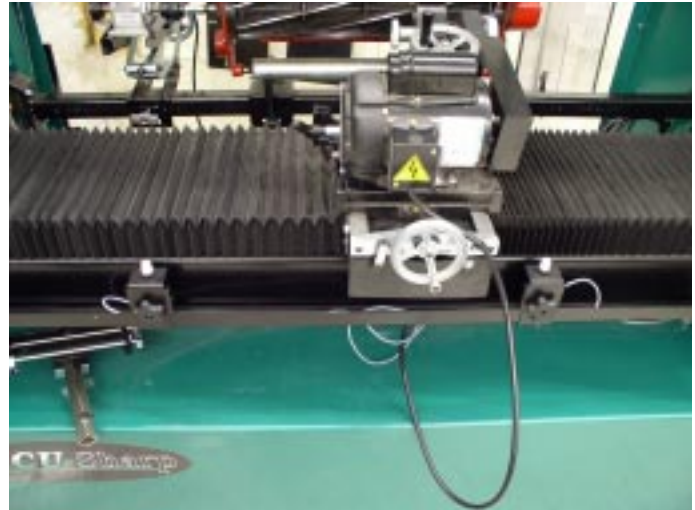


FIG. 62

ATTENTION : SI LE CHÂSSIS DU CYLINDRE EST PLUS LONG QUE LE CYLINDRE, ASSUREZ-VOUS QUE L'ARRÊT EST CONFIGURÉ DE SORTE QUE LA MEULE D'AFFÛTAGE N'ARRIVE PAS JUSQU'AU CHÂSSIS LORS DE L'AFFÛTAGE. DANS CERTAINS CAS, IL SE PEUT QUE LA MEULE D'AFFÛTAGE N'AIGUISE PAS L'EXTRÉMITÉ DU CYLINDRE LORS DE L'AFFÛTAGE.

- F. Répétez cette procédure pour l'autre côté du cylindre. Réglez ensuite le cadran de vitesse de translation sur 10 et laissez le chariot se déplacer vers l'arrière et l'avant pour vous assurer que les arrêts sont correctement définis.
- G. Placez le chariot d'affûtage au niveau de l'extrémité haute du cylindre et arrêtez-le.



FIG. 63

Placez le sélecteur d'affûtage sur la vitesse de rotation variable.

FERMEZ LES VITRES DE PROTECTION AVANT ET ARRIÈRE.

- H. Mettez le moteur d'entraînement rotatif en marche pour vérifier que le cylindre tourne librement et que les composants de raccordement sont correctement alignés.
- I. À 200 tr/min, mettez le moteur de la meule d'affûtage en marche depuis le panneau de commande principal. Veillez à ce que le sens de rotation soit identique à celui de la meule d'affûtage (dans le sens des aiguilles d'une montre, côté droit du cylindre pour l'opérateur). Rapprochez doucement la meule d'affûtage jusqu'à ce qu'elle touche le cylindre (voir FIG. 64).



FIG. 64

AFFÛTAGE PARFAITEMENT CYLINDRIQUE (suite)

J. Réglez la vitesse de translation sur 12 environ, mettez l'interrupteur de translation sur marche et commencez l'affûtage. Si le cylindre est en mauvais état, définissez une translation plus lente car davantage de matière sera supprimée. A contrario, si le cylindre est en bon état, vous pouvez augmenter la vitesse de translation.

IL EST CONSEILLÉ DE RETIRER AU MAXIMUM 0,2 MM (0,008") PAR PASSAGE. REMARQUE : LA POIGNÉE D'APPROCHE EST ÉTALONNÉE SUR DES INCRÉMENTS DE 0,05 MM (0,002") SUR L'ÉCHELLE DE L'ANNEAU SITUÉE À L'INTÉRIEUR DE LA POIGNÉE D'APPROCHE.

K. Si la meule d'affûtage ne touche le cylindre qu'en un seul point, réglez l'arrêt afin que le chariot se déplace sur une surface légèrement plus étendue que la zone de contact. À mesure que vous approchez le cylindre et que la meule entre en contact avec cette zone, éloignez l'arrêt de 15,24 à 20,32 cm (6 à 8"). Cette action accélère le processus d'affûtage d'un cylindre en forme de cône en un cylindre parfaitement rond (voir FIG. 65).

L. L'affûtage est réalisé lorsque la meule est en contact avec toute la longueur du cylindre et toute la largeur de toutes les lames, et que le bord tranchant est affûté. Une étape de finition est nécessaire pour terminer l'affûtage du diamètre externe en un cylindre parfait. Le processus de finition consiste à approcher la tête d'affûtage de sorte à retirer environ 0,05 mm (0,002") de matériau (une graduation de l'anneau) et d'attendre la fin du processus. Pour la finition, comptez toujours au moins 20 passages de la tête d'affûtage sans rapprocher la meule. Définissez une vitesse de translation lente sur le cadran, entre 121,92 cm et 243,84 cm (entre 4 et 8 pieds) par minute, pour la finition. Éteignez ensuite complètement l'affûteuse.

REMARQUE : Lors de la finition, nous cherchons en fait à réduire la gerbe d'étincelles d'environ 99 % par rapport à un passage normal. N'attendez pas de ne plus avoir aucune étincelle au risque de devoir patienter longtemps.

REMARQUE : Pour le meilleur résultat possible, vous devez procéder à l'étape de finition. Avant le détalonnage, utilisez le gabarit pour vérifier l'arrondi. Cette étape est essentielle lorsque vous apprenez à utiliser votre machine.

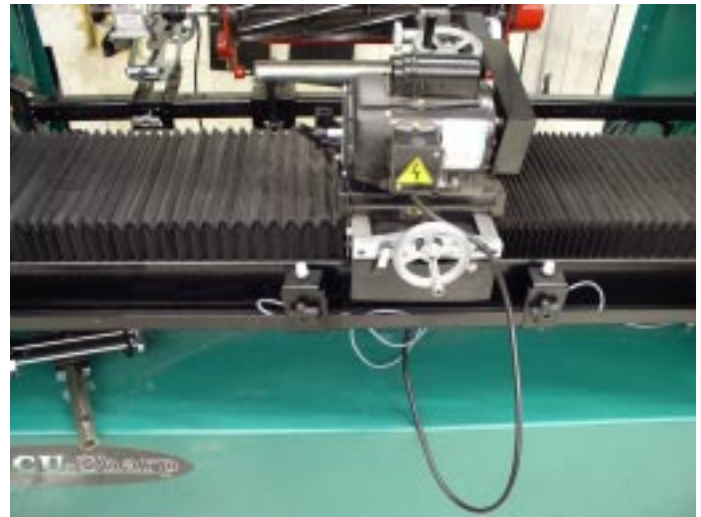


FIG. 65

M. Contrôlez la rectitude et l'arrondi du cylindre. Installez la jauge d'alignement. Indexez la lame du cylindre jusqu'à lire le point haut sur l'indicateur. Desserrez la vis à oreilles et définissez l'arrêt de l'indicateur sur un écartement de 0,79 mm (1/32") comme illustré FIG. 57 et 58.

Marquez cette lame comme étant la n° 1 et définissez le grand cadran sur 0. Vérifiez ensuite les valeurs maximum et minimum de chaque lame.

Contrôlez chaque extrémité du cylindre ainsi que le centre. Lorsque vous maîtriserez le processus, vous n'aurez plus besoin de vérifier chaque cylindre.

POUR UN AFFÛTAGE CYLINDRIQUE, IL EST ESSENTIEL DE PROCÉDER À L'ÉTAPE DE FINITION À LA FIN DU CYCLE D'AFFÛTAGE. UNE FINITION APPROPRIÉE PERMET DE FAIRE LA DIFFÉRENCE ENTRE 0,127 MM ET 0,076 MM (0,005 ET 0,003") AU NIVEAU DE L'INDICATEUR.

CYLINDRE HÉLICOÏDAL OU À SPIRALES

Lorsque vous vous trouvez derrière la tondeuse et que celle-ci est en position normale sur le sol : si la spirale est telle que le côté droit de la lame coupe avant le gauche, il s'agit d'un cylindre à lames hélicoïdales à droite. Si la spirale est telle que le côté gauche de la lame coupe avant le droit, il s'agit d'un cylindre à lames hélicoïdales à gauche. La plupart des cylindres actuels sont à lames hélicoïdales à droite et sont appelés cylindres hélicoïdaux normaux.

DÉTALONNAGE POUR TERMINER LE PROCESSUS D'AFFÛTAGE DU CYLINDRE

- A. Le modèle 605 de l'affûteuse ACCU-Sharp est doté de deux meules et de deux protège-meules. Avant de commencer le détalonnage, installez la meule de 9,5 mm (3/8") de large ou vérifiez qu'elle est bien installée. Procédez de même pour le protège-meule avec le doigt de dépouille et le doigt d'indexation installés (voir FIG. 66).
- B. Vérifiez si votre unité de tonte est à cylindre hélicoïdal normal ou inversé.

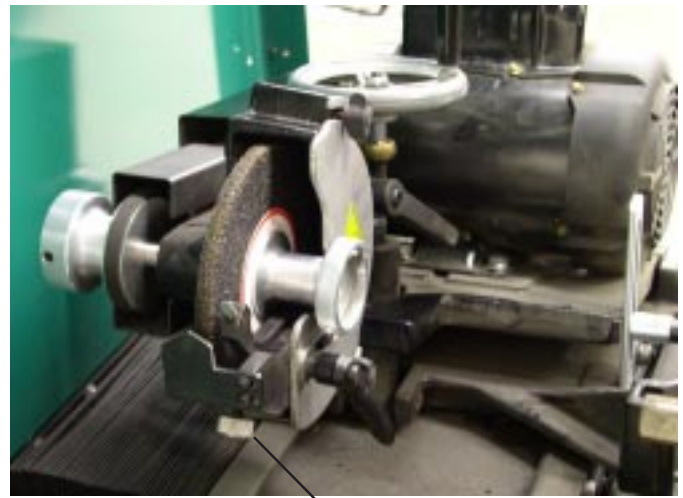
REMARQUE :

Lorsque vous regardez dans le doigt de guidage **PAGE 38, VOUS POUVEZ CONSTATER QU'IL S'AGIT D'UN CYLINDRE HÉLICOÏDAL NORMAL.** Le point supérieur du doigt de dépouille se trouve sur le côté droit de la meule d'affûtage.

Lorsque vous regardez dans le doigt de guidage **PAGE 39, VOUS POUVEZ CONSTATER QU'IL S'AGIT D'UN CYLINDRE HÉLICOÏDAL INVERSÉ.** Le point supérieur du doigt de dépouille se trouve sur le côté droit de la meule d'affûtage.

La plupart des unités de tonte sont à cylindre hélicoïdal normal.

- C. Réinitialisez le sensor de proximité de translation pour que la meule d'affûtage aiguisé le cylindre aux deux extrémités d'environ 1,5 mm (1/16") ou que la lame du cylindre n'est plus en contact avec le doigt de dépouille du côté droit (voir FIG. 69 et 72).
- D. Réglez le sélecteur d'affûtage sur la position de couple de dépouille variable. (**REMARQUE :** L'interrupteur du moteur d'entraînement rotatif doit être sur **ARRÊT** lorsque vous changez le sélecteur d'affûtage de position.) Actionnez l'interrupteur de rotation d'entraînement rotatif pour faire tourner le cylindre dans le doigt d'indexation, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (côté droit). **REMARQUE :** le sens de rotation du cylindre de couple de dépouille est toujours contraire à celui de l'affûtage cylindrique.



Poignée d'arrêt arrière

FIG. 66



FIG. 67

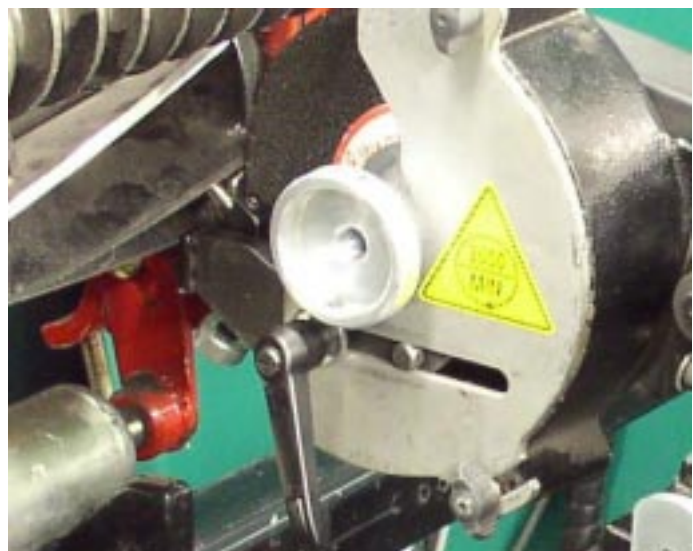


FIG. 68

CYLINDRE HÉLICOÏDAL (suite)

- E. Il y a trois (3) poignées de verrouillage à desserrer. Deux (2) sur la base pour le verrouillage des bras de réglage et une (1) pour le réglage vertical de la meule d'affûtage. Levez la tête d'affûtage en faisant environ sept (7) tours de sorte que la lame du cylindre repose sur le doigt de guidage. Pour ce faire, il est nécessaire d'approcher la meule d'affûtage (voir FIG. 67).
- F. Vous pouvez à présent régler l'angle de dépouille à appliquer à la lame du cylindre. (L'angle recommandé par le fabricant est de 20 à 40 degrés. En cas de doute, contactez le fabricant pour connaître l'angle exact requis.) En regardant le cylindre en bas, vous pouvez voir la position de la lame du cylindre par rapport à la meule d'affûtage (voir FIG. 70). En remontant la meule d'affûtage, vous diminuez l'angle de dépouille, et l'abaissant, vous augmentez l'angle de dépouille. Faites passer la meule d'affûtage à droite du cylindre. Serrez les trois (3) poignées de verrouillage.
- G. Le doigt d'indexation doit être positionné pour arrêter la lame du cylindre et permettre la translation vers la gauche sans que la lame ne touche le côté du doigt de dépouille. Cette position doit également laisser un espace libre d'environ 1,5 mm (1/16") au niveau du doigt d'indexation lorsque la lame repose sur le point supérieur du doigt de dépouille (voir FIG. 68).
- H. Réglez la vitesse de translation sur zéro, puis démarrez le moteur d'entraînement de translation. Pour arrêter la meule d'affûtage en douceur à l'aide du potentiomètre de vitesse, déplacez progressivement le dispositif vers la gauche jusqu'à ce que la lame du cylindre se trouve sur le doigt de dépouille.
- I. Avancez la tête d'affûtage jusqu'à ce qu'il y ait un espacement minimal entre la lame de cylindre et la meule d'affûtage.
- J. Ajustez la position du doigt d'indexation en tournant la poignée de course arrière située à l'opposé de la tête d'affûtage. Cette position doit laisser un espace libre d'environ 1 mm (1/32") au niveau du doigt d'indexation lorsque la lame repose sur le point supérieur du doigt de dépouille (voir FIG. 66 et 68).



FIG. 69



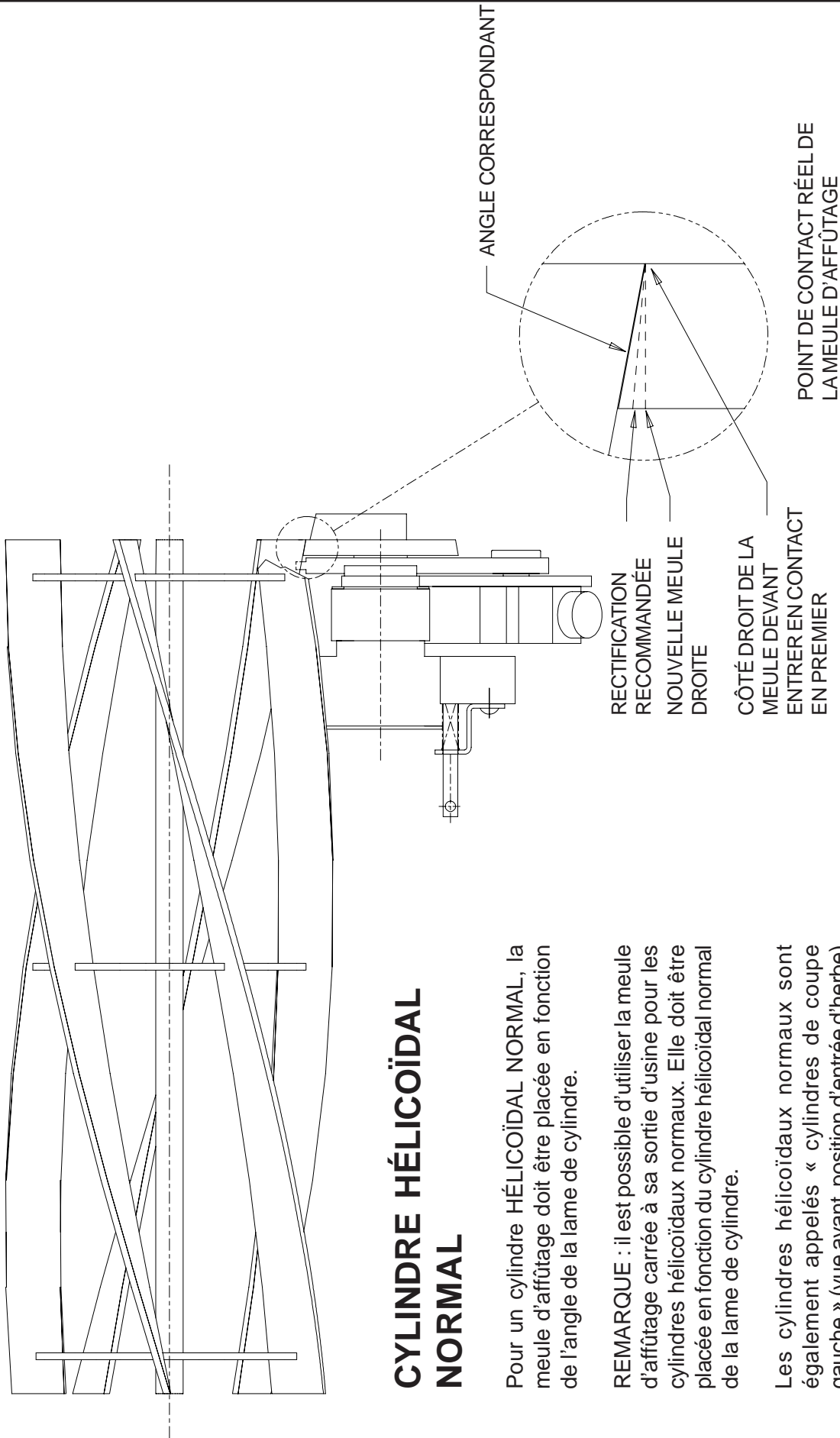
FIG. 70



FIG. 71



FIG. 72

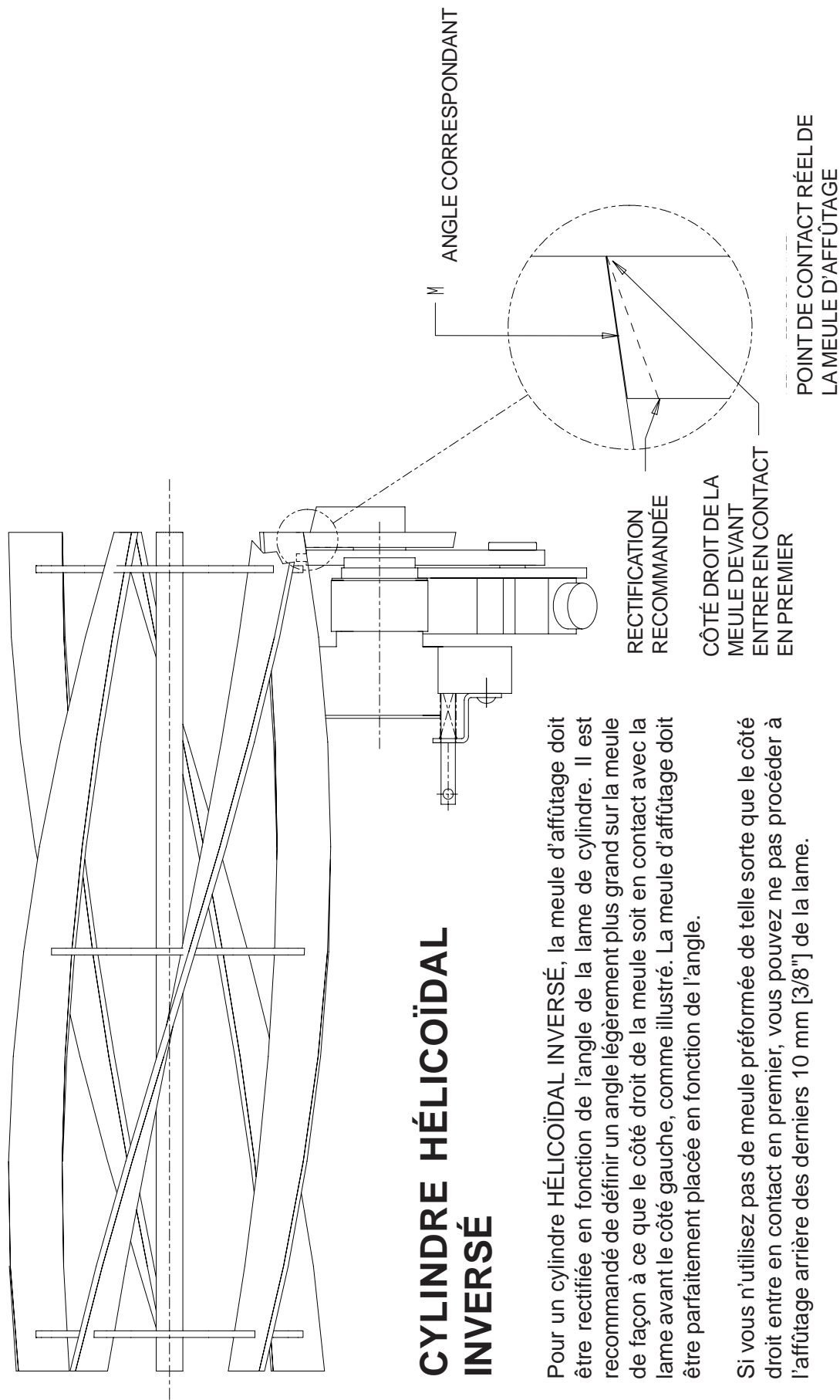


CYLINDRE HÉLICOÏDAL NORMAL

Pour un cylindre HÉLICOÏDAL NORMAL, la meule d'affûtage doit être placée en fonction de l'angle de la lame de cylindre.

REMARQUE : il est possible d'utiliser la meule d'affûtage carrée à sa sortie d'usine pour les cylindres hélicoïdaux normaux. Elle doit être placée en fonction du cylindre hélicoïdal normal de la lame de cylindre.

Les cylindres hélicoïdaux normaux sont également appelés « cylindres de coupe gauche » (vue avant, position d'entrée d'herbe) ou « cylindres à chute droite » (herbe lancée à la droite de l'opérateur).



CYLINDRE HÉLICOÏDAL INVERSÉ

Pour un cylindre HÉLICOÏDAL INVERSÉ, la meule d'affûtage doit être rectifiée en fonction de l'angle de la lame de cylindre. Il est recommandé de définir un angle légèrement plus grand sur la meule de façon à ce que le côté droit de la meule soit en contact avec la lame avant le côté gauche, comme illustré. La meule d'affûtage doit être parfaitement placée en fonction de l'angle.

Si vous n'utilisez pas de meule préformée de telle sorte que le côté droit entre en contact en premier, vous pouvez ne pas procéder à l'affûtage arrière des derniers 10 mm [3/8"] de la lame.

REMARQUE : une meule ayant été placée selon un cylindre hélicoïdal normal peut, en règle générale, être retirée et convertie en une affûteuse à cylindre hélicoïdal inversé.

Les cylindres hélicoïdaux inversés sont également appelés « cylindres de coupe droite » (vue avant, côté d'entrée d'herbe) ou « cylindres à chute droite » (herbe lancée à la droite de l'opérateur).

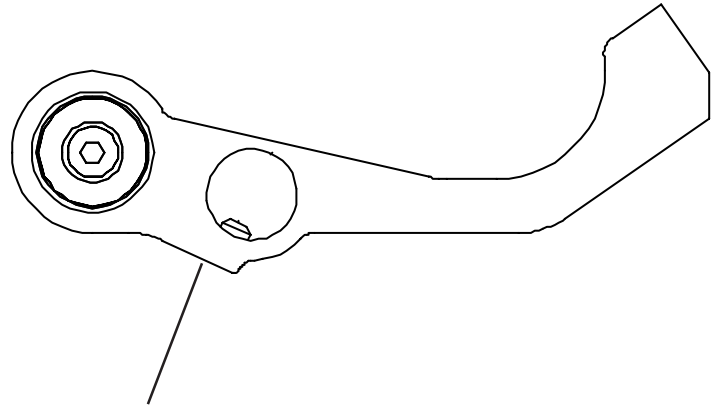
K. FERMEZ LES VITRES DE PROTECTION AVANT ET ARRIÈRE.

- L. Remettez le potentiomètre de couple sur zéro. Mettez le moteur de l'entraînement rotatif en marche.

Définissez progressivement le potentiomètre de couple de dépouille sur environ 15.

REMARQUE : il se peut que les cylindres tournant librement nécessitent une valeur inférieure à 15, contrairement aux cylindres rigides ou dotés d'un mécanisme de transmission qui peuvent requérir un couple supérieur à 15. Ne définissez jamais le potentiomètre de couple de dépouille sur une valeur supérieure à 45.

- M. Déplacez progressivement le dispositif vers le sensor de proximité de gauche jusqu'à obtenir un espacement approprié entre la meule d'affûtage et la lame. Lorsque la tête d'affûtage atteint le sensor de proximité de gauche, le doigt d'indexation doit avancer (voir FIG. 70). La meule d'affûtage doit s'écarter de la lame du cylindre, mais cette dernière doit rester sur le doigt de dépouille fixe (voir FIG. 69). Vérifiez que l'espacement soit suffisant entre le doigt d'indexation et l'avant de la lame lors du retour à la position initiale (voir FIG. 71).



Vis de réglage de la marche avant du doigt

FIG. 73

La marche avant du doigt d'indexation peut être réglée en bas du doigt d'indexation (voir FIG. 73). Ce réglage permet d'augmenter la marche avant pour les cylindres qui le nécessitent, tels que les cylindres hélicoïdaux inversés, et de la réduire pour les petites lames de cylindre rapprochées.

Vérifiez également que l'espacement soit suffisant entre le doigt d'indexation et la platine de la lame de cylindre.

- N. Arrêtez la translation en position initiale, puis contrôlez la bonne indexation de la lame. (voir FIG. 72). La commande d'entraînement de translation est réglée en usine avec un temps d'arrêt de deux secondes avant que le chariot ne reparte dans l'autre sens. Ce délai permet au cylindre de tourner et au doigt d'indexation d'attraper la lame suivante. Il est possible de régler le temps d'arrêt (voir la section sur les réglages du potentiomètre de la carte de contrôle, à la page 23 du manuel d'assemblage et d'entretien).

- O. Laissez l'affûteuse se déplacer vers le bas et l'arrière pour vous assurer qu'elle est correctement réglée. Réglez le potentiomètre de translation sur zéro lorsque l'affûteuse revient à sa position initiale.

- P. Démarrez le moteur de la meule d'affûtage.

- Q. Démarrez le potentiomètre de vitesse de translation et réglez-le sur une vitesse d'affûtage appropriée. Approchez doucement la meule d'affûtage jusqu'à affûter toute la longueur de la lame du cylindre de manière égale. Vous pouvez la rapprocher par incréments de 0,127 à 0,304 mm (0,005 à 0,012"). Assurez-vous d'affûter toutes les lames avant d'approcher encore la meule.

REMARQUE : la vitesse de translation doit être d'environ 4 m par minute [15 pieds par minute]. Si vous retirez une petite quantité de matériau sur les approches initiales, il est recommandé d'utiliser une vitesse de translation plus élevée. Si vous retirez une grande quantité de matériau sur les approches ultérieures, une vitesse de translation plus lente peut s'avérer nécessaire.

LORSQUE VOUS AVEZ TERMINÉ L'AFFÛTAGE CYLINDRIQUE ET LE DÉTALONNAGE SUR UN TYPE D'UNITÉ DE COUPE DONNÉ, PROCÉDEZ AUX MESURES ET COMPLÉTEZ LE GRAPHIQUE DE RÉGLAGE PAGE 41.

