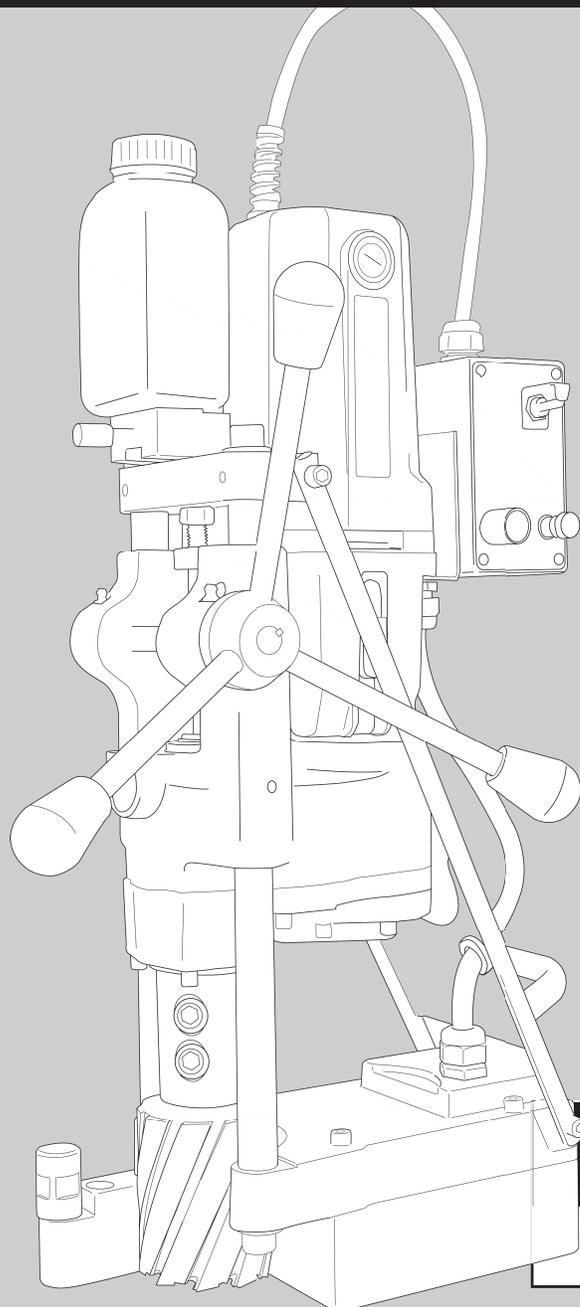




MANUEL D'UTILISATION

PERCEUSE MAGNÉTIQUE PORTATIVE SÉRIE HMD933



Numéros de référence
de perceuse :

0933102	0933202
0933302	0933402

Français

PERCEUSE MAGNÉTIQUE PORTATIVE HOUGEN® MODÈLE SÉRIE HMD933

Bienvenue chez Hougen

Félicitations d'avoir acheté la perceuse magnétique portable Hougen®. Ce modèle est conçu pour percer rapidement et efficacement des trous d'une qualité supérieure. Grâce à son souci constant d'innovation et de développement, Hougen s'engage à fournir des outils de perçage et des produits permettant d'améliorer la productivité.

Avant d'essayer d'utiliser cette perceuse magnétique portable neuve, prière de lire d'abord toutes les instructions, qui comprennent le manuel d'utilisation et l'étiquette d'avertissement située sur l'unité elle-même. Utilisé et entretenu correctement, ce modèle offrira des années de perçage efficace et performant. Encore merci d'avoir choisi notre produit et bienvenue chez Hougen.

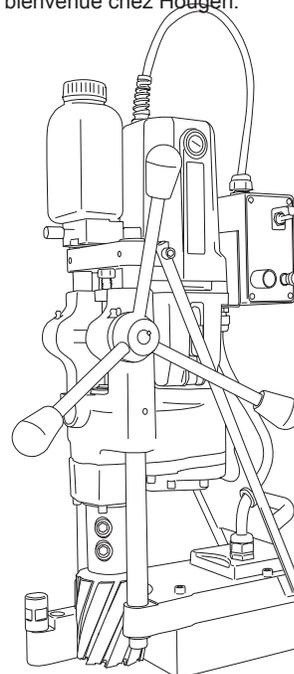
Caractéristiques techniques

Type de fraise..... Hougen « séries 42 000/43 000 »
Diamètre de trou..... 16 à 77 mm (5/8" à 3-1/16")
Profondeur de perçage..... 76 mm (3")
Moteur 70/120/200/332 tr/min, 12,5 A (115 V)
Poids net..... 32,6 kg (72 lb)

La HMD933 est proposée en de nombreuses versions. Se reporter à l'étiquette de numéro de série/numéro de référence sur le boîtier pour trouver la description détaillée appropriée.

Numéro de référence

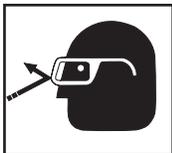
0933102 HMD933 120V
0933202 HMD933 230V
0933302 HMD933 230V type I
0933402 HMD933 230V sans fiche



INDEX

Bienvenue chez Hougen	2	Conseils pour améliorer le fonctionnement	8
Consignes de sécurité	3-4	Description détaillée du panneau de commande 120 V	9
Instructions relatives à la chaîne de sécurité	4	Description détaillée du panneau de commande 230 V	10
Instructions d'utilisation	5	Description détaillée du moteur	11
Réglage de l'avance et des colonnes de glissement	6	Vue éclatée de la HMD933	12-13
Réglage de la tige d'éjecteur	7	Description détaillée des pièces de la HMD933	14-15
Combinaisons d'engrenages	7	Garantie limitée commerciale / industrielle	16
Installation des fraises Hougen	8	Centres de réparations sous garantie agréés	16
Utilisation du réservoir de fluide de perçage	8		

LA SÉCURITÉ AVANT TOUT



Toujours porter des lunettes de protection lors de l'utilisation d'outils de perçage, ou à proximité d'une opération de perçage.



ATTENTION! La débouchure est éjectée à la fin du perçage. Ne pas orienter la fraise ou l'arbre de telle manière que la débouchure risque de frapper quelqu'un aux alentours ou en dessous lorsqu'elle est éjectée.



ATTENTION! Les fraises sont tranchantes. Porter des gants pour installer la fraise sur l'arbre ou l'en retirer. Ne pas saisir une fraise en rotation.



ATTENTION! Pour éviter tout choc électrique, ne pas utiliser les outils électriques près de zones humides, ni là où ils risquent de se mouiller.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



AVERTISSEMENT :

Lire et comprendre toutes les consignes. Si toutes les consignes énumérées ci-dessous ne sont pas suivies, il y a risque de choc électrique, d'incendie et de blessures graves.

Zone de travail

Maintenir la zone de travail propre et bien éclairée. Les établis encombrés et les zones sombres sont propices aux accidents.

Ne pas utiliser d'outils électriques s'il y a risque d'explosion, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Les outils électriques génèrent des étincelles qui risquent d'enflammer les poussières ou les émanations.

Maintenir les curieux, les enfants et les visiteurs à l'écart lors de l'utilisation d'un outil électrique. Les distractions peuvent faire perdre la maîtrise de l'outil.

Sécurité électrique

Les outils mis à la terre doivent être branchés dans une prise correctement installée et mise à la terre conformément à tous les codes et règlements en vigueur. Ne jamais retirer le contact de terre ni modifier la fiche de quelque manière que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs. En cas de doute, vérifier auprès d'un électricien qualifié si la prise est correctement mise à la terre. En cas de défaillance ou de panne électrique des outils, la mise à la terre offre un circuit de faible résistance permettant de transporter l'électricité en l'éloignant de l'utilisateur.

Éviter tout contact corporel avec les surfaces mises à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs. Le risque de choc électrique augmente si le corps est relié à la terre.

Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à l'humidité. L'eau pénétrant dans un outil électrique augmente le risque de choc électrique.

Ne pas malmener le cordon. Ne jamais se servir du cordon pour porter les outils ou pour retirer la fiche d'une prise. Tenir le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des arêtes tranchantes et des pièces en mouvement. Remplacer immédiatement les cordons endommagés. Les cordons endommagés augmentent le risque de choc électrique.

Pour utiliser un outil électrique à l'extérieur, se servir d'une rallonge d'extérieur marquée « W-A » ou « W »; ces cordons sont conçus pour être employés à l'extérieur et réduisent le risque de choc électrique.

Sécurité personnelle

Rester vigilant, faire attention et faire preuve de bon sens lors de l'utilisation d'un outil électrique. Ne pas utiliser d'outils en état de fatigue ou sous l'effet de l'alcool, de drogues ou de médicaments. Un instant d'inattention lors de l'utilisation d'outils électriques peut entraîner des blessures graves.

Porter des vêtements adaptés. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Attacher les cheveux longs. N'approcher ni les cheveux, ni les vêtements ni les gants des pièces en mouvement. Les vêtements amples, les bijoux et les cheveux longs peuvent être pris dans les pièces en mouvement.

Éviter le démarrage accidentel. S'assurer que le commutateur est désactivé avant de le brancher. Porter des outils avec le doigt sur le commutateur ou brancher des outils avec le commutateur activé invite des accidents.

Retirer les clés de réglage ou les commutateurs avant de mettre l'outil sous tension. Une clé qui reste attachée à une pièce rotative de l'outil peut entraîner des blessures.

Ne pas trop étendre les bras. Toujours maintenir l'appui et l'équilibre corrects. L'appui et l'équilibre corrects permettent une meilleure maîtrise de l'outil dans des situations imprévues.

Utiliser les équipements de sécurité. Toujours porter des lunettes de protection. Le port d'un masque antipoussières, de chaussures à semelle antidérapante, d'un casque de sécurité ou d'une protection auditive est requis dans les conditions qui y font appel.

Toujours utiliser une chaîne de sécurité. La monture peut céder.

Utilisation et entretien des outils

Utiliser des colliers ou d'autres moyens pratiques pour fixer et soutenir la pièce à travailler sur une plate-forme stable. Le maintien de la pièce à la main ou contre le corps est instable et peut entraîner une perte de maîtrise.

Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à l'application. L'outil correct permettra de mieux faire le travail, en plus grande sécurité, à la vitesse nominale.

Ne pas utiliser l'outil si le commutateur ne permet pas de le mettre sous ou hors tension. Tout outil ne pouvant pas être commandé par le commutateur est dangereux et doit être réparé.

Débrancher la fiche de la source d'alimentation avant d'effectuer tout réglage, de changer d'accessoire ou de remiser l'outil. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

Remiser les outils non utilisés hors de portée des enfants et d'autres personnes non formées. Les outils sont dangereux aux mains des utilisateurs non formés.

Entretenir les outils avec soin. Maintenir les outils de perçage affûtés et propres. Les outils correctement entretenus avec des bords tranchants affûtés sont moins susceptibles de se coincer et sont plus faciles à maîtriser.

Rechercher le mauvais alignement ou le coincement des pièces en mouvement, la rupture des pièces et toute autre situation risquant de nuire au fonctionnement des outils. En cas de dommages, faire réviser l'outil avant son utilisation. De nombreux accidents sont causés par des outils mal entretenus.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

N'utiliser que les accessoires recommandés par le fabricant pour ce modèle. Les accessoires peuvent convenir à un outil mais devenir dangereux lors de l'utilisation sur un autre outil.

Entretien

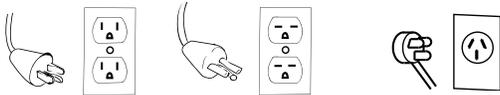
L'entretien de l'outil doit être confié exclusivement à du personnel de réparation qualifié. L'entretien ou la maintenance effectués par du personnel non qualifié risquent d'entraîner des blessures.

Lors de l'entretien d'un outil, utiliser exclusivement des pièces de rechange identiques. Suivre les consignes de la section Entretien de ce manuel. L'utilisation de pièces non agréées ou la négligence des consignes d'entretien peuvent créer un risque de choc électrique ou de blessures.

Sécurité du branchement électrique

Cette perceuse magnétique est conçue pour être utilisée sur du 115 V c.a. ou du 230 V à 50-60 Hz. Ne pas essayer de se servir de la perceuse sur des sources d'alimentation ayant d'autres caractéristiques nominales que celles-ci

Fiches et prises



115 V typique aux É.-U.

230 V typique aux É.-U.

Fiche 230 V de type I

Des raccordements électriques humides présentent un risque d'électrocution. Pour empêcher le fluide de perçage de couler le long du cordon et d'entrer en contact avec la fiche ou la prise d'alimentation, réaliser une boucle d'égouttement comme illustré. Surélever également les rallonges ou les branchements aux coffrets électriques.



Rallonges

Utiliser uniquement des rallonges à 3 fils munies d'une fiche à 3 contacts avec mise à la terre et de prises tripolaires compatibles avec la fiche de l'outil. Remplacer ou réparer les cordons endommagés. S'assurer que le conducteur est d'un calibre suffisant pour éviter une chute de tension excessive qui entraînerait une coupure de courant et risquerait d'endommager le moteur.

LONGUEUR DE CORDON	CALIBRE DE FIL RECOMMANDÉ	CALIBRE DE FIL RECOMMANDÉ
	MOTEUR 115 V 10 - 12 A	MOTEUR 230 V 5 - 6 A
Jusqu'à 7,6 m (25 ft)	16	18
De 7,9 à 15,2 m (26 à 50 ft)	14	18
De 15,5 à 30,5 m (51 à 100 ft)	10	16
De 30,8 à 61,0 m (101 à 200 ft)	8	14
De 61,3 à 91,4 m (201 à 300 ft)	6	12
De 91,7 à 152,4 m (301 à 500 ft)	4	10

Utilisation des rallonges d'extérieur

Lorsque l'outil est utilisé à l'extérieur, se servir uniquement de rallonges prévues pour un usage extérieur et marquées comme telles.

Consignes de sécurité supplémentaires

L'arbre et la fraise ne doivent jamais être employés comme outil à main. N'approcher les mains et les vêtements d'aucune pièce en mouvement. Ne pas utiliser les fraises Hougén là où la débouchure éjectée risque de causer des blessures (débouchure éjectée à la fin du perçage). Suivre également toutes les instructions d'utilisation. Ne pas percer de surface qui pourrait renfermer un câblage électrique sous tension. L'entrée en contact avec un fil sous tension lors du perçage risque de mettre sous tension les pièces métalliques exposées de la perceuse. Retirer les copeaux enroulés autour de la fraise et de l'arbre après chaque trou. Après avoir arrêté le moteur et coupé l'alimentation, saisir les copeaux avec des gants en cuir ou des pinces et tirer tout en faisant tourner vers la gauche. Si la fraise se coince dans la pièce à traiter, arrêter immédiatement l'unité pour éviter les blessures. Débrancher la perceuse de la source d'alimentation et libérer la fraise coincée en faisant tourner l'arbre vers la gauche. Ne jamais essayer de libérer la fraise coincée en démarrant le moteur. Confier l'entretien exclusivement à un centre de réparations agréé.

Utilisation près d'un équipement de soudage

NE PAS utiliser cette unité sur une surface de travail où un soudage est en train d'être effectué. L'unité risquerait d'être gravement endommagée, en particulier le cordon d'alimentation. L'opérateur pourrait aussi être blessé.

Disjoncteur (le cas échéant)

Le remplacement du disjoncteur par un autre d'intensité nominale plus élevée ou le contournement du disjoncteur sont déconseillés et annuleront la garantie du produit.

Fonctionnement du disjoncteur (le cas échéant)

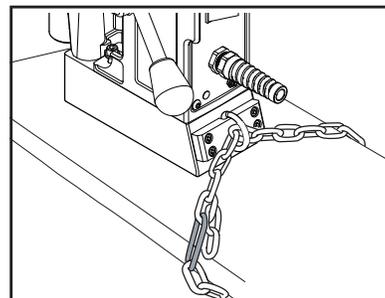
Le disjoncteur est un disjoncteur thermique. Lorsqu'il atteint la température nominale supérieure, il se déclenche et cause l'arrêt de l'unité. Il s'agit d'un dispositif de protection, qui peut être réarmé après 5 à 10 minutes. Pour réarmer le disjoncteur, réenfoncer son bouton. S'il ne se réarme pas, laisser l'unité refroidir un peu plus longtemps, jusqu'à ce que le bouton puisse être enfoncé et reste en place.

Conserver ces consignes.

INSTRUCTIONS RELATIVES À LA CHAÎNE DE SÉCURITÉ

Il faut **TOUJOURS** se servir d'une chaîne de sécurité à chaque utilisation de la perceuse.

La chaîne de sécurité évite à la perceuse de chuter, dans le cas d'une panne de courant ou si l'aimant se détache de la surface de travail. La chaîne de sécurité se fixe à la perceuse en s'introduisant dans la bague en D à l'arrière de l'unité, puis en continuant à s'enrouler autour du matériau et/ou de la surface de travail. Régler la chaîne de sorte qu'elle soit tendue et immobilisée. Prière de se reporter au schéma.



DÉBALLAGE DE LA PERCEUSE MAGNÉTIQUE NEUVE

1. Ouvrir le carton d'expédition et retirer les paquets contenant la documentation et le matériel de montage.
2. Lire et suivre toutes les instructions avant d'essayer d'utiliser la perceuse magnétique neuve.
3. Remplir et renvoyer par la poste la carte d'enregistrement du produit DÈS MAINTENANT. Il est important que Hougen Mfg., Inc. ait une trace de l'identité du propriétaire du produit.
4. Contenu de la boîte à outils
 - 10730 - Chaîne de sécurité
 - 10569 - Poignées d'avance (3)
 - 04532 - Pommeaux (3)
 - 10565 - Clé hexagonale 1/8" sur bras court
 - 13013 - Clé Allen 5/32"
 - 10779 - Clé Allen 7/32"
 - 10727 - Clé Allen 3/16"
 - 10780 - Clé Allen 5/16"
 - 10781 - Clé Allen 3/8"
 - 40040 - Adaptateur
 - 40041 - Vis d'arrêt à tête creuse 5/8-11
 - 40042 - Vis d'arrêt à tête creuse 3/4-10 (2)
 - 40061 - Poignée
 - 05487 - Graisse - Lubriplate GR-132
 - 40126 - Bouteille de fluide de refroidissement *
**(parfois emballée séparément)*
5. Soulever l'unité pour la sortir du carton d'expédition.
6. Retirer tout le matériel d'emballage et de fixation de la perceuse.
7. Visser les trois pommeaux sur les trois poignées d'avance, puis visser les poignées dans le moyeu
8. Installer la bouteille de fluide de refroidissement sur l'unité en utilisant les vis fournies
9. La perceuse magnétique a été réglée à l'usine avant d'être expédiée. Vérifier que les vis de réglage de tige d'avance, vis de monture du moteur et boulons et vis extérieurs ne se sont pas desserrés sous l'effet des vibrations lors du transport.
10. La perceuse magnétique neuve est livrée complète et prête à l'emploi. Cette unité utilise des fraises séries « 42 000 et 43 000 » soit avec la tige de 1-1/4" soit avec les fraises « série 12 000 » à tige de 3/4".

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Ne jamais oublier que la puissance d'attraction de l'aimant est directement liée à l'épaisseur de la pièce à traiter et à l'état de sa surface. Cette perceuse doit être utilisée sur un matériau d'au moins 9,5 mm (3/8") d'épaisseur. Sachant que l'attraction magnétique diminue si le matériau est fin ou si la surface est rugueuse, la perceuse doit être fixée mécaniquement à la pièce à traiter lorsqu'un tel matériau va être percé.

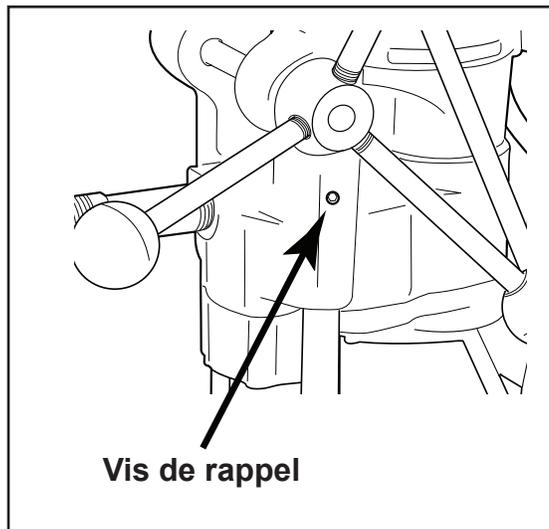
1. S'assurer que la pièce à traiter et le dessous de l'aimant sont exempts de copeaux, d'huile, etc.
2. Fixer la chaîne de sécurité (en particulier pour les opérations sur des poutres, à l'horizontale, à la verticale, etc.)
3. Positionner la perceuse en la faisant glisser de sorte que la pointe de la tige d'éjecteur se trouve au-dessus du centre du trou à percer.
4. Mettre le commutateur d'aimant en position SOUS TENSION.
5. Placer les deux percuteurs dans la pièce à traiter en frappant avec un marteau.
6. Ouvrir l'aiguille de réglage pour permettre au fluide de perçage de s'écouler généreusement jusqu'à ce qu'une flaque d'une taille équivalente au diamètre de la fraise utilisée se forme sur la pièce à traiter. Une fois cette réserve initiale de fluide de perçage établie sur la pièce à traiter, régler le débit sur un goutte-à-goutte constant.
7. S'assurer que la fraise est dégagée de la pièce à traiter et mettre le commutateur de moteur sur MARCHÉ.
8. Avancer la fraise Hougen lentement dans la pièce à traiter. Attendre que le perçage soit amorcé sur une profondeur d'environ 1,6 mm (1/16") avant d'appliquer la pleine puissance aux poignées d'avance.
9. Relâcher quelque peu la pression d'avance lorsque la fraise commence à ressortir.
10. Lorsque le perçage est terminé, ARRÊTER le moteur. Tourner les poignées d'avance pour relever l'arbre et ainsi éjecter la débouchure si elle n'est pas déjà tombée en se détachant.
11. Mettre l'aimant HORS TENSION et faire basculer un court instant le commutateur en position de DÉSAIMENTATION, pour lui permettre de retourner en position centrale ou HORS TENSION. (Ne pas maintenir le commutateur en position de DÉSAIMENTATION)
12. Retirer les copeaux de la fraise et de l'aimant, de préférence à l'aide de gants de travail en cuir.
13. Détacher la chaîne de sécurité. L'unité est alors prête à être déplacée vers une nouvelle position.

INSTRUCTION SPÉCIALE POUR LES OPÉRATIONS À L'HORIZONTALE OU EN SURPLOMB

1. Toujours utiliser une chaîne de sécurité et / ou une fixation mécanique.
2. Appliquer généreusement sur la fraise de la graisse ou un lubrifiant solide à base de graisse animale.

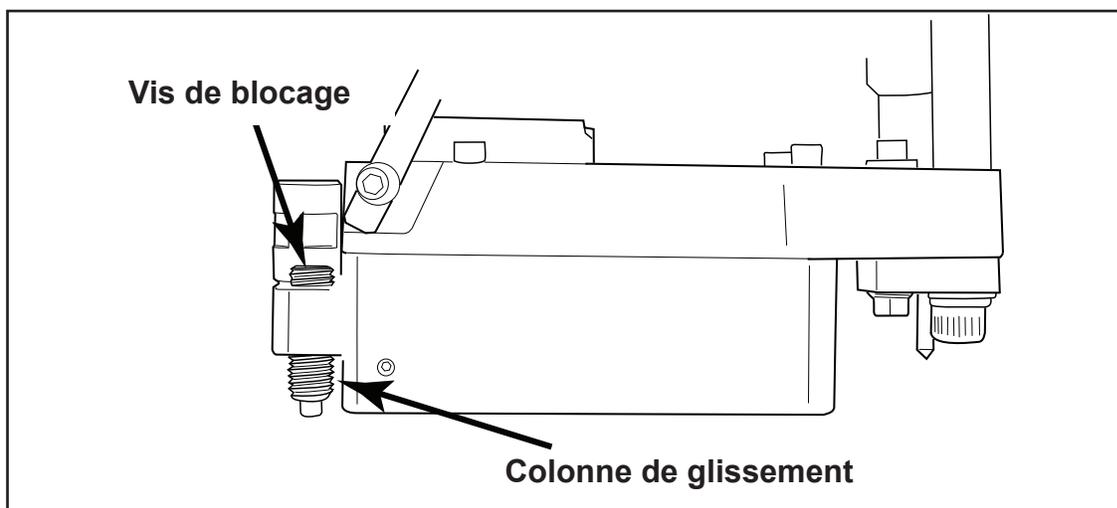
RÉGLAGE DE L'AVANCE

La vis de rappel doit être réglée contre la tige d'avance de sorte que le boîtier principal se déplace librement vers le haut et vers le bas sur les tiges d'avance lorsque la roue d'avance est tournée et qu'il reste en position sur la tige d'avance lorsque la roue est relâchée.



RÉGLAGE DES COLONNES DE GLISSEMENT

1. Le réglage s'effectue avec l'aimant sous tension et les colonnes de glissement au-dessus de la surface de travail.
2. Retirer la vis de blocage de la colonne de glissement avant, et desserrer la vis de blocage de la colonne de glissement arrière.
3. Visser les deux colonnes de glissement vers le haut jusqu'à ce que les extrémités se trouvent au-dessus de la surface de travail.
4. Placer une cale de 1 mm (0.040") sous la colonne de glissement avant et une cale de 3,2 mm (0.125") sous la colonne de glissement arrière.
5. Visser les colonnes de glissement vers le bas, en comprimant les pistons, jusqu'à ce que le corps de ces colonnes repose sur les cales.
6. Remettre en place la vis de blocage avant et serrer les deux vis de blocage, avant et arrière.



RÉGLAGE DE LA TIGE D'ÉJECTEUR

En plus d'offrir une méthode positive garantissant qu'une débouchure n'est pas rétractée avec la fraise, la tige d'éjecteur sert de conduit pour le fluide de perçage et de guide de centrage pour positionner la perceuse magnétique sur la pièce à traiter. Dans des conditions normales, la pointe de la tige d'éjecteur doit être maintenue au moins 1,6 mm (1/16") au-dessus de la surface de travail.

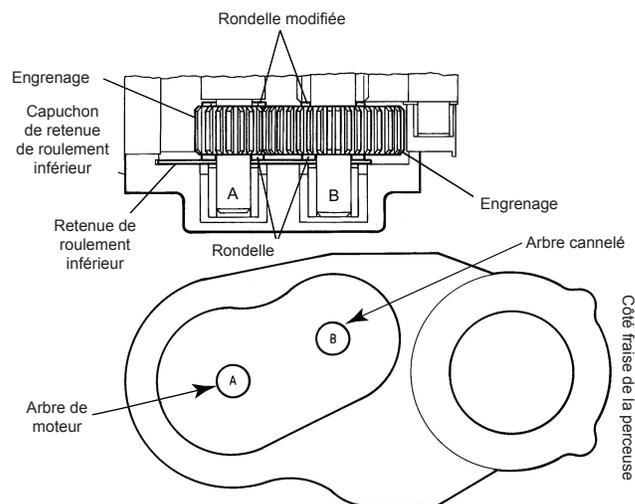
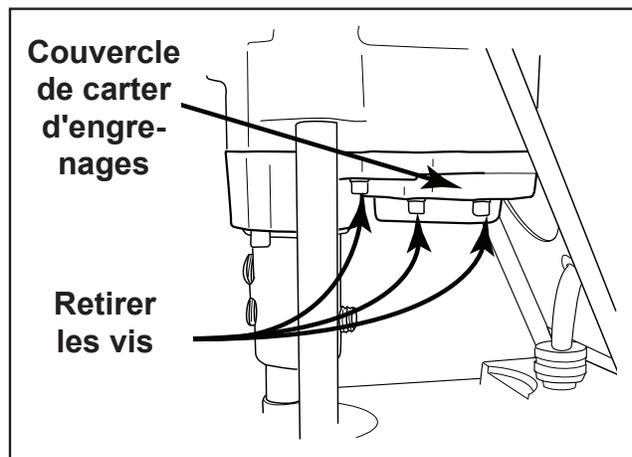
Il est important de ne pas laisser la pointe de la tige d'éjecteur reposer sur la surface de travail pour deux raisons :

- A) La pointe frottera sur la surface de travail lorsque la perceuse magnétique est repositionnée, ce qui peut entraîner la déformation de la tige d'éjecteur.
- B) La tige d'éjecteur risque de maintenir l'avant de l'aimant hors de contact de la surface de travail, diminuant sa capacité d'attraction.

Pour régler la tige d'éjecteur :

1. Placer la perceuse magnétique sur une plaque d'acier et mettre l'aimant sous tension.
2. Desserrer l'écrou de blocage et faire tourner l'écrou moleté jusqu'à ce que la pointe de la tige d'éjecteur soit à l'emplacement souhaité.
3. Lorsqu'elle est correctement réglée, la pointe doit être dégagée de la surface de travail (d'au moins 1,6 mm [1/16"]) à la fois quand l'aimant est sous tension et quand il est hors tension (la perceuse magnétique se trouvant sur la colonne de glissement).
4. Lorsque le réglage est terminé, resserrer l'écrou de blocage à l'aide d'une clé contre le dessous de l'armature d'ancrage.

COMBINAISONS D'ENGRENAGES POUR DIVERS RÉGIMES



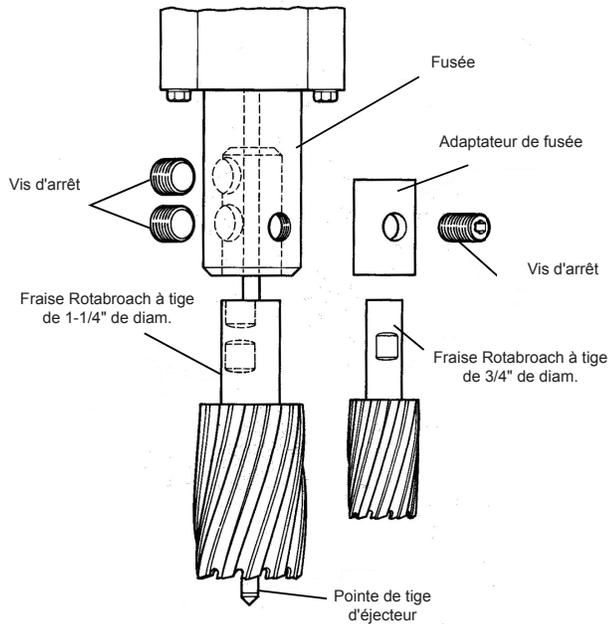
Les figures ci-dessus montrent la disposition des engrenages. S'assurer que les rondelles supérieures et inférieures sont remises en place sur les arbres A et B lors du changement des engrenages. Au besoin, consulter la vue éclatée lors du retrait du capuchon de retenue de roulement inférieur.

Régime de la fraise (tr/min)	Nbre de dents par engrenage	
	Arbre A	Arbre B
Régime moteur élevé		
120	18	30
332	30	18
Régime moteur faible		
70	18	30
200	30	18

La perceuse est livrée avec un engrenage à 18 dents sur l'arbre A et un engrenage à 30 dents sur l'arbre B pour assurer un régime de 120 tr/min. Pour les autres régimes, utiliser les engrenages en option en suivant la procédure ci-dessous.

1. Retirer le capuchon de retenue de roulement inférieur en enlevant les quatre vis et les deux vis.
2. Retirer les engrenages des arbres A et B, en veillant à conserver les deux rondelles de butée modifiées Torrington et les deux rondelles inférieures.
3. S'assurer que les deux rondelles de butée modifiées Torrington sont montées en premier sur les arbres A et B.
4. Glisser les engrenages appropriés sur les arbres A et B (voir le tableau ci-contre).
5. Monter les rondelles inférieures sur les deux arbres.
6. Garnir les engrenages généreusement de graisse.
7. Remettre en place le capuchon de retenue de roulement inférieur. Remettre en place et serrer les six vis.

INSTALLATION DE LA FRAISE



1. Secouer le moteur jusqu'à ce que les vis d'arrêt appropriées soient accessibles.
2. Coucher la perceuse sur le côté avec la roue d'avance vers le haut ou s'assurer que la fusée est dégagée du socle si l'unité est en position normale de fonctionnement.
3. **A) Fraises Houghen à tiges de 1-1/4\"**

Desserrer les deux vis d'arrêt courtes et la tige de la fraise en s'assurant que les méplats sont alignés avec les trous des vis d'arrêt. Serrer la vis d'arrêt inférieure en premier, puis la vis d'arrêt supérieure. (Veiller à ce que la vis d'arrêt longue du côté opposé de la fusée ait été retirée.)

B) Fraises Houghen à tiges de 3/4\"

Poser l'adaptateur de fusée en utilisant la même procédure que celle employée lors du montage des fraises à tiges de 1-1/4\"

C) Tiges « série 12 000 »

Lorsque les fraises à tiges « série 12 000 » sont utilisées, **NE PAS** se servir des vis d'arrêt longues. Poser l'adaptateur de fraise à l'aide des deux petites vis d'arrêt en alignant les deux méplats. Installer l'adaptateur dans le fourreau et le fixer au moyen des vis d'arrêt.

4. Vérifier régulièrement en cours d'utilisation pour s'assurer que la fraise est bien fixée.

UTILISATION DU RÉSERVOIR DE FLUIDE DE PERÇAGE

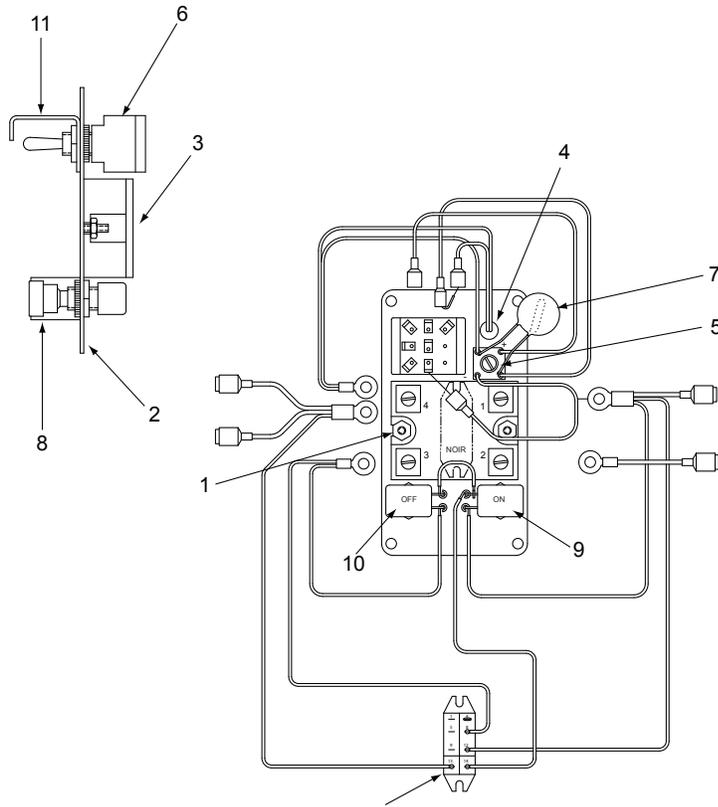
Lorsque tout est prêt à fonctionner (aimant SOUS TENSION et perceurs en place), ouvrir l'aiguille de réglage pour permettre au fluide de perçage de s'écouler généreusement jusqu'à ce qu'une flaque d'une taille équivalente au diamètre de la fraise utilisée se forme sur la pièce à traiter. Une fois cette réserve initiale de fluide de perçage établie sur la pièce à traiter, régler le débit sur un goutte-à-goutte constant.

CONSEILS POUR AMÉLIORER LE FONCTIONNEMENT

1. Garder l'intérieur de la fraise Houghen exempt de copeaux. Les copeaux gênent le perçage jusqu'à la profondeur maximum, peuvent empêcher le fluide de perçage de s'écouler librement et peuvent entraîner une cassure de la fraise.
2. Garder la pièce à traiter, la machine, l'arbre et la fraise Houghen exempts de copeaux et de saleté.
3. Serrer régulièrement toutes les fixations.
4. Il est fortement recommandé d'utiliser un fluide de perçage léger (de préférence du fluide de perçage Houghen)
5. Vérifier de temps en temps le débit d'écoulement du fluide de perçage. L'absence de fluide de perçage peut entraîner un blocage de la fraise Houghen en cours de perçage, provoquer un coincement de la débouchure et réduire fortement la durée de service de la fraise.
6. Toujours démarrer le perçage en exerçant une pression d'avance légère, puis l'augmenter suffisamment pour atteindre la vitesse maximum de perçage.
7. Relâcher quelque peu la pression lorsque la fraise commence à ressortir à la fin du perçage.
8. Lorsque la débouchure reste accrochée dans la fraise, descendre la fraise sur une surface plate. Normalement, cela remet droite une débouchure mal positionnée, ce qui lui permet d'être éjectée.
9. Pour percer des trous superposés, utiliser une pression minimum constante. (Une lubrification externe doit être employée)

Remarque : Dans ce type de perçage, il se peut que le fluide déborde de la zone de perçage. Il faut faire avancer l'outil avec précaution, en employant une lubrification externe

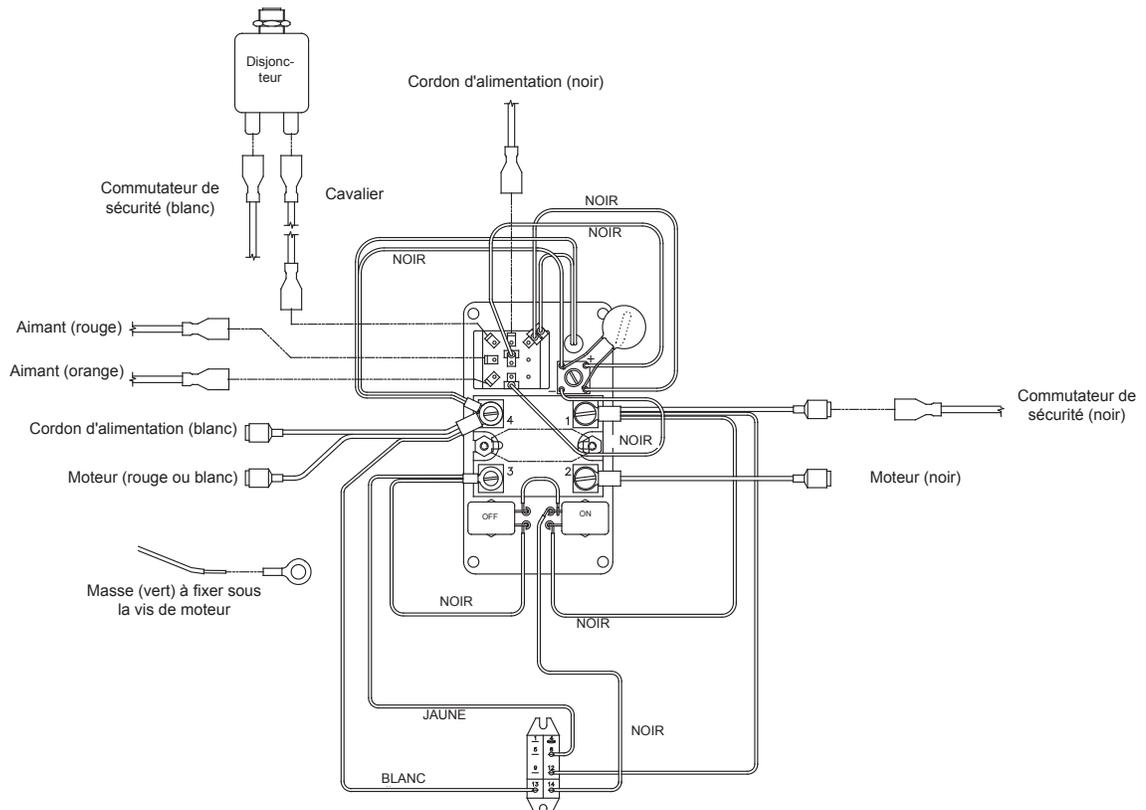
COMPOSANTS DU PANNEAU 120V



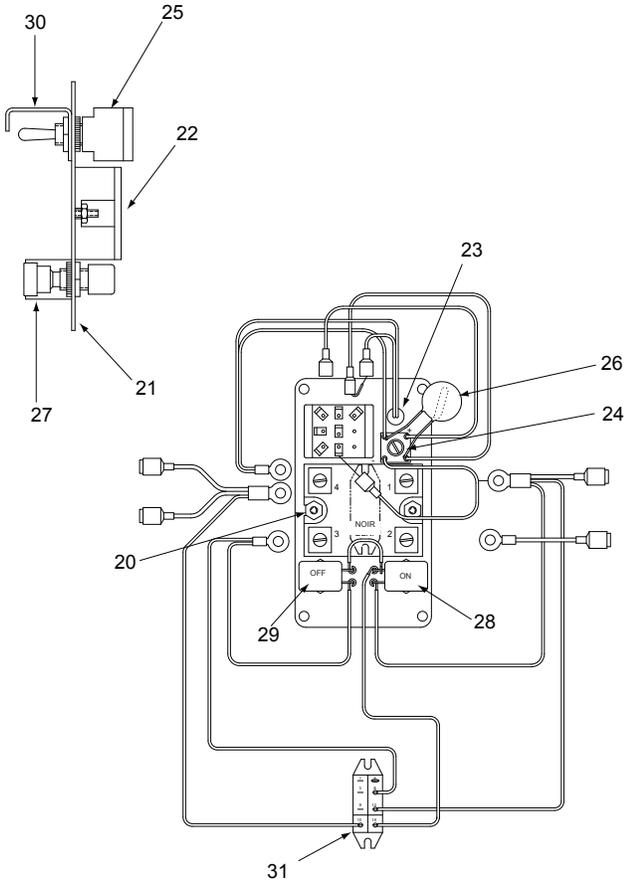
N°	N° réf.	Description	Qté
1	40374	Écrou n° 6-32	2
2	05840	Façade	1
3	04387	Relais à semiconducteurs	1
4	10703	Éclairage de pilote	1
5	10705	Redresseur	1
6	10715	Aimant à commutateur à bascule	1
7	10718	Parasurtenseur	1
8	10762	Protection de commutateur à bouton-poussoir	1
9	10763	Commutateur de « MARCHÉ » du moteur	1
10	10764	Commutateur d'« ARRÊT » du moteur	1
11	10964	Protection de commutateur à bascule	1
12	01205	Relais logique	1
13	04381	Panneau 120V	1
*	10766	Disjoncteur	1
*	40084	Faisceau de fils	1

* Non illustré

SCHÉMA DE BRANCHEMENT 120V



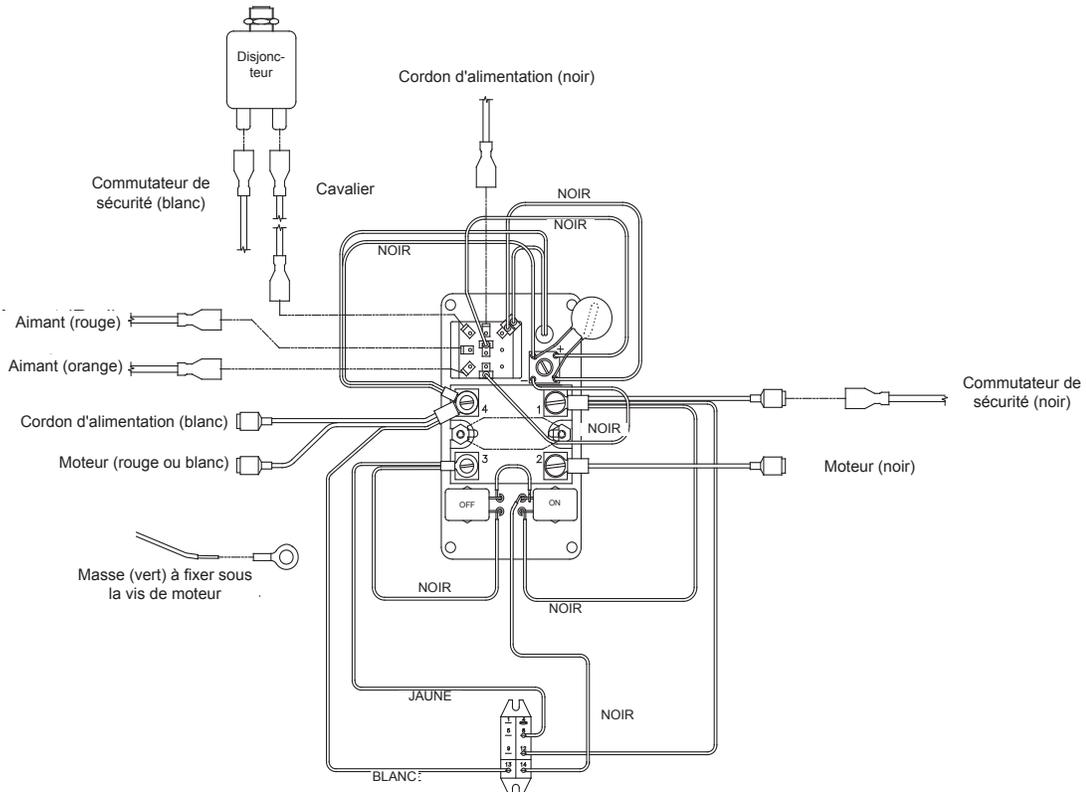
COMPOSANTS DU PANNEAU 230V



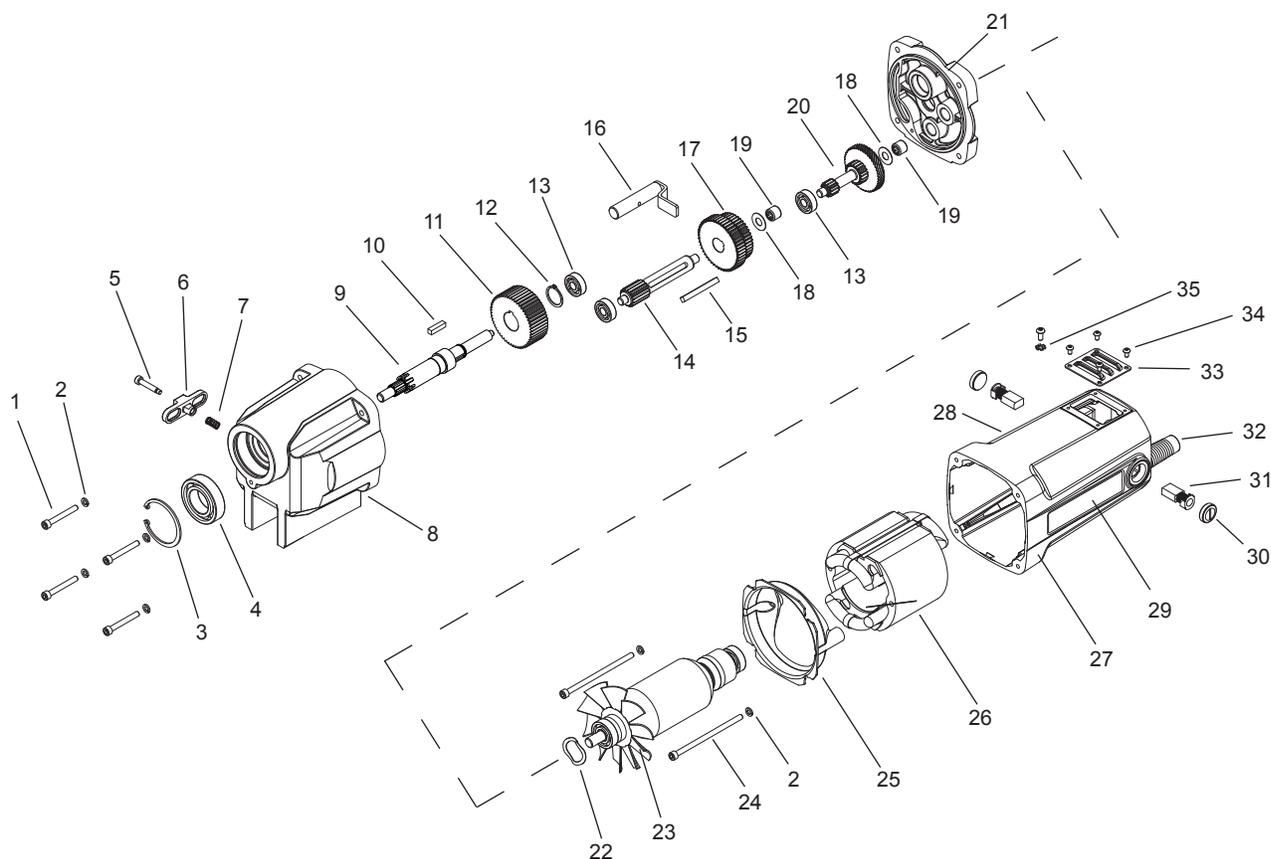
N°	N° réf.	Description	Qté
20	40374	Écrou n° 6-32	2
21	05840	Façade	1
22	04387	Relais à semiconducteurs	1
23	10703	Éclairage de pilote	1
24	10705	Redresseur	1
25	10715	Aimant à commutateur à bascule	1
26	10760	Parasurtenseur	1
27	10762	Protection de commutateur à bouton-poussoir	1
28	10763	Commutateur de « MARCHÉ » du moteur	1
29	10764	Commutateur d'« ARRÊT » du moteur	1
30	10964	Protection de commutateur à bascule	1
31	01005	Relais logique	1
32	10796	Panneau 230V	1
*	10785	Disjoncteur	1
*	40084	Faisceau de fils	1

* Non illustré

SCHÉMA DE BRANCHEMENT 230V



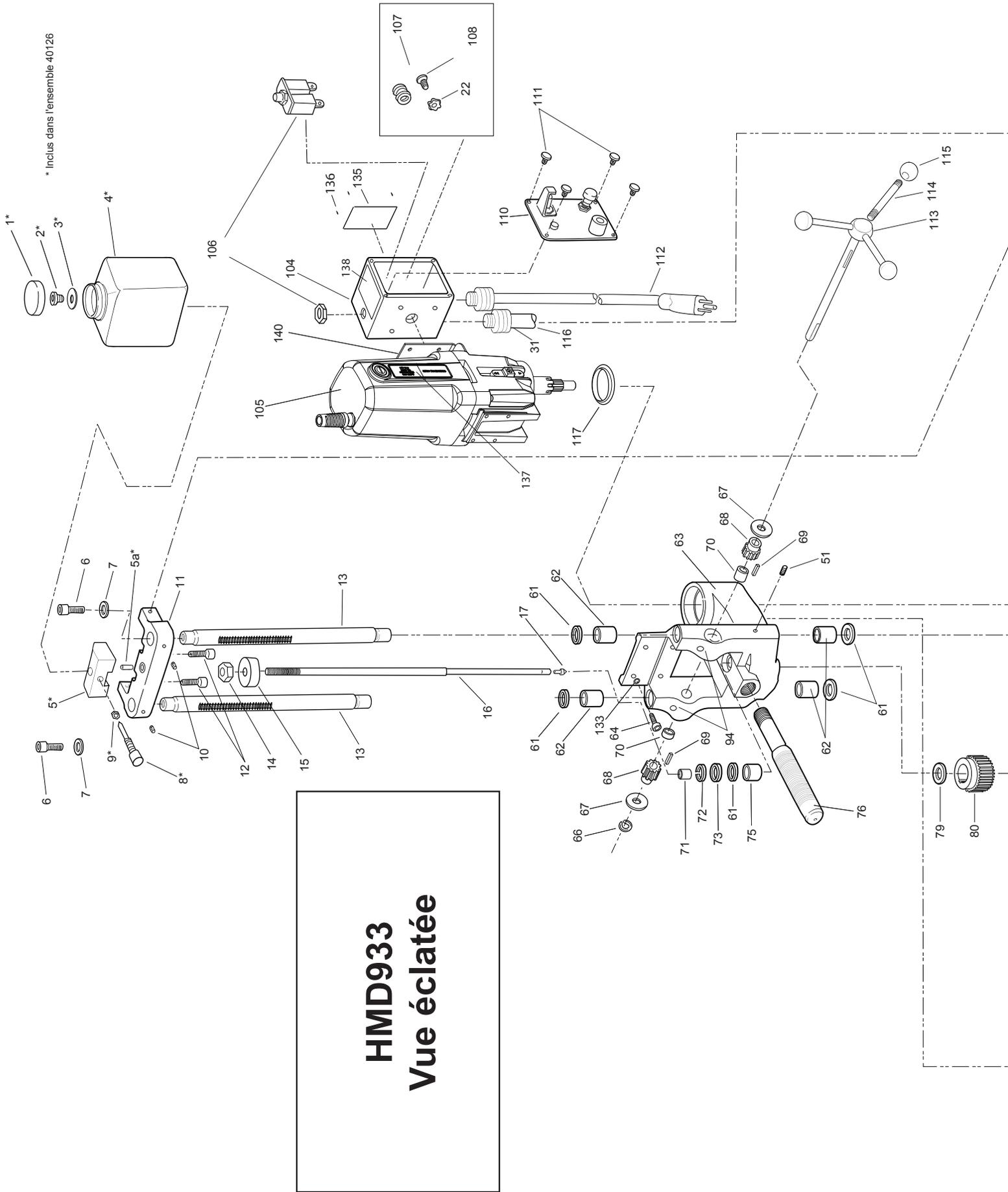
PIÈCES DU MOTEUR

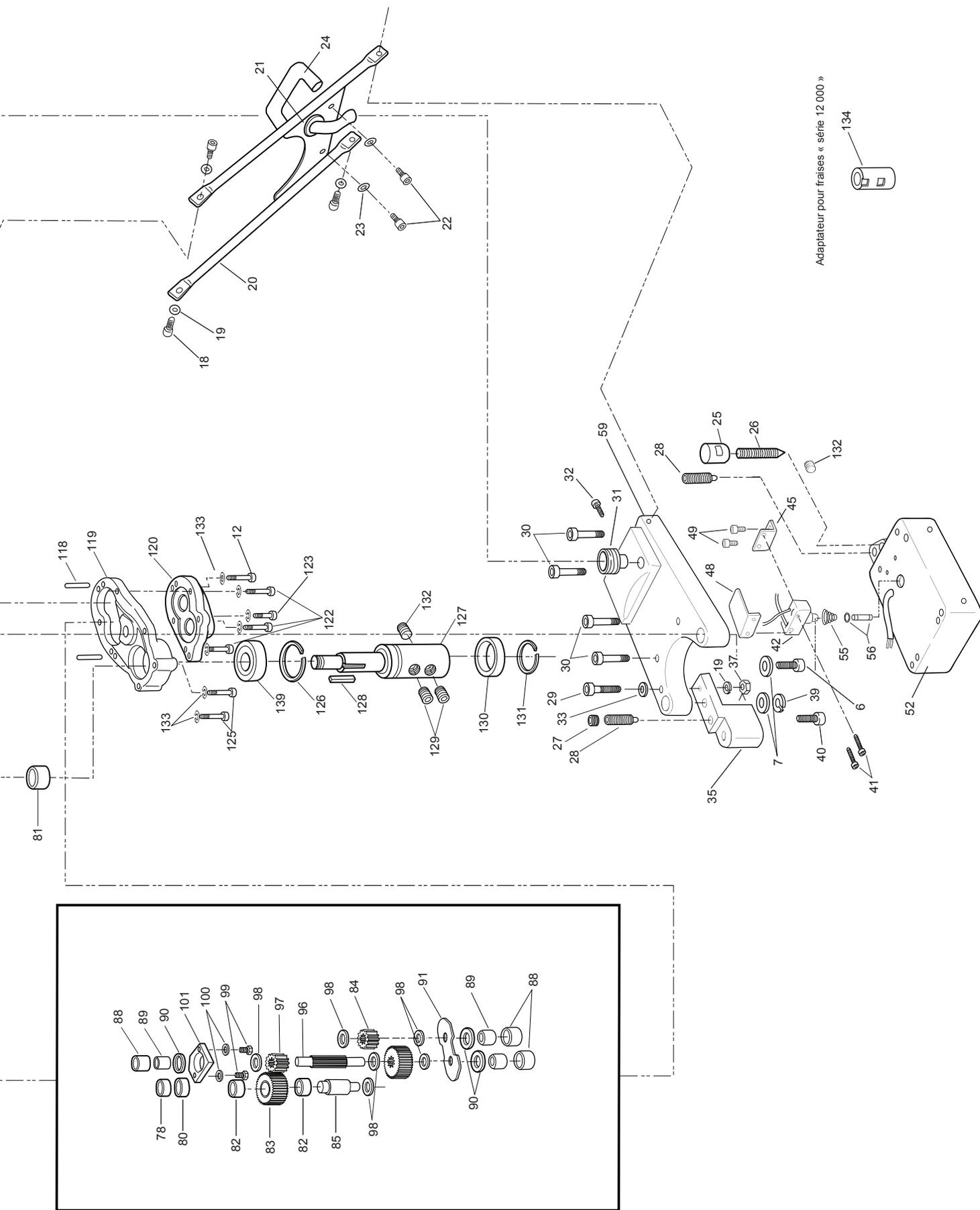


08146 Moteur 120V 08196 Moteur 230V

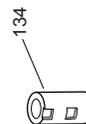
Élé- ment	N° réf.	Description	Qté	Élé- ment	N° réf.	Description	Qté
1	41048	Vis SHC n° 10-32 x 1-1/2	4	20	07911	Engrenages n° 2 et n° 3	1
2	50038	Rondelle-frein hélicoïdale n° 10	6	21	08278	Couvercle de boîte d'engrenages	1
3	07860	Bague de retenue	1	22	24093	Rondelle élastique	1
4	40274	Roulement 25 mm x 47 mm x 12 mm	1	23	08276	Armature - 120V	1
5	08069	Vis SHSLD 3/16 x 7/8	1		08277	Armature - 230V	1
6	07908	Commutateur	1	24	07895	Vis SHC n° 10-32 x 3-1/2 de long	2
7	07910	Ressort de compression	1	25	07892	Chicane	1
8	07826	Carter de boîte d'engrenages	1	26	07891	Bobinage - 120V	1
9	08131	Fusée d'entraînement de moteur	1		08040	Bobinage - 230V	1
10	07904	Clavette	1	27	08280	Support de moteur/porte-balais	1
11	07900	Engrenage cylindrique amovible	1	28	07876	Étiquette des caractéristiques techniques - 120V	1
12	24160	Bague de retenue	1		08038	Étiquette des caractéristiques techniques - 230V	1
13	24100	Roulement à billes	3	29	08194	Étiquette de moteur	1
14	07899	Engrenage cylindrique amovible	1	30	24044	Capuchon de porte-balais	2
15	07905	Clavette	1	31	24045	Balais en carbone	2
16	07868	Bras de tige de commande des vitesses	1	32	08086	Réducteur de tension	1
17	07914	Engrenage convertisseur	1	33	07848	Couvercle d'accès aux balais	1
18	17610	Rondelle plate 8 mm	2	34	02385	Vis BHC n° 6-32 x 1/4	4
19	07903	Roulement à aiguilles	2	35	10538	Rondelle-frein	1

* Inclus dans l'ensemble 40126





Adaptateur pour fraises « série 12 000 »



DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES PIÈCES DE LA HMD933

N°	N° réf.	Description	Qté
	40126	Bouteille	1
1	40126	Capuchon (la bouteille doit être achetée)	1
2	40123	Raccord de retenue	1
3	40058	Rondelle	1
4	40121	Bouteille	1
5	40126	Cale (la bouteille doit être achetée)	1
5a	40125	Tube d'écoulement	1
6	40070	Vis SHCS 1/2-13 x 1	3
7	40069	Rondelle 1/2	4
8	40126	Aiguille de réglage	1
9	40124	Joint torique	1
10	90071	Vis 1/4-20 x 1/4	2
11	40062	Armature d'ancrage	1
12	40108	Vis SHCS 1/4-20 x 1-1/4	3
13	40067	Tige d'avance	2
14	40052	Écrou hexagonal 7/16-14	1
15	40105	Écrou moleté 7/16	1
16	40113	Tige d'éjecteur	1
17	40114	Pointe de tige d'éjecteur	1
18	40558	Vis SHCS 5/16-18 x 3/4	4
19	40107	Rondelle-frein 5/16	4
20	40086	Entretoise	1
21	40117	Œillet	1
27	40141	Vis d'arrêt à tête creuse 5/8-11 x 1/2	1
28	10644	Piston à ressort	2
29	40183	Vis SHC 5/16-18 x 2-1/4	1
30	40143	Vis SHC 5/16-18 x 1-1/2	4
31	08231	Réducteur de tension	3
32	10977	Vis BHC 1/4-20 x 1/4	1
33	40074	Rondelle plate 5/16	1
37	40184	Écrou 5/16-18 UNC	1
39	40110	Rondelle-frein hélicoïdale 1/2	4
40	40111	Vis SHC 1/2-13 x 1-1/2	1
41	10972	Vis BHC n° 6-32	2
42	40130	Commutateur de sécurité	1
45	04909	Support de commutateur de sécurité	1
48	10983	Protection de commutateur de sécurité	1

N°	N° réf.	Description	Qté
49	10971	Vis SHC 1/4-20 x 1/2	1
51	90497	Vis SS 1/4-20 x 3/8 BR	2
52	05329	Aimant 230 V	1
	05325	Aimant 115 V	1
55	17271	Ressort	1
56	04961	Piston	1
59	40139	Socle	1
61	10626	Joint 7/8	5
62	40065	Bague 7/8	4
63	40001	Boîtier principal	1
64	40071	Vis SHC 1/4-28 x 7/8	4
66	40044	Bague de retenue	1
67	40032	Rondelle 9/6 x 1-3/8	2
68	40116	Engrenage cylindrique à 16 dents	2
69	40045	Clavette	2
70	40048	Bague 9/16	1
71	40032	Bague 7/16	1
72	40092	Bague de retenue	1
73	40112	Rondelle de butée	2
75	40090	Roulement 7/8	1
76	40061	Poignée	1
78	40035	Bague	1
79	40091	Rondelle 7/8	1
80	40026	Engrenage de fusée à 36 dents	1
81	40118	Pièce d'écartement de fusée	1
82	40033	Roulement 3/4	1
83	40021	Engrenage intermédiaire à 32 dents	1
84	40012	Engrenage convertisseur à 18 dents	1
	40016	Engrenage convertisseur à 30 dents	1
85	40018	Arbre intermédiaire	1
88	40008	Roulement	3
89	40009	Roulement	3
90	40007	Joint 3/4 x 1	3
91	40006	Bague de retenue inférieure	1
94	10681	Graisser	2
95	40002	Rondelle modifiée	2
96	40039	Arbre cannelé	1

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES PIÈCES DE LA HMD933

N°	N° réf.	Description	Qté
97	40010	Engrenage mené à 16 dents	1
98	40020	Rondelle de butée	4
99	40038	Vis SHCS 10-32 x 5/8	2
100	10560	Rondelle n° 10	2
101	40037	Bague de retenue supérieure	1
104	08152	Coffret électrique	1
105	08146	Moteur 120V	1
	08196	Moteur 230V	1
106	10766	Disjoncteur 15 A - 120V	1
	10785	Disjoncteur 8 A - 230V	1
107	10771	Œillet	1
108	40066	Vis BHC 1/4-28	3
110	10796	Panneau - 120V	1
	04381	Panneau - 230V	1
111	10710	Vis n° 6-32	2
112	08222	Cordon d'alimentation 120V	1
	08226	Cordon d'alimentation 230V	1
	08223	Cordon d'alimentation 230V type I	1
113	90264	Moyeu d'arbre d'avance	1
114	10569	Poignée d'avance	3
115	04532	Pommeau de poignée d'avance	3
116	08232	Cordon	1

N°	N° réf.	Description	Qté
117	40127	Joint torique	1
118	40076	Goujon 1/4	2
119	40003	Roulement de fusée de boîtier	1
120	40005	Capuchon de roulement inférieur	1
122	40078	Vis SHC 1/4-20 x 1-1/2	3
123	40077	Vis SHC 1/4-20 x 1	1
125	40129	Vis SHC 1/4-20 x 2-1/4	2
126	40023	Bague de retenue	1
127	40031	Fusée	1
128	40025	Clavette 3/16	1
129	40042	Vis SS 3/4-10 modif.	2
130	40636	Pare-copeaux	1
131	40635	Bague de retenue	1
132	10621	Vis SS 1/4-20 x 1/4 BR	1
133	04721	Rondelle-frein 1/4	12
134	40040	Adaptateur	1
135	08206	Étiquette - Tableau des engrenages	1
136	40104	Clou-vis n° 2	4
137	17537	Étiquette - Consignes de sécurité	1
138	08148	Étiquette- 120V	1
139	08144	Roulement	1

GARANTIE LIMITÉE COMMERCIALE / INDUSTRIELLE

Hougen Manufacturing, Incorporated garantit ses perceuses magnétiques portatives et ses poinçonneuses électrohydrauliques pendant une période d'un (1) an et les autres produits pendant quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date d'achat contre les défauts dus à des vices de matériau ou de fabrication et réparera ou remplacera (à sa discrétion) sans frais tout élément qui lui sera renvoyé. Cette garantie est nulle et non avenue si l'élément a été endommagé par accident ou du fait d'un usage déraisonnable, d'une négligence, d'un entretien inadéquat, ou d'autres causes ne découlant pas de défauts de matériau ou de fabrication. Aucune autre garantie expresse n'est donnée ni autorisée. Hougen Manufacturing, Inc. ne donne aucune garantie implicite de QUALITÉ MARCHANDE ou d'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER pour quelque période que ce soit au-delà de la garantie expresse et ne peut être tenue responsable des dommages accessoires ou indirects. Certains pays ou états ne permettent pas d'exclure les dommages accessoires ou indirects ou de limiter la durée d'application d'une garantie implicite et, si cet achat est régi par les lois d'un tel pays ou état, l'exclusion et la limitation mentionnées ci-dessus peuvent ne pas s'y appliquer. Cette garantie donne des droits juridiques spécifiques et d'autres droits qui varient d'un pays ou état à un autre peuvent aussi exister. Pour bénéficier du service de garantie, renvoyer l'élément ou les éléments en port payé au plus proche centre de réparations sous garantie agréé par l'usine ou à Hougen Manufacturing, Inc., 3001 Hougen Drive, Swartz Creek, Michigan 48473 (USA).

Les perceuses Hougen ne sont garanties que contre les défauts de fabrication. La garantie ne peut éventuellement s'appliquer qu'après une inspection effectuée par Hougen Manufacturing.

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER.

© 2014 Hougen Manufacturing, Inc.

Les détails des photographies et des caractéristiques techniques indiquées sont exacts au moment de l'impression de ce document. Le fabricant se réserve le droit d'apporter des améliorations et des modifications sans préavis. Hougen, Rotabroach et Hougen-Edge sont des marques de commerce exclusives de Hougen Manufacturing Inc.

CENTRES DE RÉPARATIONS SOUS GARANTIE AGRÉÉS PAR HOUGEN

Les employés des centres de réparations sous garantie agréés par Hougen ont été formés en usine pour réviser et réparer adéquatement les perceuses magnétiques portatives Hougen. Pour trouver le centre de réparations sous garantie agréé le plus proche, prière d'aller sur :

www.hougen.com



Hougen Manufacturing, Inc.

P.O. Box 2005 • Flint MI 48501-2005

3001 Hougen Drive • Swartz Creek MI 48473 (USA)

Téléphone : (810) 635-8277 • Fax : (810) 635-8277

www.hougen.com • info@hougen.com

© 2014 Hougen Manufacturing, Inc.

