

PROMAC[®]

Manuel de l'Utilisateur
version 1.0 FR

Perceuse Magnétique

MDA-55Auto

N° de série :

Date d'Achat :

Nous vous félicitons pour l'achat de votre Perceuse Magnétique Portative PROMAC MDA-55Auto. Cette machine est conçue pour réaliser des perçages précis, de façon rapide et rentable. Grâce à des années d'expérience, des innovations et des évolutions constantes, TOOL France/PROMAC s'engage à vous fournir des outils et des produits pour le travail du métal qui contribueront à améliorer votre productivité.

Avant d'utiliser votre nouvelle perceuse magnétique, nous vous invitons d'abord à lire attentivement les instructions relatives à son fonctionnement et à son utilisation, à savoir le Manuel de l'Utilisateur et les étiquettes de mise en garde apposées sur la machine. Vous tirerez le meilleur parti de cette machine, sous réserve qu'elle soit utilisée et entretenue conformément aux instructions indiquées.

POUR LIMITER LES RISQUES DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT LIRE ET BIEN COMPRENDRE TOUTES LES INSTRUCTIONS FIGURANT DANS CE MANUEL.

Table des matières

1. Sécurité	5
1. 1 Consignes générales relatives à la sécurité.....	5
ZONE DE TRAVAIL.....	5
SECURITE ELECTRIQUE	5
PROTECTION DES PERSONNES	6
UTILISATION ET ENTRETIEN DE LA MACHINE	6
MAINTENANCE	7
1.2 Informations particulières relatives à la sécurité	7
RISQUES RESIDUELS	8
2. Description	9
2.1 Usage prévu	9
2.2 Description et caractéristiques	9
2.3 Contenu de la caisse	10
2.4 Numéro de série	10
2.5 Données techniques	11
3. Travaux préparatoires et réglage	14
3.1 Montage	14
CONTROLE DES POIGNEES D’AVANCE.....	14
MONTAGE DE LA PROTECTION ANTI-COPEAUX.....	14
MONTAGE DU SYSTEME DE LUBRIFICATION	14
MONTAGE DE LA CHAÎNE DE SECURITE	14
3.2 Avant utilisation.....	15
SECURITE ELECTRIQUE	15
CÂBLE PROLONGATEUR	15
FAITES QUELQUES TEST SIMPLES AVEC DU MATERIEL MIS AU REBUT POUR VOUS FAMILIARISER ET AVOIR LE “RESSENTI” AVEC LA MACHINE.....	15
4.1 Panneau de commande	16
4.2 Broche à cône Morse	17
4.3 Boîte de vitesses	18
REMARQUE : Ne jamais toucher les pièces en mouvement !.....	18
4.4 Electroaimant	19
Il faut souligner qu’il s’agit seulement d’une indication et qu’il n’est pas certain que l’aimant se désolidarisera de la matière. PROMAC n’assume aucune responsabilité quant à la garantie de fonctionnement de l’indicateur d’activation de l’aimant.	20
4.5 Mise en route et arrêt du moteur	20
4.6 Fonction automatique	20
4.7 Affichage LED et contrôle du couple.....	22
4.8 Commande de la température	23
4.9 Lubrification de l’outil.....	23
APPLICATIONS A L’HORIZONTALE	23
APPLICATIONS A LA VERTICALE ET TETE EN BAS.....	23
5 Travailler avec des outils fonctionnels	24
5.1 Fraises à carotter	24

CONDITIONS DE PERÇAGE.....	24
PERÇAGE D'UN TROU	24
5.2 Forets hélicoïdaux.....	26
5.3 Chanfreinage.....	27
6. Maintenance	28
CONTRÔLE VISUEL LA MACHINE AU NIVEAU DE DEGRADATIONS EVENTUELLES	28
NETTOYAGE.....	28
FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE	28
CHARBONS	28
CONTRÔLER LE SUPPORT MAGNETIQUE	28
CONTRÔLER L'HUILE DE MACHINE	28
CONTROLE DE L'ARMATURE	29
REGLAGE DE LA GLISSIERE.....	29
LUBRIFICATION DE LA COURSE D'AVANCE	29
MAINTENANCE DU MECANISME D'AVANCE AUTOMATIQUE.....	29
REPARATION, MODIFICATION ET INSPECTION	29
7. Résolution des problèmes	30
8. Vue éclatée et Nomenclature des pièces détachées	32
8.1 Vues éclatées	32
MDA-55Auto	32
8.2 Nomenclature des pièces détachées	34
8.3 Schéma de branchement.....	35

1. Sécurité

1. 1 Consignes générales relatives à la sécurité

Ne pas utiliser l'outillage avant d'avoir intégralement lu et bien compris les instructions figurant dans ce Manuel, et sans avoir pris connaissance des Consignes générales relatives à la sécurité, y compris des schémas, spécifications, directives liées à la sécurité, et des symboles signalant un DANGER, une MISE EN GARDE et un AVERTISSEMENT.



MISE EN GARDE : L'utilisation d'un outillage électrique nécessite de respecter des précautions élémentaires de sécurité afin de limiter les risques d'incendie, de choc électrique et de blessures corporelles, et de respecter également ce qui suit.

Veillez également respecter les réglementations nationales en vigueur relatives à la sécurité. Le non-respect des consignes de sécurité correspondantes peut entraîner une un choc électrique, des brûlures et/ou de graves blessures.

Ce Manuel de l'Utilisateur ainsi que les Consignes générales relatives à la sécurité y figurant doivent être conservés pour une utilisation ultérieure, et remis avec la machine en cas de cession/de vente de cette dernière.

ZONE DE TRAVAIL

1. Votre poste de travail doit rester propre et bien éclairé. Des établis encombrés ou en désordre et mal éclairés sont source d'accidents.
2. Ne pas faire fonctionner la machine dans un environnement dangereux, comme en présence de liquides inflammables ; de gaz ou de poussière. La machine peut générer des étincelles susceptibles de déclencher de la poussière ou des fumées.
3. Maintenir les passants, les enfants et les visiteurs éloignés pendant que la machine fonctionne. Ne vous laissez pas distraire sous peine d'une perte de contrôle.

SECURITE ELECTRIQUE

1. Les connecteurs de la perceuse magnétique doivent coïncider avec la prise électrique. Ne jamais modifier un connecteur ou une prise. Ne jamais utiliser d'adaptateur.
2. Eviter tout contact physique avec des surfaces reliées à la terre, telles que conduites, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs. Le risque de choc électrique est plus important si votre corps est en contact avec la terre.
3. Ne pas exposer votre machine à la pluie ou un environnement humide. Une pénétration d'eau dans la machine augmente le risque de choc électrique.
4. Ne pas « maltraiter » le câble : ne jamais l'utiliser pour transporter la machine ou ne pas tirer dessus pour retirer la fiche de la prise. Le maintenir à l'abri de la chaleur, loin de résidus huileux, d'angles vifs ou de pièces en mouvement. Un câble endommagé augmente le risque de choc électrique.
5. Pour faire fonctionner une perceuse magnétique, utiliser un câble prolongateur pour usage en extérieur. Ceci permet de réduire le risque de choc électrique.
6. Si l'utilisation de la machine dans un endroit humide ne peut être évitée, utiliser une alimentation protégée par un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR). L'utilisation d'un DDR réduit le risque de choc électrique.

PROTECTION DES PERSONNES

1. Soyez vigilant, regardez ce que vous faites et utilisez votre bon sens lorsque vous utilisez une perceuse magnétique. Ne pas faire fonctionner la machine si vous êtes sous l'emprise de drogues, d'alcools ou de médicaments. Un moment d'inattention pendant que vous faites fonctionner la machine peut entraîner de graves blessures corporelles.
2. Portez une tenue correcte. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Attacher les cheveux longs et les recouvrir d'un chapeau. Garder les cheveux, les vêtements et les gants éloignés des pièces en mouvement. Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs peuvent être happés par les pièces en mouvement.
3. Evitez tout démarrage intempestif. Assurez-vous que l'interrupteur est sur « Arrêt » (OFF) avant de brancher la machine. Le transport d'une machine en gardant le doigt sur l'interrupteur ou le branchement d'une machine alors que l'interrupteur est sur « Marche » est source d'accidents.
4. Ne jamais mettre les mains, les doigts, les gants ou les vêtements à proximité de la zone de coupe ou des pièces en rotation de la machine.
5. Retirez les clés ou contacteurs avant de mettre la machine sous tension. Une clé laissée sur une pièce en rotation de la machine, par exemple, peut entraîner une blessure corporelle.
6. Ne vous penchez pas. Gardez une posture stable et équilibrée à tout moment. Une position stable et bien équilibrée permet de mieux contrôler la machine dans des situations imprévues.
7. Portez un équipement de sécurité. Toujours porter une protection oculaire. Un masque antipoussières, des chaussures antidérapantes, un casque antibruit ou une protection auditive doivent être utilisés dans des conditions adéquates.
8. Utilisez toujours la chaîne de sécurité fournie pour exécuter un travail sur des parties non horizontales. Le montage peut se desserrer.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE LA MACHINE

1. Lorsque vous utilisez la machine sur des surfaces non horizontales, il vous faut utiliser une pâte de coupe. Ne pas utiliser d'huile qui pourrait s'écouler dans l'unité moteur.
2. Pendant que la machine tourne, la fraise à carotter doit être refroidie et lubrifiée avec une huile de coupe de bonne qualité. Retirer la carotte de l'outil de coupe après chaque perçage. Attention, la carotte peut être très chaude !
3. Utiliser des pinces ou autres pour bien brider la pièce sur un posage stable. Tenir la pièce avec la main en appui contre le corps génère une instabilité pouvant entraîner une perte de contrôle.
4. Ne pas utiliser la machine si l'interrupteur ne peut pas se mettre sur ON ou OFF. Un outil ne pouvant pas être commandé via l'interrupteur représente un danger, une réparation s'impose.
5. Débrancher la prise de l'alimentation avant de procéder à des réglages, de remplacer des accessoires ou de stocker l'outillage. Ces mesures de sécurité préventives limitent le risque d'un démarrage intempestif de l'outillage.
6. Une perceuse magnétique à l'arrêt doit être stockée hors de portée des enfants et des personnes non formées. L'outillage constitue un danger pour les personnes non initiées.
7. Entretenir les machines avec soin. Les outils coupants doivent rester bien affûtés et propres. Entretenir les outils coupants de sorte à ce que les arêtes de coupe restent bien affûtées pour éviter à l'outil de gripper et donc pouvoir mieux le contrôler.
8. Vérifier que les pièces mobiles sont bien alignées et ne sont pas grippées, qu'aucune pièce n'est cassée, et contrôler toute autre condition susceptible d'avoir une répercussion sur le fonctionnement de la machine. En cas de détérioration, l'outillage doit faire l'objet d'une

maintenance avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont occasionnés par des outils mal entretenus.

9. Utiliser exclusivement les accessoires recommandés par PROMAC pour votre machine. Des accessoires adaptés à un modèle de machine peut constituer un danger s'ils sont montés sur une autre machine.

MAINTENANCE

- La maintenance de l'outillage ne doit être effectuée que par du personnel qualifié. Un entretien ou une maintenance réalisé(e) par du personnel non qualifié peut entraîner des risques de blessures.
- Pour la maintenance d'un outillage, utiliser exclusivement des pièces de rechange identiques. Respecter les instructions figurant au chapitre Maintenance de ce Manuel. L'utilisation de pièces non homologuées ou le non-respect des instructions relatives à la maintenance peut entraîner un risque de choc électrique ou de blessure.
- Vous DEVEZ porter une protection oculaire et acoustique lorsque vous utilisez la machine.

1.2 Informations particulières relatives à la sécurité

- Garder les doigts hors de la zone de perçage ;
- Eviter de toucher la carotte qui est automatiquement éjectée par la goupille de centrage une fois l'opération terminée. Toucher la carotte qui est brûlante, ou si elle tombe, peut occasionner des blessures corporelles ;
- Utiliser toujours la protection de perçage. Assurez-vous que celle-ci est bien en place avant de démarrer la machine ;
- Utiliser toujours la sangle de sécurité ;
- La perceuse magnétique s'utilise sur de l'acier, à partir de 5 mm d'épaisseur, sans aucun jeu entre la surface du noyau magnétique et la surface de montage. Des courbures, de la peinture ou des irrégularités de la surface généreront un jeu. Celui-ci doit rester au minimum ;
- La machine doit toujours reposer sur une surface plane ;
- Ne pas fixer la perceuse magnétique sur des surfaces petites ou des objets de forme irrégulière ;
- Placer toujours la machine sur une surface exempte d'éclats, de débris, de copeaux et de poussière ;
- L'aimant doit rester propre, sans copeaux ni poussière ;
- Ne pas démarrer la machine tant qu'elle n'est pas montée et installée conformément aux présentes instructions ;
- Ne pas démarrer la machine sans avoir vérifié que le support magnétique n'a pas été correctement fixé sur la surface de montage ;
- Régler la table de sorte que l'outil de coupe ne rentre pas dans la pièce avant perçage. N'exécuter aucun travail de conception, d'assemblage ou de construction sur la pièce lorsque la machine est en marche/sous tension ;
- Avant de démarrer la machine, assurez-vous que tous les accessoires sont correctement montés ;
- Appliquer toujours les vitesses recommandées pour les accessoires et l'équipement ;
- Ne pas utiliser la machine sur une pièce sur laquelle des soudeuses électriques sont utilisées ;
- Utiliser exclusivement un liquide de coupe adapté. Nous proposons toute une gamme d'huiles et de lubrifiants de coupe Premium, spécialement développés et sélectionnés pour garantir un rendement optimum et une durée de vie optimale de l'outil ;
- Ne pas utiliser de liquides de coupe en perçage vertical ou aérien. Enduire l'outil coupant

- d'une pâte de coupe ou appliquer un spray approprié pour ces applications ;
- Ne pas verser de liquide de coupe dans le réservoir quand il est monté sur son support. Le liquide de coupe ne doit pas pénétrer dans le moteur de perçage ;
 - Avant utilisation, assurez-vous que la protection amovible du mandrin fonctionne correctement ;
 - Veiller à ce que des copeaux de métal ou des résidus résineux ne puissent entraver le fonctionnement ;
 - Si l'outil de coupe est bloqué/coincé, débrancher la machine de l'alimentation, retirer ce qui est à l'origine du blocage avant de redémarrer la machine.
 - Toujours contrôler si les conditions avant perçage en mode automatique sont sans danger. Rester à proximité de la machine et observer attentivement le processus de perçage en mode automatique afin de pouvoir à tout moment arrêter la machine si nécessaire, en particulier lorsque le perçage est exécuté en mode automatique.

RISQUES RESIDUELS

En dépit du respect des règles de sécurité correspondantes et de la mise en place de dispositifs de sécurité, certains risques résiduels ne peuvent être exclus, tels que :

- Troubles de l'audition / déficience auditive
- Risque de blessures corporelles du fait de la projection de particules/d'éclats
- Risque de brûlures du fait de pièces devenant chaudes voire brûlantes pendant l'opération
- Risque de dommages corporels du fait d'une utilisation prolongée.
- Faire toujours en sorte de limiter ces risques au maximum

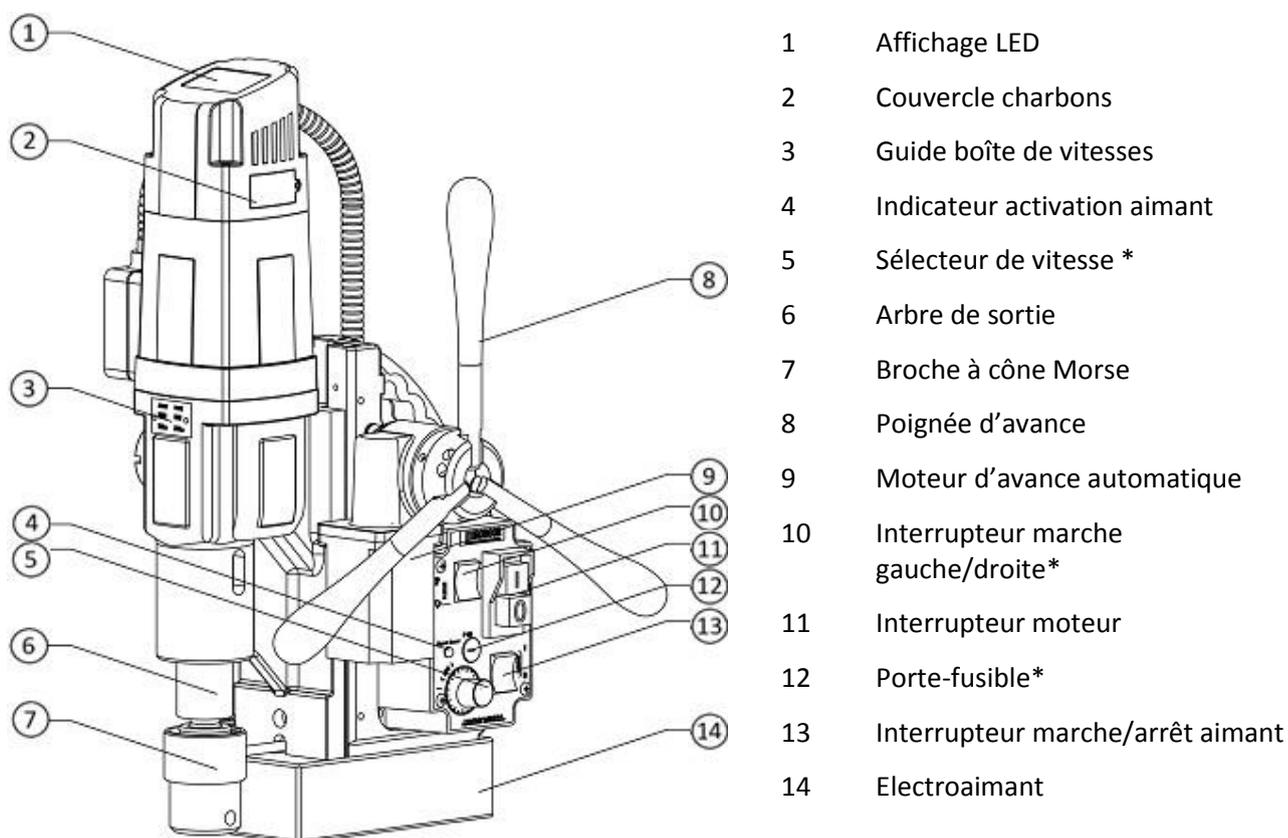
2. Description

2.1 Usage prévu

Cette perceuse magnétique est destinée à un usage commercial pour être utilisée comme perceuse pour le perçage de matériaux avec une surface magnétique avec des fraises à carotter et des forets hélicoïdaux, et pour le chanfreinage dans un environnement protégé des intempéries avec des outils et accessoires recommandés par PROMAC.

La perceuse magnétique s'utilise à l'horizontale, à la verticale ou en aérien.

2.2 Description et caractéristiques



[Fig. 1-1]

* Modèle "55T-Auto" uniquement

2.3 Contenu de la caisse

- 1 boîte de transport
- 1 Perceuse magnétique
- 1 Manuel de l'Utilisateur
- 3 Poignées
- 1 Protection de perçage + 2 vis
- 1 Réservoir d'huile + goupille de fixation
- 1 Dose d'huile de coupe
- 3 Clés Allen (2.5, 4, 5)
- 1 Chaîne de sécurité
- 1 Broche CM3
- 1 Chasse-cône
- 1 Jeu de bouchons d'oreille
- 1 Paire de lunettes de sécurité
- 1 Paire de gants

2.4 Numéro de série

Le numéro de série est indiqué à 3 reprises sur la machine : gravé sur le bâti et l'aimant, plus sur l'étiquette du n° de série du carter moteur. Des adhésifs supplémentaires avec le n° de série sont fournis avec la machine pour votre propre gestion.

Le numéro de série permettra, à vous-même et à votre point de vente, d'identifier la machine.

A titre d'exemple :

055T1501001

Se décompose comme suit :

<i>055T</i>	<i>15</i>	<i>01</i>	<i>001</i>
Série machine			
Date de fabrication			
Mois de fabrication			
N° d'identification			

2.5 Données techniques

	MDA-55Auto	
FRAISES A CAROTTER	Ø 12 – 55 mm	Ø 1/2" – 2-3/16"
FORETS HELICOÏDAUX	Ø 1 – 23 mm	Ø 1/16" – 15/16"
FILETAGE	-	-
CHANFREINAGE	Ø 10 – 60 mm	Ø 3/8" – 2-3/8"
LONGUEUR	345 mm	13-9/16"
LARGEUR	210 - 280 mm	8-1/4" – 11"
HAUTEUR	490 – 660 mm	19-5-16" - 26"
COURSE	170 mm	6-11/16"
POIDS	15,8 kg	35 lbs
AIMANT (L x l x H)	170 x 85 x 50 mm	6-1/16"x 3-3/8" x 1-7/8"
FORCE MAGNETIQUE	1850 kg	4100 lbs
PUISSANCE MOTEUR	1600 W	14.5 A
PUISSANCE TOTALE	1700 W	15.6 A
VITESSE	[I] 275 ^{min-1} [II] 500 ^{min-1}	
BROCHE	Cône Morse 3 – Attachement Weldon19,05mm Weldon	
ALIMENTATION	110 – 120V AC / 60 Hz 220 – 240V AC / 50 – 60 Hz	

2.6 Symboles

Symbole	Signification	Explication
	Lire la documentation	Assurez-vous de lire la documentation jointe et le Manuel d'Instructions ainsi que les Consignes générales liées à la sécurité.
	Porter une protection auditive	Utiliser une protection auditive pendant que la machine tourne.
	Porter une protection oculaire	Utiliser une protection oculaire pendant que la machine tourne.
	Danger/Mise en garde/Avertissement	Respecter les informations figurant dans le texte ci-contre !
	Symbole de conformité européenne	Confirme que l'appareil est conforme aux Directives de la Communauté Européenne.
	Classe de protection I	Produit avec isolation principale fonctionnelle et exposé (accessible), masses reliées entre elles et à la terre.
mm	Millimètre	Unité de mesure de longueur, largeur, hauteur et profondeur
kg	Kilogramme	Unité de mesure de masse
V	Volt	Unité de mesure de la tension électrique
A	Ampère	Unité de mesure de l'intensité du courant électrique
W	Watt	Unité de mesure de la puissance
N	Newton	Unité de mesure de la force
min	Minute	Unité de mesure du temps
no	Vitesse	Vitesse de rotation à vide (hors charge)
1/min	par minute	Unité de mesure du nombre de rotations, de courses, d'impacts ou d'oscillations par minute.

2.7 Environnement



Collecte séparée. Ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers normaux.



La collecte séparée de produits et emballages usagés permet de recycler et de réutiliser les matières. La réutilisation de matières recyclées contribue à réduire la pollution et à préserver l'environnement, et de réduire la demande de matières premières.

Des centres de collecte séparée pour les produits électriques peuvent vous être indiqués par la législation locale, les déchetteries ou par le revendeur chez lequel vous achetez un produit.

3. Travaux préparatoires et réglage

3.1 Montage



MISE EN GARDE : Pour limiter le risque de blessures, arrêter la machine et la débrancher de l'alimentation avant de monter et de retirer des accessoires, avant de procéder à des réglages ou de modifier la configuration, ou pour effectuer des réparations. Assurez-vous que tous les interrupteurs sont sur « Arrêt » (OFF). Un démarrage intempestif peut occasionner des blessures.

CONTRÔLE DES POIGNEES D'AVANCE

1. Les trois poignées d'avance sont prémontées sur la machine
2. Vérifiez que les poignées sont bien fixées. Elles doivent pouvoir être desserrées et serrées à la main.

Veillez à ne pas endommager le filetage d'un des composants.

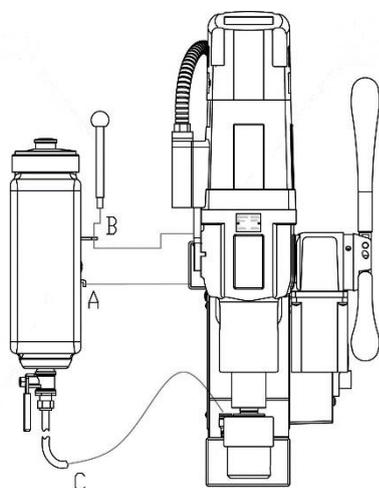
MONTAGE DE LA PROTECTION ANTI-COPEAUX

La protection contre les copeaux et un contact accidentel doit toujours être montée lors du fonctionnement.

1. Tenir la protection à l'avant de l'aimant, en alignant les rainures de la protection sur les trous de l'aimant.
2. Monter les vis dans le trou situé sur le côté de l'aimant.



MISE EN GARDE : Toujours utiliser une protection.



MONTAGE DU SYSTEME DE LUBRIFICATION

Le système de lubrification peut être utilisé pour le perçage horizontal (le foret étant à la verticale).

1. Accrocher le réservoir du liquide de refroidissement (A) sur le support du réservoir
2. Positionner et serrer la goupille de fixation (B)
3. Raccorder le flexible du liquide de refroidissement (C) à la broche CM. Assurez-vous que le flexible est correctement raccordé, de façon étanche.
4. Pour retirer le flexible, appuyer sur la bague bleue du raccord et extraire le flexible avec précaution

[Fig. 2-1]

MONTAGE DE LA CHAÎNE DE SECURITE

1. Passer la chaîne de sécurité à travers l'ouverture de la poignée du bâti
2. Enrouler la chaîne autour de la pièce
3. Bloquer la chaîne avec le verrou



MISE EN GARDE : Toujours utiliser la chaîne de sécurité pour utiliser la machine verticalement et/ou en perçage aérien.

3.2 Avant utilisation

Assurez-vous que la surface de contact de l'aimant est de niveau, propre et sans traces de rouille. Éliminer toute trace de vernis ou d'apprêt. Pour travailler sur des matières qui ne sont pas aimantables, des dispositifs de fixation adaptés, que PROMAC peut fournir en tant qu'accessoires, comme une plaque ventouse, une plaque à dépression ou un dispositif de perçage de tube, doivent être utilisés.

Pour travailler sur de l'acier dont l'épaisseur est inférieure à 5 mm, la pièce doit être renforcée d'une plaque d'acier additionnelle pour garantir la puissance de maintien magnétique.

Vérifier si la machine est éventuellement endommagée. Avant d'utiliser la machine, vous devez contrôler minutieusement les dispositifs de protection et les composants éventuellement légèrement endommagés pour vous assurer qu'ils fonctionnent correctement et comme prévu.

Contrôler que les pièces mobiles se déplacent correctement, qu'elles ne bloquent pas, et vérifier si des pièces sont endommagées. Toutes les pièces doivent être correctement montées, et doivent respecter toutes les conditions nécessaires pour garantir un parfait fonctionnement de la machine. Des pièces et des dispositifs de protection endommagés doivent être réparés ou remplacés conformément à la spécification PROMAC par un distributeur/revendeur agréé PROMAC.

NE PAS utiliser l'outillage dans un environnement humide, ou en présence de liquides ou de gaz inflammables. Cette perceuse magnétique est un outillage électrique professionnel.

NE PAS laisser les enfants s'approcher de la machine. Une surveillance est de mise si des opérateurs inexpérimentés utilisent cette machine.

SECURITE ELECTRIQUE

Le moteur électrique est conçu pour une seule tension. Vérifier toujours que l'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaque.

Votre PERCEUSE MAGNETIQUE PROMAC est en classe I (reliée à la terre), conformément à la norme EN 61029-1. Un câble de terre est requis.

Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un câble spécialement préparé, disponible via le Réseau SAV de PROMAC.

CÂBLE PROLONGATEUR

Si un câble prolongateur est nécessaire, utiliser un câble prolongateur à 3 conducteurs, adapté à la puissance absorbée de l'outillage (voir Données techniques). La section mini. du conducteur est de 1,5 mm², la longueur maxi. est de 30 mètres. Si vous utilisez un enrouleur de câble, déroulez complètement le câble.

FAITES QUELQUES TEST SIMPLES AVEC DU MATERIEL MIS AU REBUT POUR VOUS FAMILIARISER ET AVOIR LE « RESENTI » AVEC LA MACHINE.

LAISSEZ LA MACHINE TOURNER PENDANT 8-10 HEURES AVANT DE COMMENCER A EXECUTER DES TÂCHES. NE PAS TROP CHARGER LA MACHINE EN PERIODE DE RODAGE.

NE JAMAIS UTILISER LA MACHINE SI ELLE EST EN SURCHARGE IMPORTANTE.

GARDER À TOUT MOMENT LA MACHINE À L'ABRI DE L'HUMIDITE POUR PROTEGER LA MACHINE, VOUS-MÊME ET AUTRUI.

4. Utilisation de la machine



MISE EN GARDE : Toujours respecter les consignes de sécurité et la réglementation applicable.



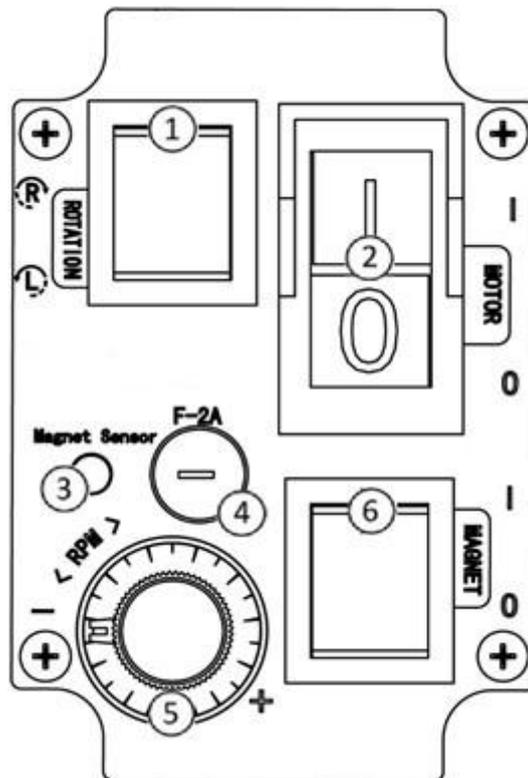
MISE EN GARDE : Pour limiter le risque de blessures, arrêter la machine et la débrancher de l'alimentation avant de procéder à des réglages ou de retirer/monter des fixations ou accessoires.

4.1 Panneau de commande

Le panneau de commande de votre perceuse magnétique est conçu pour apporter une facilité et une sécurité de fonctionnement optimales.

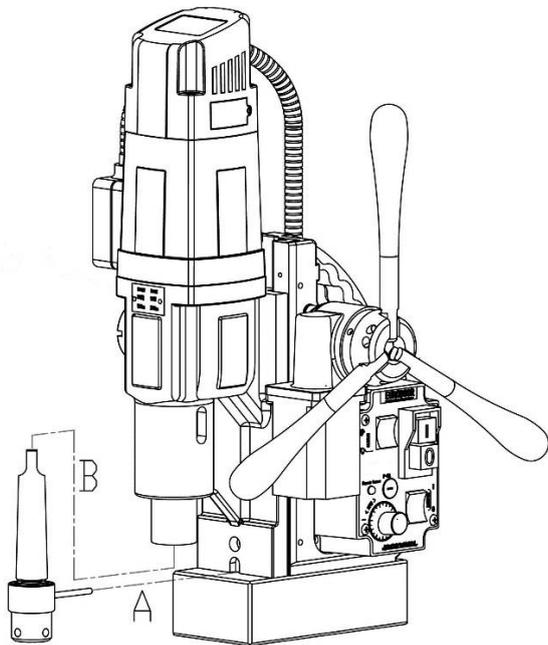
1. Interrupteur marche à gauche/à droite *
2. Interrupteur moteur
3. Indicateur LED d'aimant
4. Porte-fusible avec fusible *
5. Sélecteur de vitesse *
6. Interrupteur marche/arrêt aimant

* Modèle 55T-Auto uniquement

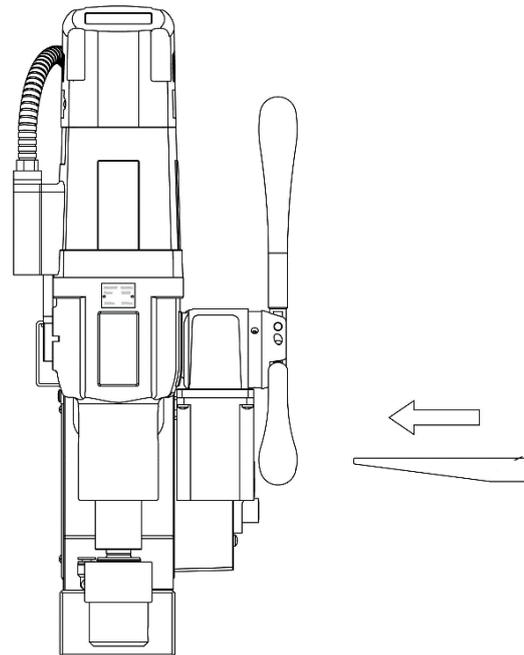


[Fig. 2-2]

4.2 Broche à cône Morse



[Fig. 2-3]



[Fig. 2-4]

1. Assurez-vous que l'intérieur de l'arbre de sortie et que la broche CM sont propres et exempts de toute trace de graisse.
2. Aligner la bague d'arrosage avec la cavité de la boîte de vitesses (A).
3. Faire coulisser fermement à la main la broche CM dans l'arbre de sortie (B). Assurez-vous que la broche est bien positionnée. Vous ne devez pas pouvoir l'extraire à la main.
4. Pour retirer la broche CM :
 - Couper le moteur
 - Tourner le sélecteur mécanique sur Neutre (voir Chapitre « Boîte de vitesses »)
 - Tourner l'arbre de sortie jusqu'à ce que les rainures de l'arbre soient alignées avec les rainures de la boîte de vitesses
 - Taper doucement dans les rainures avec le chasse-cône fourni pour sortir le porte-outil

4.3 Boîte de vitesses

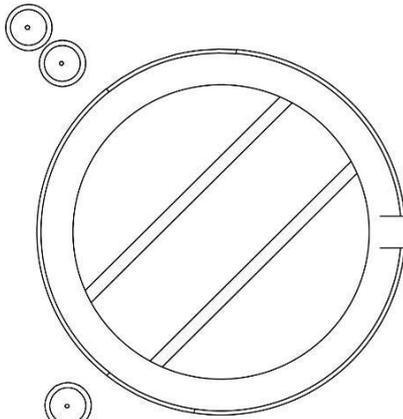
1. Pour sélectionner la bonne vitesse à partir de la position neutre (horizontale) :
 - a. Tourner l'interrupteur dans le sens antihoraire sur **o**, c'est le pignon 1
 - b. Tourner l'interrupteur dans le sens antihoraire sur **oo**, c'est le pignon 2
2. Une vitesse est correctement sélectionnée quand le sélecteur est aligné sur l'indicateur du pignon de la boîte de vitesses.

Si vous rencontrez un problème pour bien sélectionner une vitesse, les pignons de la boîte de vitesses peuvent ne pas être bien alignés. En tournant légèrement l'arbre de sortie à la main, cela vous permettra d'aligner les pignons et de sélectionner correctement la vitesse voulue.

REMARQUE : Ne jamais toucher les pièces en mouvement !

3. Sélection de la vitesse pour fraises à carotter (voir également la plaque de la boîte de vitesses) :

o	Ø 27-55 mm	Vitesse de rotation 275 ^{min-1}
oo	Ø 12-26 mm	Vitesse de rotation 500 ^{min-1}



[Fig. 2-5]

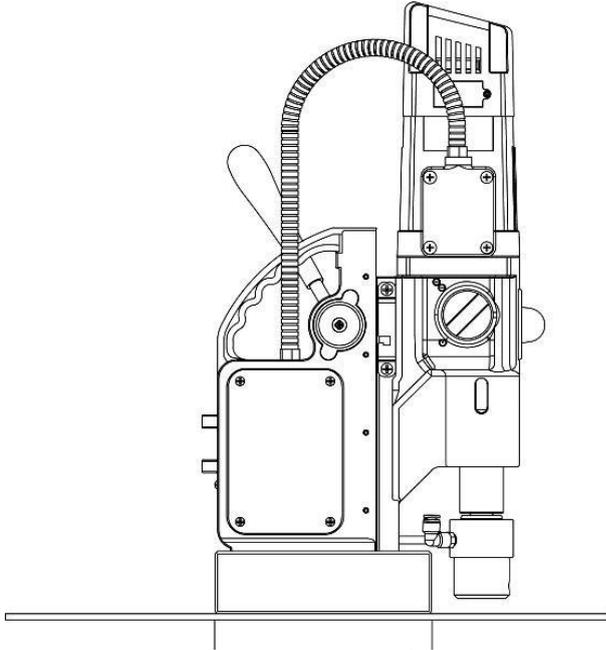


MISE EN GARDE : Ne jamais toucher les pièces en mouvement !

4.4 Electroaimant

Assurez-vous que votre perceuse magnétique repose sur une surface lisse, solide et de niveau, et qu'elle est en contact direct avec le sol pour garantir une adhérence maximale.

La pièce doit avoir une épaisseur minimale de 5 mm pour que l'aimant adhère, et de 3 mm au minimum pour résister au poids de la machine et pour pouvoir percer en toute sécurité. Si la pièce se situe entre 3 et 5 mm, veillez à avoir une base/un support adapté(e) pour créer un bon champ magnétique comme illustré en Fig. 2-6.



[Fig. 2-6]

L'électroaimant fonctionnera au mieux sur des surfaces d'une épaisseur minimale de 10 mm.

L'électroaimant peut ne pas être à même de créer un champ magnétique suffisant. Les causes peuvent être les suivantes :

- La surface n'est pas plane
- La pièce n'est pas aimantable (aluminium par ex.)
- La pièce possède un revêtement ou est peinte
- L'épaisseur de la pièce est insuffisante

Dans ce cas, l'indicateur d'activation de l'aimant ne sera pas rouge. Veillez à solutionner ces problèmes avant de procéder, et pour ne pas engendrer de conditions dangereuses.

1. Raccorder la machine à l'alimentation secteur/la pièce
2. Pour activer l'aimant, appuyer sur l'interrupteur de marche/arrêt de l'aimant rouge.
L'interrupteur s'allumera (rouge). L'indicateur LED passera au VERT dès lors qu'une force magnétique suffisante sera générée.
3. Pour désactiver l'aimant, appuyer de nouveau sur le même interrupteur.



MISE EN GARDE : Ne pas utiliser cette machine lorsque l'indicateur LED est au ROUGE.
L'aimant peut ne pas générer une force d'adhérence suffisante.

Il faut souligner qu'il s'agit seulement d'une indication et qu'il n'est pas certain que l'aimant se désolidarise de la matière. PROMAC n'assume aucune responsabilité quant à la garantie de fonctionnement de l'indicateur d'activation de l'aimant.

Assurez-vous que l'aimant adhère parfaitement à la pièce avant de démarrer le moteur de la perceuse. Les aimants PROMAC ont deux bobines ; veillez à ce que les deux bobines soient en contact avec la matière. Ne pas raccorder d'autre machine à la prise électrique sur laquelle est branchée la perceuse, ceci pouvant entraîner une perte de la force magnétique.

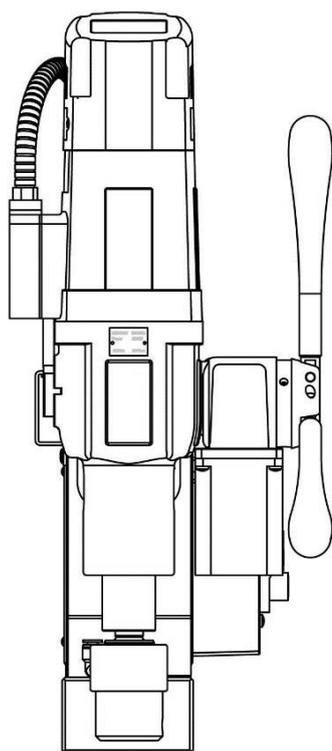
Utiliser toujours la chaîne de sécurité fournie. Le perçage en hauteur est extrêmement dangereux et est déconseillé. Concernant l'utilisation de perceuses magnétiques sur des tubes, des matières non plates ou non magnétiques, veuillez-vous reporter à notre site Web mentionnant plusieurs systèmes de vide et de serrage de tubes.

4.5 Mise en route et arrêt du moteur

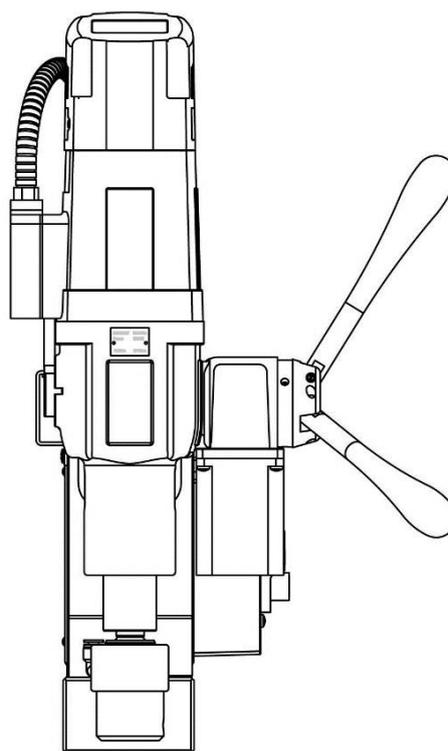
Le moteur ne peut être mis en route (ON) que lorsque l'aimant est activé. Pour mettre en route le moteur, appuyer sur le bouton vert marqué "I". Pour l'arrêter, appuyer sur le bouton rouge marqué "O".

4.6 Fonction automatique

1. Positionnement de la poignée d'avance
 - a. Lorsque les poignées d'avance sont rabattues contre la machine (à un angle de 90° par rapport à la pièce), la machine se trouve **en position d'attente manuelle**.
En position d'attente manuelle, il est possible de faire fonctionner la machine pour toutes les tâches voulues (perçage avec fraises à carotter et forets hélicoïdaux, chanfreinage, alésage et taraudage) en appliquant une pression d'avance manuelle.
 - b. Lorsque les poignées d'avance sont dépliées (à un angle de 45° par rapport à la pièce), la machine est en **position d'attente automatique**.
Il est possible, dans cette position, de démarrer l'avance automatique par simple pression sur l'interrupteur MARCHE (ON). Ceci est possible quelle que soit la position en hauteur du moteur.



Position d'attente manuelle



Position d'attente automatique

[Fig. 2-7]



MISE EN GARDE : L'utilisation de la fonction d'avance automatique n'est possible qu'en perçage avec des fraises à carotter allant jusqu'à \varnothing 55 mm. Pour un \varnothing 30 à 55 mm, l'utilisation de fraises à carotter TCT est conseillée pour garantir une performance de perçage ultra-rapide et efficace (automatique).

2. La perceuse automatique MDA-55Auto est équipée d'une reconnaissance de pénétration. Pour le perçage avec des fraises à carotter en mode automatique, la perceuse magnétique détecte lorsque le trou est achevé. La machine reviendra automatiquement à une position haute spécifiée et coupera d'elle-même le moteur.
3. Lorsque la force magnétique est insuffisante, la fonction de perçage automatique ne peut pas être utilisée. L'indicateur d'activation de l'aimant s'affichera en rouge signifiant une MISE EN GARDE.
4. Au cours du processus de perçage avec des fraises à carotter, il est possible de passer du mode manuel au mode automatique, et inversement.



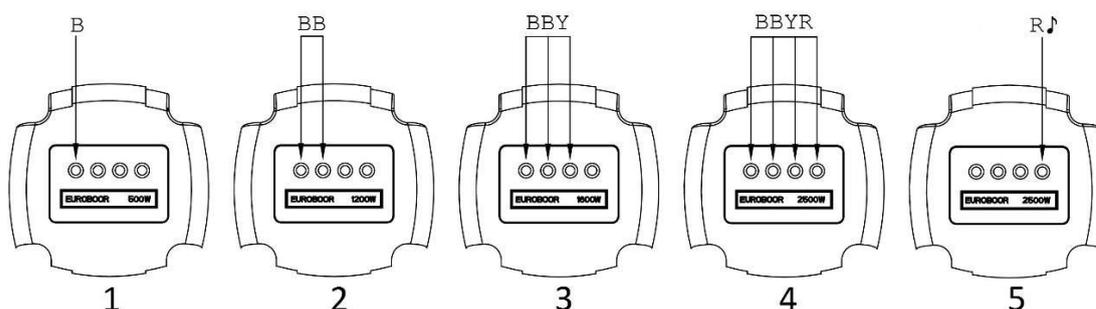
MISE EN GARDE : Contrôlez toujours si les conditions sont bonnes avant d'exécuter un perçage en mode automatique. Restez à proximité de la machine et observez attentivement le processus de perçage automatique pour pouvoir arrêter la machine en cas de nécessité.

4.7 Affichage LED et contrôle du couple

Cette machine est équipée d'un affichage LED, indiquant :

- La puissance moteur utilisée
 - Les indicateurs LED
1. Activez l'électroaimant. Tous les indicateurs LED s'allument brièvement et un signal sonore est émis.
 2. Démarrez le moteur et commencez à percer. Lorsque l'outil est en contact pour la première fois avec la pièce, la puissance moteur utilisée augmente sur l'affichage, et peut être augmentée ou diminuée en augmentant ou en réduisant la pression sur les poignées d'avance.

Les indicateurs LED vous orienteront pour percer à une charge optimale :



[Fig. 2-8]

Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Phase 5
1 lumière bleue	+ 1 lumière bleue	+ 1 lumière jaune	+ 1 lumière rouge	Lumière clignotante rouge + signal sonore
Charge	Charge optimale	Surcharge admissible	Proche de la surcharge	Limite surcharge dépassée, le moteur s'arrête
Augmenter légèrement la pression d'avance si possible	Maintenir la pression d'avance	Réduire légèrement la pression d'avance si possible	Réduire la pression d'avance	Réduire la pression d'avance

Lorsque le moteur est en surcharge (phase 5), la technologie de contrôle du couple « Start Restart » permet de poursuivre l'exécution de votre opération de perçage sans problème. Lorsque la pression d'avance est réduite, l'électronique de la machine détecte la baisse et le moteur continue pendant quelques secondes.



MISE EN GARDE : L'utilisation de la puissance moteur affichée et les indicateurs LED ne constituent qu'une indication de la performance de coupe correcte. Gardez toujours un œil sur la pièce, l'outil et la machine, et vérifiez si la performance de coupe correspond à ce qu'elle doit être, en particulier pour le perçage en mode automatique.



MISE EN GARDE : Ne jamais toucher les pièces potentiellement en mouvement tant que l'interrupteur moteur n'est pas arrêté !

4.8 Commande de la température

La machine MDA-55Auto est équipée d'une protection thermique électronique permanente. Si la température de l'unité moteur monte à 70°C, le moteur s'arrête. Il peut être redémarré au bout de quelques minutes.

Lorsque que le moteur peut être redémarré, laissez-le tourner à vide pendant quelques minutes pour lui permettre de refroidir correctement.

4.9 Lubrification de l'outil

APPLICATIONS A L'HORIZONTALE

Pour pouvoir utiliser le système de lubrification, le réservoir doit être rempli d'un liquide ou d'une huile de coupe.

1. Assurez-vous que le régulateur de débit est fermé
 2. Dévisser le bouchon
 3. Remplir le réservoir de liquide ou d'huile de coupe
 4. Revisser le bouchon
- Régler le débit du liquide selon le besoin avec le régulateur de débit,
 - Ajouter du liquide de coupe si les copeaux deviennent bleus.

APPLICATIONS A LA VERTICALE ET EN AERIEN

Plonger l'outil coupant dans une pâte de coupe ou appliquer un spray adapté.



MISE EN GARDE : *Ne pas utiliser le système de lubrification pour travailler à la verticale ou en aérien. Utiliser en lieu et place la pâte de coupe PROMAC.*

Veiller à choisir un liquide ou une huile de coupe adapté(e). PROMAC propose une vaste gamme de lubrifiants pour tous types d'outils et de matières. Un refroidissement adapté vous permettra d'obtenir plus rapidement de meilleurs résultats, et assurera la longévité de vos outils.

5 Travailler avec des outils fonctionnels

5.1 Fraises à carotter

Les fraises à carotter découpent la matière sur le pourtour du trou, évitant l'accumulation de copeaux. L'énergie requise pour réaliser un perçage est donc moindre par rapport à un foret hélicoïdal. Le perçage d'un avant-trou n'est pas nécessaire lors du perçage avec une fraise à carotter.



MISE EN GARDE : Ne pas toucher la fraise ou les pièces à proximité de la fraise une fois l'opération achevée, les pièces peuvent être brûlantes et occasionner des brûlures de la peau. Veiller à éloigner toute personne de la zone de travail lorsque le noyau de métal est éjecté.

CONDITIONS DE PERÇAGE

La facilité à percer la matière dépend de de plusieurs facteurs, dont la résistance à la traction et à l'abrasion. Même si le critère habituel porte sur la dureté et/ou la résistance, l'usinabilité peut s'avérer très variable sur des matières présentant des propriétés physiques similaires.

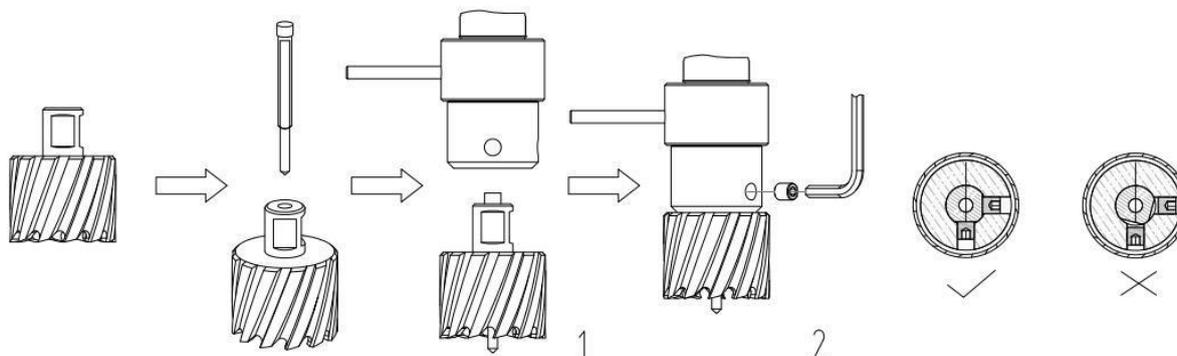
Les conditions de perçage sont fonction des exigences liées à la durée de vie de l'outil et à la finition de la surface. Elles sont de plus limitées par la rigidité de l'outil et de la pièce, la lubrification et la puissance machine disponible. Plus la matière est dure et plus la vitesse de coupe doit être réduite.

Certaines matières de faible dureté renferment des substances abrasives générant à hautes vitesses une usure rapide de l'arête de coupe. Les vitesses d'avance sont déterminées par la rigidité de la structure, le volume de matière à enlever, la finition de la surface et la puissance machine disponible.

PERÇAGE D'UN TROU

Maintenant que vous avez lu les informations nécessaires et les consignes liées à la sécurité qui précèdent, vous être prêt pour exécuter une opération de perçage. Suivez les 12 étapes ci-après pour obtenir un résultat optimum :

1. Monter la fraise à carotter
 - Placer la tige-pilote dans la fraise
 - Aligner les plats de la queue de la fraise avec les vis dans le porte-outil
 - Assurez-vous que la queue de la fraise est entièrement et correctement insérée (1)
 - Serrer les vis (2)



[Fig. 3-1]

2. Repérer précisément le centre du trou

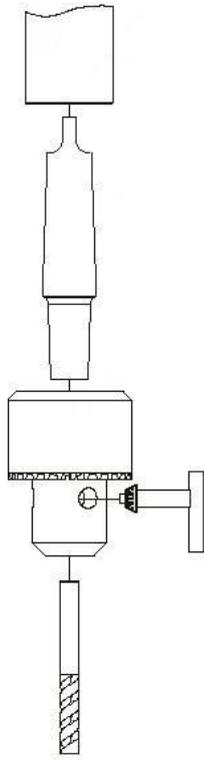
3. Utiliser la tige-pilote pour positionner la machine, le bout de la tige-pilote devant coïncider avec le centre repéré du trou.
4. Activer l'aimant et vérifier que la fraise est bien positionnée et que la machine appuie correctement sur la pièce.
5. Si votre machine est équipée d'un système de refroidissement automatique, ouvrir la valve de purge d'huile. Si votre machine n'est pas équipée de ce système, remplir d'huile les trous de la broche.
6. Mettre le moteur en route et le laisser atteindre la vitesse requise. *
7. Tourner les bras pour commencer à percer. N'exercer qu'une faible pression lorsque la fraise à carotter vient en contact avec le métal. Ne pas forcer sur la fraise. *
8. Appliquer une pression régulière pendant le perçage. La performance de perçage ne sera pas meilleure en appuyant plus fort sur l'outil. Une pression trop importante mettra le moteur en surcharge et occasionnera une usure précoce de la fraise. *
Des copeaux non décolorés, générés de façon continue, sont le signe d'une vitesse de perçage adaptée et d'une fraise bien affûtée et correctement refroidie. Laissez la fraise faire son travail, laissez-lui le temps de découper le métal !!!
9. Compléter le niveau d'huile si nécessaire. Si votre perceuse n'a pas de système de refroidissement automatique, arrêter régulièrement le perçage pour remplir les trous de la broche et poursuivre le perçage. *
10. Exercer moins de pression lorsque la fraise coupe à travers la matière. La carotte sera éjectée de la fraise par la tige-pilote. *
11. Tourner les bras pour mettre le moteur en position haute, et arrêter l'unité moteur. *
12. Éliminer les bavures, les copeaux de métal, et nettoyer la fraise et la surface sans vous blesser.

Avertissement : La pièce de métal éjectée peut être coupante et brûlante !!

* Pour le perçage en mode automatique, les étapes 6 à 11 sont automatiquement prises en charge par la machine elle-même. Toujours contrôler les conditions de sécurité avant de percer en mode automatique. Observez attentivement le processus de perçage automatique pour pouvoir arrêter la machine en cas de nécessité.

5.2 Forets hélicoïdaux

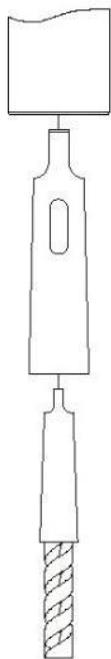
1. Retirer l'arbre de montage (voir chapitre « Boîte de vitesses »)
2. Monter le foret hélicoïdal
 - a. Forets hélicoïdaux à queue cylindrique



[Fig. 3-2]

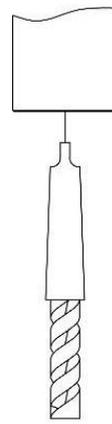


- b. Forets hélicoïdaux à queue Cône Morse



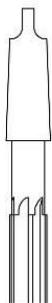
[Fig. 3-3]

Cône Morse 2



[Fig. 3-4]

Cône Morse 3



3. Repérer précisément le centre du trou, utiliser le bout du foret hélicoïdal pour positionner la machine, le bout du foret hélicoïdal devant coïncider avec le centre repéré du trou.
Etapes 4 à 12 : Voir le Paragraphe « Fraises à carotter ». Assurez-vous que la machine tourne à la vitesse maximale pour les forets hélicoïdaux !



MISE EN GARDE : Ne pas utiliser le mode automatique pour percer avec des forets hélicoïdaux. N'utiliser que l'avance manuelle !!

5.3 Chanfreinage

Grâce aux nombreuses vitesses de travail disponibles, la machine peut également être utilisée pour le chanfreinage ou l'alésage.

Suivre les étapes décrites dans le Paragraphe « Forets hélicoïdaux »



MISE EN GARDE : Ne pas utiliser le mode d'avance automatique pour le chanfreinage. N'utiliser que l'avance manuelle !

6. Maintenance

Votre machine PROMAC a été conçue pour fonctionner sur la durée avec un minimum de maintenance. Un bon fonctionnement nécessite le choix d'un outil adapté et un nettoyage régulier.



AVERTISSEMENT : Pour limiter le risque de blessures, arrêter et débrancher la machine de l'alimentation avant de monter et de démonter des accessoires, avant de procéder à des réglages ou de les modifier, ou pour effectuer des réparations. Assurez-vous que l'interrupteur est sur « Arrêt » (OFF). Un démarrage intempestif peut occasionner des blessures.

Comme toute perceuse magnétique comportant des pièces en mouvement, votre perceuse PROMAC requiert également une maintenance régulière. Respecter les quelques recommandations suivantes :

CONTRÔLE VISUEL LA MACHINE AU NIVEAU DE DEGRADATIONS EVENTUELLES

La machine doit être contrôlée avant de la faire fonctionner au niveau d'éventuelles dégradations pouvant impacter son fonctionnement. Une attention particulière doit porter sur le câble d'alimentation ; si la machine semble endommagée, ne pas l'utiliser. Le non-respect de cette consigne peut occasionner des blessures, voire entraîner la mort.

NETTOYAGE

- Nettoyer en éliminant bavures, poussière, copeaux de métal de votre perceuse magnétique
- Nettoyer avec de l'air sec le carter principal pour éliminer saletés et poussière tant que celle-ci est visible dans et autour des aérations. Porter une protection oculaire et un masque antipoussière homologués.
- Ne jamais utiliser de solvants ou autres produits chimiques agressifs pour nettoyer les pièces non-métalliques de l'outillage.
Ces produits chimiques peuvent fragiliser les matières présentes dans ces pièces. Utiliser un linge imprégné uniquement d'eau et de savon doux. Ne jamais laisser de liquide pénétrer dans l'outillage et ne jamais plonger quelque pièce que ce soit de l'outillage dans un liquide.

FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

Le fonctionnement de la machine doit être contrôlé pour vérifier que tous les composants fonctionnent correctement. Toute pièce défectueuse est à remplacer immédiatement, afin d'éviter aux pièces fonctionnelles d'être endommagées.

CHARBONS

Les charbons doivent être contrôlés pour s'assurer de l'absence d'une usure, et ce au moins une fois par semaine en cas d'usage fréquent. Si les charbons sont usés sur plus des 2/3 de la longueur initiale, les charbons doivent être remplacés. Le non-respect de cette consigne peut occasionner des dommages à la machine.

CONTRÔLER LE SUPPORT MAGNETIQUE

Avant chaque opération, le support magnétique doit être contrôlé pour vérifier sa planéité et qu'il n'est pas endommagé. Un support magnétique irrégulier ne permettra pas à l'aimant d'adhérer efficacement et peut entraîner des blessures.

Lorsque la machine n'est pas utilisée pendant une période prolongée, une petite quantité d'huile machine doit être appliquée sur l'envers du support magnétique pour protéger contre la corrosion/la rouille. Nettoyer de nouveau le support dès la prochaine utilisation.

CONTRÔLER L'HUILE DE MACHINE

L'huile de boîte doit être vérifiée et remplacée au moins une fois l'an pour garantir une bonne lubrification, un refroidissement optimum, et donc le bon rendement de la machine.

CONTRÔLE DE L'ARMATURE

Ce contrôle est à effectuer au moins une fois par mois pour vérifier si le corps ou le commutateur présentent des signes de dommages visibles. Certains signes d'usure seront visibles sur le commutateur sur une certaine période, ceci est normal puisque c'est la partie qui est en contact avec les charbons ; toutefois, tout signe d'usure anormale nécessite de remplacer la pièce.

REGLAGE DE LA GLISSIERE

Il est essentiel pour cette machine que la glissière puisse se déplacer en douceur et de façon contrôlée, sans mouvement latéral et sans vibration.

Cette condition peut être respectée en effectuant un réglage périodique de la glissière, qui est réalisé de la manière suivante :

1. Placer la machine en position verticale et, à l'aide du cabestan, lever la glissière en position haute. Nettoyer les rails aluminium et appliquer une petite quantité d'huile de machine sur les surfaces
2. Serrer avec précaution la vis de blocage avec la clé Allen de 2,5 fournie jusqu'à rencontrer une légère résistance. Poursuivre en réglant tous les écrous et vis de blocage
3. Déplacer à plusieurs reprises la glissière vers le haut et le bas pour tester le mouvement, procéder si besoin à d'autres réglages. Veiller à ce que les vis exercent une pression homogène sur la glissière du haut en bas. Une glissière parfaitement réglée montera et descendra librement sans mouvement latéral.

LUBRIFICATION DE LA COURSE D'AVANCE

La course d'avance doit être lubrifiée périodiquement avec de la graisse pour garantir son bon fonctionnement.

- Lever l'unité moteur en position haute maxi.
- Lubrifier le guidage à queue d'aronde sur les deux côtés
- Lubrifier la crémaillère

Après une utilisation répétée, la crémaillère peut se desserrer. Si besoin, ajuster les 5 vis autobloquantes côté gauche. Serrer les vis en série jusqu'à ce que la crémaillère se déplace librement dans le guidage à queue d'aronde, sans à-coups du moteur.

MAINTENANCE DU MECANISME D'AVANCE AUTOMATIQUE

Pour la maintenance du mécanisme avec bras d'avance automatique, veuillez consulter un atelier spécialisé.

REPARATION, MODIFICATION ET INSPECTION

Une réparation, une modification et une inspection de votre Perceuse magnétique PROMAC doit être exécutée par PROMAC ou un revendeur PROMAC agréé. La nomenclature des pièces détachées sera utile en la présentant avec la machine au revendeur PROMAC lors d'une demande de réparation ou de maintenance.

Les machines PROMAC font l'objet d'améliorations et de modifications permanentes pour intégrer les toutes dernières évolutions technologiques. En conséquence, certaines pièces (références et/ou design) peuvent faire l'objet de modifications sans notification préalable. Du fait également du programme de recherche et de développement continu, les spécifications des machines peuvent être soumises à modification sans notification préalable.



MISE EN GARDE : Dans la mesure où des accessoires autres que ceux proposés par PROMAC n'ont pas été testés avec ce produit, leur utilisation avec cet outillage peut présenter un danger. Pour limiter le risque de blessures, n'utiliser avec cet outillage que les pièces recommandées par PROMAC.

Veuillez consulter votre Revendeur pour plus d'informations sur les pièces/accessoires recommandés.

7. Résolution des problèmes

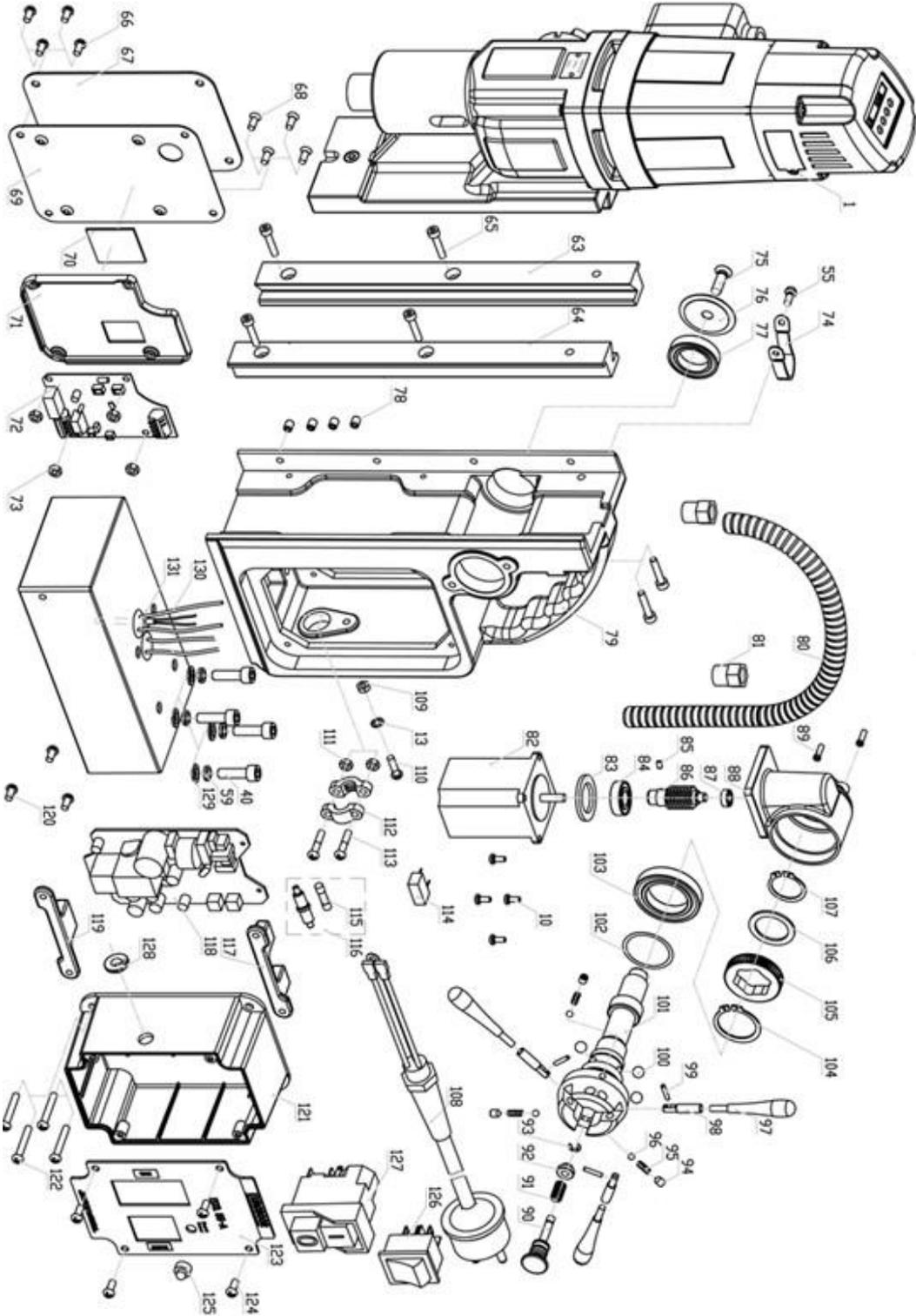
L'aimant et le moteur ne fonctionnent pas	<ul style="list-style-type: none"> - L'interrupteur magnétique n'est pas raccordé à l'alimentation - Branchement endommagé ou défectueux - Fusible défectueux - Interrupteur magnétique défectueux - Unité de commande défectueuse - Alimentation défectueuse
L'aimant ne fonctionne pas, le moteur est non fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> - Branchement endommagé ou défectueux - Les charbons « collent » ou sont usés - Interrupteur magnétique défectueux - Interrupteur Marche/Arrêt (ON/OFF) défectueux - Unité de commande défectueuse - Armature et/ou champ défectueux(se)
L'aimant ne fonctionne pas, le moteur est fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> - Aimant défectueux - Branchement erroné de l'aimant - Unité de commande défectueuse
La fonction d'avance automatique ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> - Force magnétique insuffisante - Réglage nécessaire du mécanisme à poignées d'avance - Les charbons « collent » ou sont usés - Unité de commande défectueuse - Unité moteur défectueuse
Les fraises à carotter cassent rapidement, les trous sont trop grands par rapport au dia. du pilote	<ul style="list-style-type: none"> - Jeu dans le guide - Broche déformée - L'arbre sortant du moteur est déformé - Tige-pilote tordue
Le moteur tourne mal/et ou grippe	<ul style="list-style-type: none"> - Broche déformée - L'arbre sortant du moteur est déformé - Guide triangulaire pas monté droit - Poussière entre la broche et le guide triangulaire
Le moteur commence à tourner quand l'interrupteur magnétique est activé	<ul style="list-style-type: none"> - Relais endommagé ou défectueux dans l'unité de commande
Le moteur émet un « cliquetis »	<ul style="list-style-type: none"> - Couronne dentée (fond e l'armature) usée - Pignon(s) usé(s) - Absence de graisse dans la boîte
Le moteur « vrombit », émet de grosses étincelles et n'a pas de puissance	<ul style="list-style-type: none"> - Armature endommagée (brûlée) - Champ brûlé - Charbons usés
Le moteur ne démarre pas ou tombe en panne	<ul style="list-style-type: none"> - Branchement endommagé ou défectueux - Poussière capteur Unité de Commande de Vitesse - Aimant défectueux ou desserré en haut de l'armature - Unité de Commande de Vitesse défectueuse ou endommagée (capteur) - Armature ou bobine de champ endommagée - Charbons endommagés ou défectueux
Le guidage nécessite beaucoup d'effort	<ul style="list-style-type: none"> - Guide réglé trop serré - Guide sec, doit être graissé - Guide/crémaillère/système de rotation sale ou endommagé(e)

Force magnétique insuffisante	<ul style="list-style-type: none"> - Branchement endommagé ou défectueux - Dessus de l'aimant pas propre ou pas sec - Dessous de l'aimant pas plat - La pièce n'est pas du métal nu - La pièce n'est pas propre ou plate - Epaisseur de pièce inférieure à 10 mm (trop mince) - Unité de commande défectueuse - Aimant défectueux
Bâti sous tension	<ul style="list-style-type: none"> - Branchement endommagé ou défectueux - Aimant défectueux - Moteur très sale
Un fusible grille quand l'interrupteur magnétique est activé	<ul style="list-style-type: none"> - Branchement endommagé ou défectueux - Mauvaise valeur de fusible - Interrupteur magnétique défectueux - Unité de commande défectueuse - Aimant défectueux
Un fusible grille quand le moteur est démarré	<ul style="list-style-type: none"> - Branchement endommagé ou défectueux - Mauvaise valeur de fusible - Le moteur tourne mal - Armature et/ou champ défectueux(se) - Charbons usés - Unité de commande défectueuse
Course du système de rotation trop longue	<ul style="list-style-type: none"> - Crémaillère défectueuse ou desserrée - Système rotatif défectueux
Lumière clignotant au rouge dans l'affichage du haut avec alerte	Machine en protection de surcharge
Lumière brillant au rouge dans l'affichage du haut avec alerte	Machine en protection de surchauffe

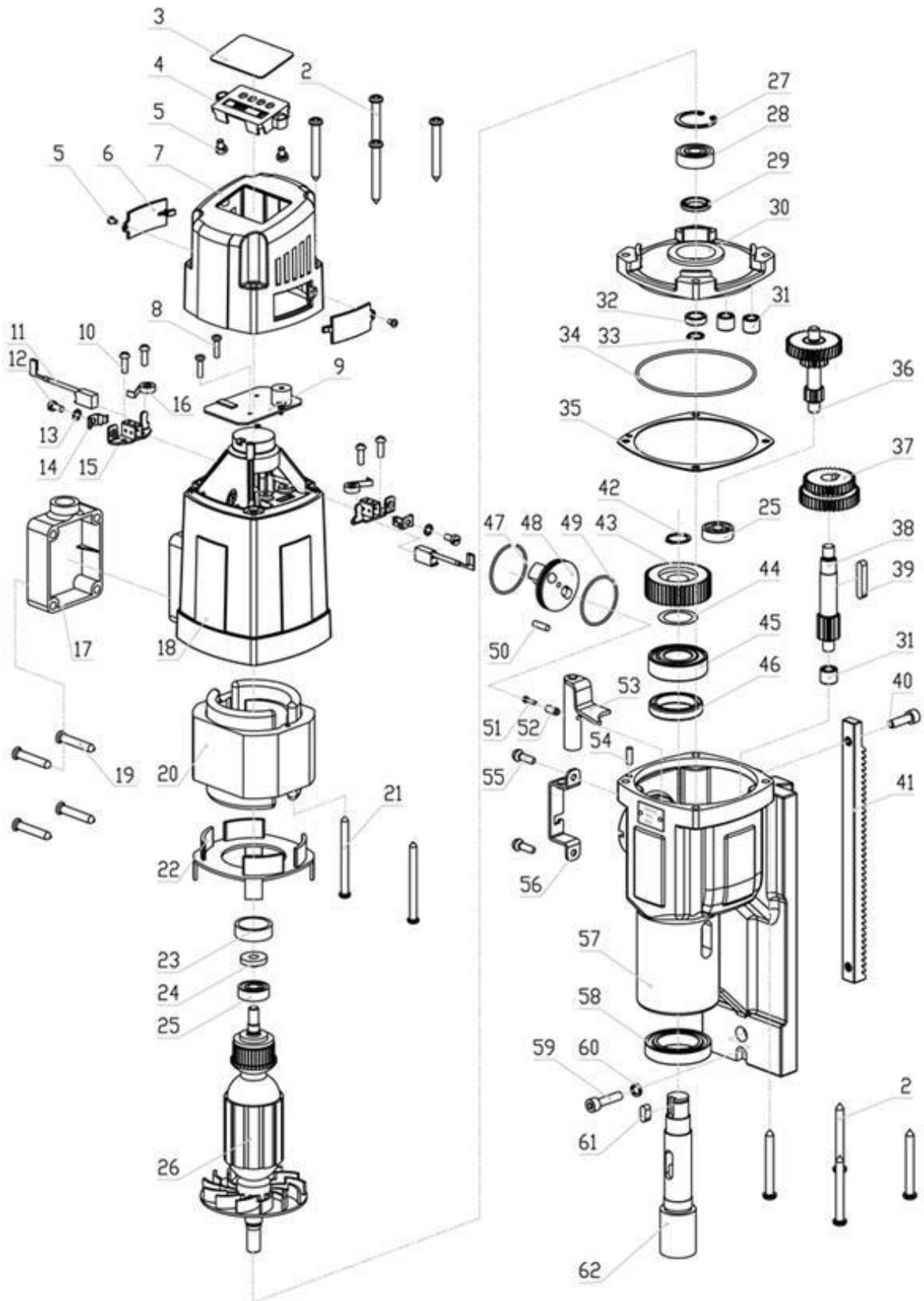
8. Vue éclatée et Nomenclature des pièces détachées

8.1 Vues éclatées

MDA-55Auto



MDA-55Auto - SUITE



8.2 Nomenclature des pièces détachées

MDA-55Auto

Rep.	Référence	Description	Qté
1	055.1001	Unité moteur 220-240 V	1
	055.1001A	Unité moteur 110-120 V	
2	050.0106	Vis M5x45	8
3	050.0059	Cache de protection 53 x 35	1
4	050.1013	Ecran LED	1
5	050.0060	Vis M3 x 5	4
6	050.0133	Plaque	2
7	050.0130	Couvercle	1
8	050T.0332	Vis pour unité cde. vitesses	2
9	055.0552	Unité de commande 2 - 230V	1
	055.0552A	Unité de commande 2 - 110V	
10	050.0069	Kit charbons 230V	1
	050.0070	Kit charbons 110V	
12-16	050.0371	Porte-charbons	2
17	050.0586	Boîte de câbles	1
18	050.0131	Boîtier	1
19	050.0587	Vis pkvz 4,8 x 35	4
20	050T.0278	Champ 230V	1
	050T.0278A	Champ 110V	
21	020.0328	Vis M4 x 70	2
22	050.0261	Défecteur	1
23	050T.0346	Bague caoutchouc	1
24	050T.0180	Disque vitesse roulement	1
25	032.0126	Roulement 8x22x7 608	2
26	050T.0183	Armature	1
	050T.0183A	Armature 110V	
27	032.0166	Circlip 472/28/1.2	1
28	032.0171	Roulement 6001 12 x 28 x 8	1
29	050.0064	Palier huile 15 x 21 x 3	1
30	050.0236/Y	Plaque pignon int.	1
31	040.0161	Roulement à aiguilles HK 0810	3
32	050.0065	Bague métal	1
33	050.0176	Circlip 471/11	1
34	050.0071	Joint torique 82 x 1.8	1
35	050.0207	Joint central	1
36A	050.0251	Premier pignon	1
36B	050.0246	Arbre porte-pignon	1
37	050.0171	Pignon 34/40Z	1
38	050.0231	Arbre	1
39	100.4496	Clé 5x5x28	1
40	020.0156	Vis SSM6x20	5
41	050.0074	Crémaillère 1.5 x 39T	1
42	050.0076	Circlip diam. 20	1
43	050.0463	Pignon 1 x 45T	1
44	050.0462	Rondelle 20.5 x 28 x 0.2	1
45	030.0009	Roulement 6004DDU	1
46	050.0066	Palier huile 28 x 38 x 7	1
47	050.0078	Bague 41.5 x 36.5 x 1.5	1
48	050.1014	Sélecteur vitesses	1
49	050.0081	Joint torique	1
50	050.0025	Axe	1
51	020.0329	Vis M4 x 16	1
52	050.0082	Porte-vis	1
53	050.1005A	Arbre d'embrayage	1
54	032.0211	Goupille 4 x 12	1
55	020.0063	Vis M5x20	3
56	KSP.M/3	Crochet maintien réservoir liquide refroidissement	1
57	050.1015	Boîte de vitesses 230V	1
57	050.1019	Boîte de vitesses 110V	1
	050.0068	Roulement 61906DDU	1
58	050.0068	Roulement 61906DDU	1
59	020.0146	Vis M6 x 25	1
60	020.0111	Rondelle M6 DIN7980	5

Rep.	Référence	Description	Qté
61	050.0077	Clé 6 x 6 x 12	1
62	050.0461	Arbre entraînement broche 34x146	1
63	020.0086/Z	Jeu de rails Aluminium (G+Dr.)	1
64			
65	020.0063	Vis M5x20	6
66	020.0101	Vis BKVZM4x8	4
67	055.0002	Plaque panneau AR 230V	1
	055.0002A	Plaque panneau AR 110V	
68-73	055.1012	Unité de commande Vitesse 220V	1
	055.1012A	Unité de commande Vitesse 110V	
74	020.0298	Serre-câble moteur	1
75	020.0081	Vis BKVZM6x20	1
76	020.0077	Plaque	1
77	050.0063	Roulement	1
78	020.0516	Vis SS M5 x 10	4
79	055.0006X	Bâti	1
80	020.0046	Câble moteur	1
81	020.0041	Ecrou de couplage (câble moteur)	2
82	050.0056	Moteur pas à pas	1
83	050.0028	Rondelle Ø25xØ37x3.0	1
84	040.0086	Roulement 6001DDU	1
85	055.0016	Vis M4x5	1
86	050.0042	Vis sans fin 1x0.9	1
87	055.0008	Roulement 628/7-ZZ	1
88	050.0033X	Plaque boîte de vitesses	1
89	020.0229	Vis M4x20	2
90-100	055.1003	Alim. auto moyeu cabestan	1
98	055.0020	Culbuteur perçage	3
101	030.0030X	Bras cabestan	3
102	050.0027	Rondelle Ø36xØ42x0.2	1
103	055.0017	Roulement 61907	1
104	050.0044	Circlip Ø35	1
105	050.0041	Turbine - 50x0.9	1
106	050.0029	Rondelle - Ø28.5xØ38x2.0	1
107	050.0045	Circlip Ø28	1
108	020.0031	Ecrou de couplage (Câble principal)	1
108A	020.0036	Câble principal complet 220V	1
109-110	020.0036/AU	Câble principal Australia	1
	020.0036/UK	Câble principal UK 220V	
	020.0036/UK 110-16A	Câble principal UK 110V 16A	
	020.0036/USA	Câble principal USA	
	020.0182	Jeu de Vis de terre	
111-113	020.0037	Serre-câble	1
114	020.0257	Capacitance	1
115	020.0017	Fusible 5x20 F2A	1
116	020.1001	Porte-fusible 5x20	1
117	055.0018	Carte circuit imprimé (PCB box-2)	1
118	055.0007	CARTE MERE	1
119	055.0019	Carte circuit imprimé (PCB box-1)	1
120	032T.0019XA	Vis M3X8	3
121	050.0048	Rondelle	1
122	020.0183	Vis	4
123	055.0049	Plaque panneau AV	1
124	055.0022	Vis M4x12	4
125	020.0206	Kit indicateur LED	1
126	020.0011	Interrupteur magnétique	1
127	030E.0091/Y	Interrupteur moteur (5 pins) 230V	1
127	030E.0092/Y	Interrupteur moteur (5 pins) 110V	1
	055.0024	Rondelle	1
129	020.0111	Rondelle M6 DIN7980	4
130	020.0201/2	Captur	1
131	050.1003	Aimant	1

8.3 Schéma de branchement

MDA-55Auto

