

Mode d'emploi
1.0 Français | Oct 2025

 TOOL FRANCE

PROMAC[®]



Perceuse magnétique **MDA-100S**

Matricule:

Date d'achat :

Félicitations pour l'achat de la perceuse magnétique portable MDA-100S. Votre modèle est conçu pour produire des trous de qualité supérieure rapidement et efficacement.

Avant d'utiliser votre nouvelle perceuse magnétique, veuillez d'abord lire toutes les instructions du manuel d'utilisation. Avec une utilisation, un entretien et une maintenance appropriés, cette machine vous fournira de nombreuses années de performances de perçage de trous efficaces.

POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURE, L'UTILISATEUR DOIT LIRE ET COMPRENDRE TOUTES LES INSTRUCTIONS

Le manuel original a été produit en anglais. En cas de divergence dans les traductions, il faut se référer à la version originale pour plus de précisions.

Table des matières

Table des matières	3
1. Sécurité	4
1.1 Consignes générales de sécurité	4
1.2 Informations de sécurité spécifiques.....	6
2. Descriptif	8
2.1 Utilisation conforme à la destination	8
2.2 Caractéristiques	8
2.3 Contenu du cas	9
2.4 Numéro de série.....	9
2.5 Caractéristiques techniques	10
2.6 Symboles.....	12
2.7 Environnement	12
3. Préparation et réglage	13
3.1 Assemblage	13
3.2 Avant l'utilisation.....	14
4. Utilisation de la machine	16
4.1 Panneau de commande.....	16
4.2 Arbre conique Morse	17
4.3 Electroaimant.....	18
4.4 Boîte de vitesses à quatre rapports	19
4.5 Allumer et éteindre le moteur	20
4.6 Rotation du moteur	20
4.7 Contrôle de la vitesse du moteur.....	20
4.8 Contrôle du couple.....	20
4.9 Protection contre la surchauffe	20
4.10 Lubrification de l'outil.....	20
5. Travailler avec des accessoires de forage	22
5.1 Fraises annulaires.....	22
5.2 Forets hélicoïdaux.....	24
5.3 Taraudage.....	25
5.4 Forets étagés et fraises.....	26
6. Entretien	27
7. Aéroport Dépannage	30
8. Vues éclatées et liste de pièces de rechange	32
8.1 Vues éclatées	32
8.2 Liste des pièces de rechange	35
8.3 Schéma de câblage	37

1. Sécurité

1.1 Consignes générales de sécurité

N'utilisez pas cette perceuse magnétique avant d'avoir lu et compris à fond ce manuel, en particulier les « Consignes générales de sécurité » et les « Informations de sécurité spécifiques », y compris les chiffres, les spécifications, les règles de sécurité et les panneaux indiquant DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION.



AVERTISSEMENT : Lors de l'utilisation d'outils électriques, des précautions de sécurité de base doivent toujours être suivies pour réduire le risque d'incendie, d'électrocution et de blessures.

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

Ce manuel doit être conservé pour une utilisation ultérieure et joint à la perceuse magnétique, s'il est transmis ou vendu.

Zone de travail

1. Gardez votre zone de travail propre et bien éclairée. Les zones de travail encombrées et sombres augmentent le nombre d'accidents ;
2. N'utilisez pas une perceuse magnétique dans des atmosphères explosives, telles que des liquides, des gaz ou des poussières inflammables. Une perceuse magnétique peut créer des étincelles qui pourraient enflammer la poussière ou les fumées ;
3. Éloignez les passants, les enfants et les visiteurs pendant l'utilisation d'une perceuse magnétique. Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle.

Sécurité électrique

1. Une fiche de perceuse magnétique doit correspondre à la prise. Ne modifiez jamais la prise de quelque manière que ce soit. N'utilisez pas de prises d'adaptateur ;
2. Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre telles que des tuyaux, des radiateurs, des cuisinières et des réfrigérateurs. Il y a un risque accru de choc électrique si votre corps est mis à la terre ;
3. N'exposez pas la perceuse magnétique à la pluie ou à l'humidité. L'eau pénétrant dans une machine augmentera le risque de choc électrique ;
4. N'abusez pas du cordon. N'utilisez jamais le cordon pour transporter la perceuse magnétique ou ne débranchez la fiche d'une prise. Gardez le cordon à l'abri de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives ou des pièces mobiles. Remplacez immédiatement les cordons endommagés. Les cordons endommagés augmentent le risque de choc électrique ;
5. Lors de l'utilisation d'une perceuse magnétique, utilisez une rallonge adaptée à une utilisation en extérieur, cela réduit le risque de choc électrique ;
6. Si l'utilisation d'une perceuse magnétique dans un endroit humide est inévitable, utilisez un dispositif à courant résiduel (RCD), cela réduit le risque de choc électrique.

Sécurité personnelle

1. Restez vigilant, surveillez ce que vous faites et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez une perceuse magnétique. N'utilisez pas la machine lorsque vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un moment d'inattention lors de l'utilisation d'une perceuse magnétique peut entraîner des blessures graves ;
2. Habillez-vous correctement. Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux. Gardez vos cheveux, vos vêtements et vos gants à l'écart des pièces mobiles. Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs peuvent être coincés dans les pièces mobiles ;
3. Évitez les démarrages accidentels. Assurez-vous que l'interrupteur est éteint avant de brancher la machine. Transporter une perceuse magnétique avec le doigt sur l'interrupteur ou brancher une perceuse magnétique dont l'interrupteur est allumé augmente les risques d'accidents ;
4. Ne placez jamais les mains, les doigts, les gants ou les vêtements à proximité de la zone de forage ou des pièces rotatives de la machine ;
5. Retirez les clés de réglage ou les interrupteurs avant de mettre la machine en marche. Une clé ou une clé laissée attachée à une partie rotative de la machine peut entraîner des blessures ;
6. Ne vous étendez pas trop. Gardez une bonne assise et un bon équilibre en tout temps. Une bonne assise et un bon équilibre permettent un meilleur contrôle de la perceuse dans des situations inattendues ;
7. Utilisez un équipement de sécurité. Portez toujours des lunettes de protection. Un masque anti-poussière, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque de sécurité et une protection auditive doivent être utilisés pour une sécurité optimale ;
8. Utilisez toujours la chaîne de sécurité fournie lors de tout travail sur des surfaces non horizontales. La perceuse magnétique peut se libérer de la surface.



AVERTISSEMENT: Portez des protections auditives et oculaires lors de l'utilisation de cet appareil.

Utilisation et entretien de la machine

1. Lorsque vous utilisez la machine sur des surfaces non horizontales, vous devez utiliser de la pâte à découper. N'utilisez pas d'huile car l'huile peut s'égoutter dans le bloc moteur ;
2. Lors du fonctionnement de la machine, la fraise annulaire doit être refroidie et lubrifiée avec des lubrifiants de coupe de haute qualité ;
3. Retirez toujours la limace de la fraise annulaire après chaque trou.
 **AVERTISSEMENT:** La limace est tranchante et peut être chaude !
4. À l'aide de pinces ou d'autres solutions pratiques, vous pouvez fixer et soutenir la pièce sur une plate-forme stable. Tenir la pièce à la main ou contre votre corps est instable et peut entraîner une perte de contrôle ;
5. N'utilisez pas la machine lorsque l'interrupteur ne l'allume pas ou ne l'éteint pas. Toute machine qui ne peut pas être contrôlée avec l'interrupteur est dangereuse et doit être réparée ;
6. Débranchez la fiche de la source d'alimentation avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoires ou de ranger l'outil. Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil ;
7. Rangez votre perceuse magnétique hors de portée des enfants et d'autres personnes non formées. Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs non formés ;

8. Entretenez votre machine avec soin. Gardez les outils de coupe affûtés et propres. Les outils correctement entretenus, avec des arêtes de coupe tranchantes, sont moins susceptibles de se casser et sont plus faciles à contrôler ;
9. Vérifiez qu'il n'y a pas de désalignement des pièces mobiles, de casse des pièces et de toute autre condition susceptible d'affecter le fonctionnement de la machine. Si vous détectez des dommages, faites réparer la machine avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont causés par des outils mal entretenus ;
10. N'utilisez que des accessoires recommandés pour votre modèle de machine. Les accessoires qui conviennent à une machine peuvent devenir dangereux lorsqu'ils sont utilisés sur une autre machine.

Service

1. L'entretien de l'outil ne doit être effectué que par du personnel de réparation qualifié. L'entretien ou la maintenance effectués par du personnel non qualifié peuvent entraîner un risque de blessure ;
2. Lors de l'entretien d'un outil, n'utilisez que des pièces de rechange identiques. Suivez les instructions de la section entretien de ce manuel. L'utilisation de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque d'électrocution ou de blessure ;

1.2 Informations de sécurité spécifiques

- Gardez vos doigts éloignés de la zone de forage ;
- Évitez de toucher la limace qui est automatiquement éjectée par la goupille pilote lorsque la procédure de travail est terminée. Le contact avec la limace lorsqu'il fait chaud, ou si elle tombe, peut causer des blessures ;
- Utilisez toujours le dispositif de sécurité. Avant de mettre la machine en marche, assurez-vous que la protection est bien fermée ;
- Utilisez toujours la chaîne de sécurité ;
- La perceuse magnétique peut être utilisée sur de l'acier d'une épaisseur à partir de 6 mm, avec un espace d'air nul entre la surface du noyau de l'aimant et la surface de montage. La courbure, les couches de peinture et les irrégularités de surface créeront un espace d'air. Gardez l'espace d'air au minimum ;
- Placez toujours la machine sur une surface plane ;
- Ne pas serrer la perceuse magnétique sur des objets de forme petite ou irrégulière ;
- Placez toujours la machine sur une surface exempte de copeaux, de copeaux, de copeaux et de saleté de surface ;
- Gardez l'aimant propre et exempt de débris et de copeaux ;
- N'allumez pas la machine avant d'avoir vérifié si le support magnétique a été fermement serré sur la surface de montage ;
- Ajustez la machine de manière à ce que la fraise ne s'enfonce pas dans la pièce avant de percer. N'effectuez aucune activité de conception, d'assemblage ou de construction sur la pièce lorsque la machine est allumée ;
- Avant d'allumer la machine, assurez-vous que tous les accessoires ont été correctement montés ;
- N'allumez pas la machine tant qu'elle n'a pas été montée et installée conformément à toutes les instructions mentionnées ci-dessus ;
- Utilisez toujours la vitesse recommandée pour les accessoires et le matériel avec lesquels vous travaillez ;
- N'utilisez pas la machine sur la même pièce sur laquelle travaillent des soudeurs électriques ;

- N'utilisez qu'un lubrifiant de coupe approprié. Nous proposons une large gamme de produits de refroidissement et de lubrification bien pensés pour répondre à vos besoins ;
- N'utilisez pas de fluides de coupe liquides lors du forage vertical ou au-dessus de votre tête. Trempez le couteau dans de la pâte à découper ou appliquez un spray approprié pour ces applications ;
- Ne versez pas de liquide de coupe dans le réservoir lorsqu'il est monté dans le support. Ne laissez pas le liquide de coupe pénétrer dans le moteur de la perceuse ;
- Avant l'utilisation, assurez-vous que le dispositif de sécurité mobile fonctionne correctement ;
- En cas de coincement de la cutter, tournez la machine, débranchez la machine de l'alimentation électrique, puis retirez la raison du bourrage avant de rallumer la machine.

Risque résiduel

Malgré le respect des règles de sécurité en vigueur et leur application, certains risques résiduels ne peuvent être évités. Il s'agit de :

- Déficience auditive ;
- Risque de blessures causées par des particules volantes ;
- Risque de brûlures dues à la surchauffe des accessoires pendant le fonctionnement ;
- Risque de blessures corporelles en cas d'utilisation prolongée.

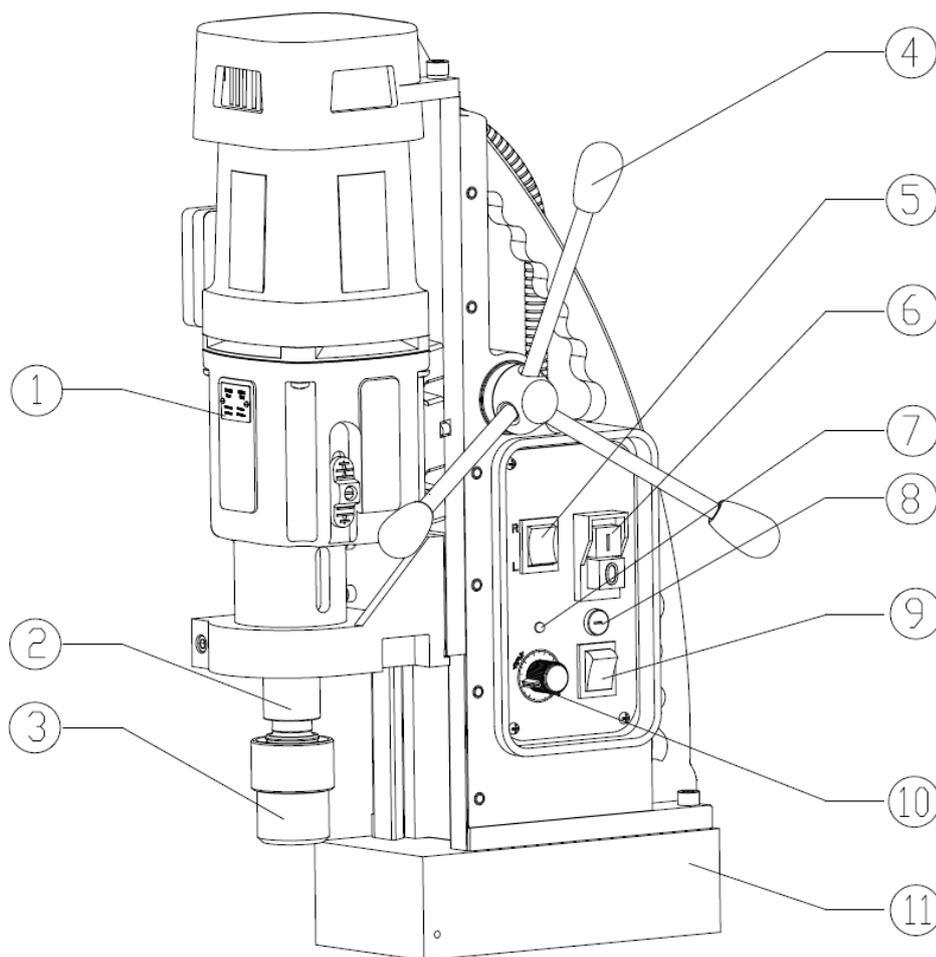
Essayez toujours de réduire ces risques autant que possible.

2. Descriptif

2.1 Utilisation conforme à la destination

Cette perceuse magnétique est destinée à un usage commercial comme machine à percer des trous dans des matériaux à surface magnétisable, pour le taraudage, pour l'alésage et pour le fraisage dans un environnement protégé des intempéries à l'aide des outils et accessoires d'application recommandés. La perceuse magnétique peut être utilisée horizontalement, verticalement ou au-dessus de la tête.

2.2 Caractéristiques



[image 2-1]

- | | | | |
|---|----------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Guide de boîte de vitesses | 7 | Indicateur LED magnétique |
| 2 | Arbre de sortie | 8 | Porte-fusible |
| 3 | Axe conique Morse | 9 | Interrupteur à aimant |
| 4 | Poignée d'alimentation | 10 | Bouton de contrôle de la vitesse |
| 5 | Interrupteur L/R | 11 | Électro-aimant |
| 6 | Interrupteur de moteur | | |

2.3 Contenu du cas

1 x perceuse magnétique MDA-100S
1 x garde de sécurité
3 x poignées
1 x clé hexagonale 2,5 mm
1 x clé hexagonale 4 mm
1 x clé hexagonale 5 mm
1 x clé hexagonale 6 mm
1 x goupille d'arrêt
1 x système de lubrification
1 x chaîne de sécurité
1 x arbre MT 3 - 19,05 mm (3/4"), avec bague de lubrification
1 x clé de dérive d'éjection de cône Morse
1 x manuel d'utilisation

2.4 Numéro de série

Le numéro de série est mentionné trois fois sur la machine : gravé sur le cadre, gravé sur l'aimant et sur le n° de série. autocollant sur le boîtier du moteur. N° de série supplémentaire
Des autocollants sont fournis avec la machine pour votre administration.

Le numéro de série vous aidera, ainsi que votre revendeur et distributeur, à valider et à identifier la machine.

Par exemple:

Référence 100ST2205001

se décompose en :

100E 22 05 001

Série de machines

Année de fabrication

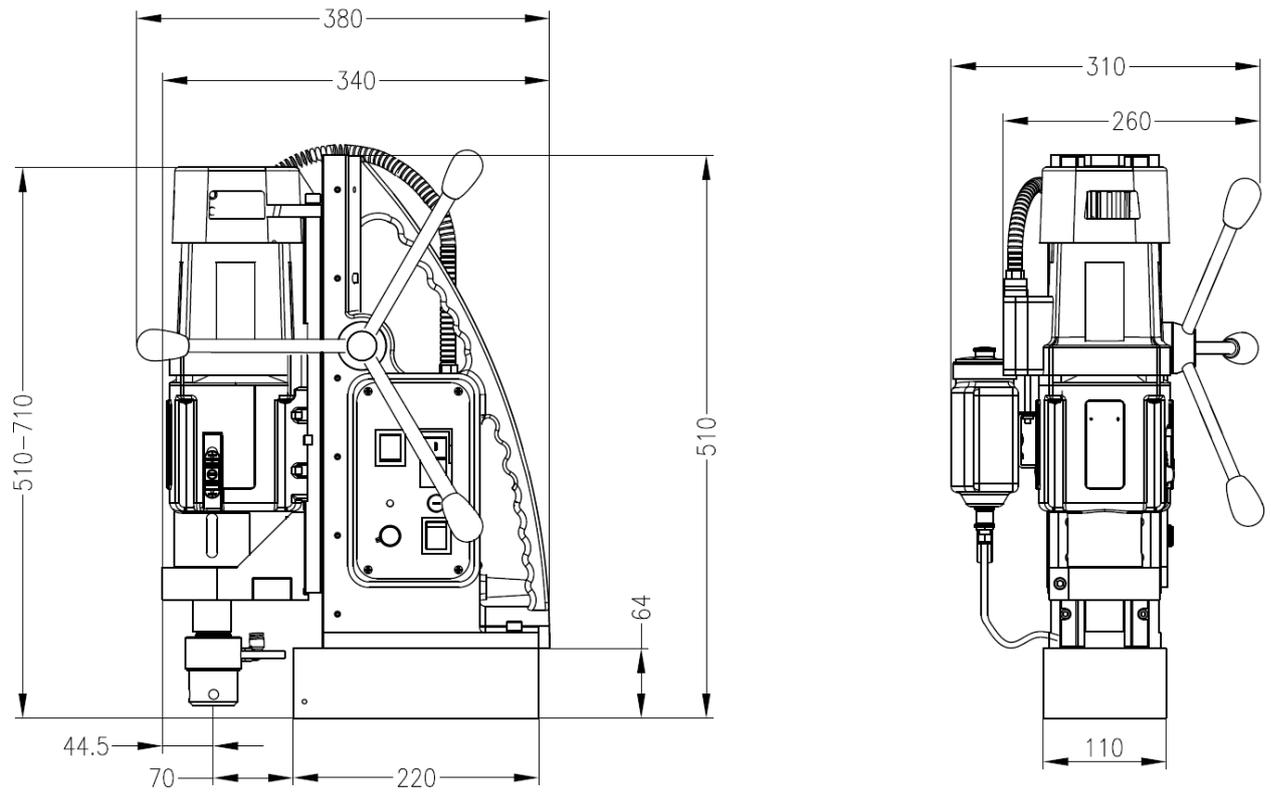
Mois de fabrication

Numéro d'identification

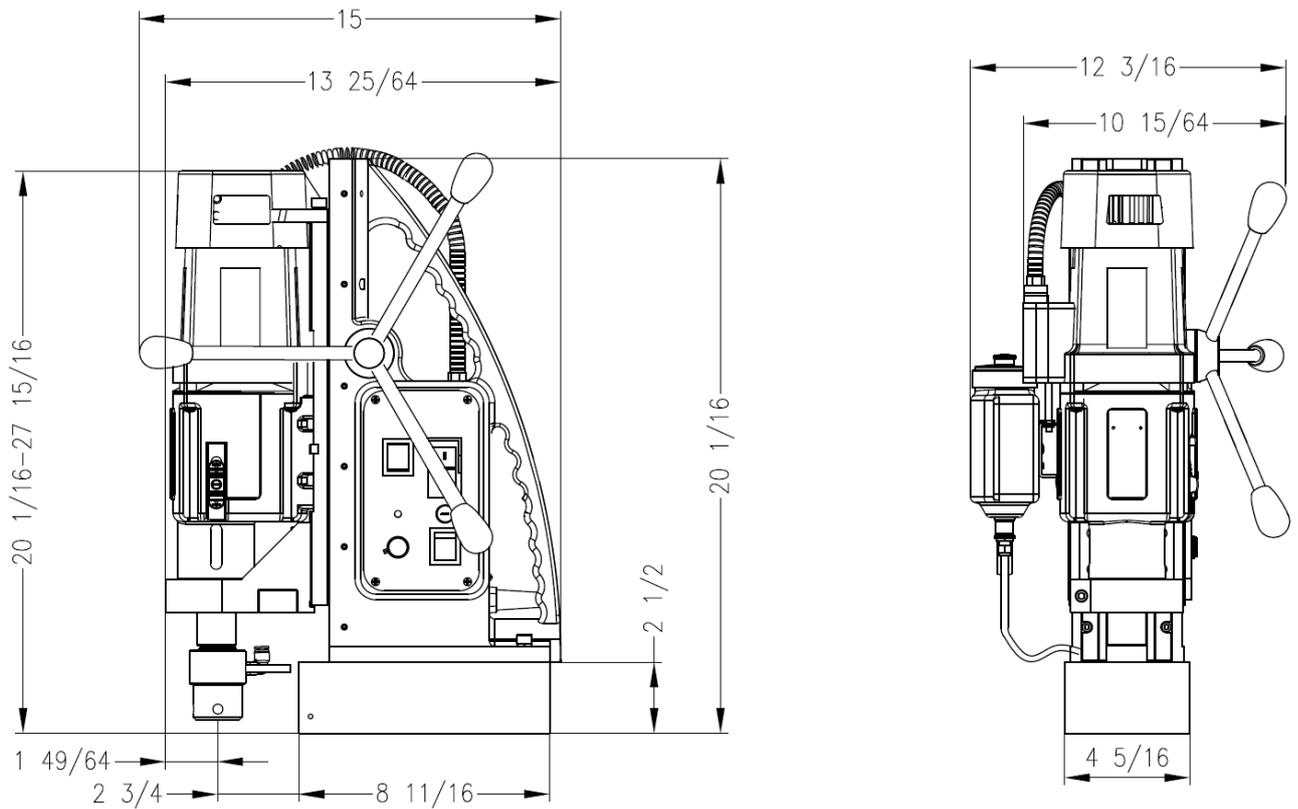
2.5 Caractéristiques techniques

	Métrique	Impérial
Découpe annulaire	Ø 12 - 100 mm	Ø 1/2 » - 13 15/16 »
Perçage hélicoïdal	Ø 1 - 31,75 mm	Ø 1/16 » - 1 1/4 »
Tapant	M3 à M30	1/8 po à 1 3/16 po
Fraisage	Ø 10 - 105 mm	Ø 3/8 » - 4 1/8 »
Longueur	340 millimètre	13 25/64 pouces
Largeur	310 millimètre	12 3/16 po
Hauteur	510 à 710 millimètres	20 1/16 po à 27 15/16 po
Caresser	260 millimètre	10 1/4 po
Poids	28,0 kg	61,7 livres
Aimant (l x l x h)	220 x 110 x 64 millimètre	8 11/16 x 4 5/16 x 2 1/2 po
Force magnétique	2 500 kg	5 512 livres
Puissance du moteur	1 800 W	16,4 A
Puissance totale	1 950 W	17,7 A
Vitesse (à vide)	(I) 40 à 110 tr/min (II) 65 à 180 tr/min (III) 140 à 380 tr/min (IV) 220 à 610 tr/min	
Vitesse (charge de 1 800 W)	(I) 85 tours par minute (II) 152 tr/min (III) 270 tr/min (IV) 480 tr/min	
Broche (Weldon)	MT3 19,05 mm	MT3 3/4"
Tension	220 - 240 V / 50 - 60 Hz	110 à 120 V / 60 Hz

Dimensions (mm)



Dimensions (")



2.6 Symboles

Symbole	Terme, signification	Explication
	Lire la documentation	Assurez-vous de lire la documentation de ce manuel d'utilisation et plus particulièrement les « Consignes générales de sécurité » et « Informations de sécurité spécifiques »
	Porter des protections auditives	Utilisez une protection auditive pendant le fonctionnement
	Portez des lunettes de protection	Utilisez une protection oculaire pendant le fonctionnement
	Danger/avertissement/prudence	Lisez et appliquez les informations dans le texte ci-contre !
	Symbole de conformité européen	Confirme la conformité de la perceuse magnétique avec les directives de la Communauté européenne
	Classe de protection I	Produit avec isolation de base et pièces conductrices exposées (tactiles) connectées en plus au conducteur de terre de protection
mm	Millimètre	Unité de mesure des dimensions
"	Pouce	Unité de mesure des dimensions
Kg	Kilogramme	Unité de mesure de la masse
Lbs	Plier	Unité de mesure de la masse
V	Volt	Unité de mesure de la tension électrique
Un	Ampère	Unité de mesure de l'intensité du courant électrique
W	Watt	Unité de mesure de la sortie
Tr / min	Tours par minute	Unité de mesure des révolutions

2.7 Environnement



Collecte séparée. Ce produit ne doit pas être jeté avec un ménage normal gaspiller.



La collecte séparée des produits et des emballages usagés permet de recycler les matériaux et de les réutiliser. La réutilisation des matériaux recyclés permet d'éviter la pollution de l'environnement et de réduire la demande de matières premières.

Les réglementations locales peuvent prévoir la collecte séparée des produits électriques à la maison, dans les décharges municipales ou chez le détaillant lorsque vous achetez un nouveau produit.

3. Préparation et réglage

3.1 Assemblage



AVERTISSEMENT : Pour réduire le risque de blessure, éteignez la machine et débranchez-la de la source d'alimentation avant d'installer et de retirer des accessoires, avant de régler ou de modifier les configurations ou lors de réparations. Assurez-vous que tous les interrupteurs sont en position OFF. Un démarrage accidentel peut causer des blessures.

Montage des poignées d'alimentation

1. Montez chacune des 3 poignées d'alimentation en les vissant dans le moyeu dans le sens des aiguilles d'une montre.
 2. Serrez fermement à la main.
- Les poignées sont censées être légèrement tournées vers l'extérieur. Veillez à ne pas fileter transversalement l'un des composants.

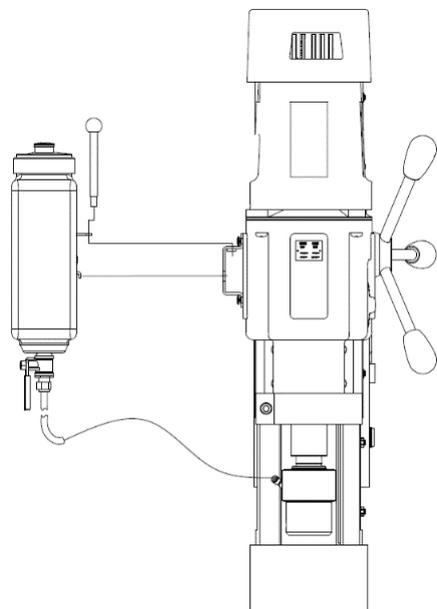
Montage de la protection de sécurité

Le dispositif de protection protège contre les éclats et les contacts accidentels et doit toujours être monté avant l'utilisation :

1. Tenez la protection devant l'aimant, alignez les fentes de la protection avec les trous de l'aimant ;
2. Insérez les vis dans les trous situés sur le côté de l'aimant.



AVERTISSEMENT : Utilisez toujours le dispositif de sécurité.



Montage du système de lubrification

Le système de lubrification ne peut être utilisé que pour le forage horizontal (le foret étant utilisé verticalement).

1. Accrochez le réservoir sur le support de réservoir ;
2. Positionnez et serrez la goupille de fixation ;
3. Connectez le tuyau au raccord sur la boîte de vitesses. Assurez-vous que le tuyau est correctement et bien raccordé ;
4. Pour déconnecter le tuyau, appuyez sur l'anneau bleu sur le raccord et retirez doucement le tuyau.

[image 3-1]

Pour utiliser le système de lubrification, il doit être rempli d'une quantité suffisante de liquide de coupe.

1. Assurez-vous que le régulateur de débit est fermé ;
2. Dévisser le bouchon ;
3. Remplissez le récipient de liquide de coupe ;
4. Revissez le capuchon.



AVERTISSEMENT : *N'utilisez pas le système de lubrification dans des applications de forage vertical ou aérien. Utilisez plutôt de la pâte à découper ou un spray.*

Montage de la chaîne de sécurité

1. Passez la chaîne de sécurité à travers l'ouverture de la poignée du cadre ;
2. Enroulez la chaîne autour de la pièce ;
3. Fermez solidement la chaîne à l'aide de l'antivol.



AVERTISSEMENT : *Utilisez toujours la chaîne de sécurité lorsque vous percez verticalement et/ou à l'envers. La chaîne de sécurité ne remplace pas la force magnétique de la perceuse magnétique : elle sert simplement à protéger contre les chutes en cas de dysfonctionnement de l'aimant.*

3.2 Avant l'utilisation

Veillez vous assurer que la surface de contact de l'aimant est plane, propre et exempte de rouille.

Retirez tout vernis ou apprêt. Lors de l'usinage de matériaux qui ne sont pas magnétisables, il faut utiliser des dispositifs de fixation appropriés, par exemple une plaque d'aspiration, une plaque à vide ou une perceuse de tuyaux. Lors de l'usinage de matériaux en acier d'une épaisseur inférieure à 6 mm (1/4"), la pièce doit être renforcée par une plaque d'acier supplémentaire afin de garantir la puissance de maintien magnétique.

Vérifiez que la machine n'est pas endommagée. Avant d'utiliser la machine, vous devez vérifier soigneusement les composants de protection ou les composants légèrement endommagés pour vous assurer qu'ils fonctionnent parfaitement et comme prévu. Vérifiez que les pièces mobiles sont en parfait état de fonctionnement, ne vous coincent pas et vérifiez si les pièces ne sont pas endommagées. Toutes les pièces doivent être correctement installées et remplir toutes les conditions nécessaires pour assurer un fonctionnement parfait de la machine. Les composants de protection endommagés doivent être réparés ou remplacés conformément aux spécifications du fabricant.

NE PAS utiliser dans des conditions humides ou en présence de liquides ou de gaz inflammables.

NE PAS laisser les enfants entrer en contact avec la machine. Une supervision est requise lorsque des opérateurs inexpérimentés utilisent cette machine.

Sécurité électrique

Le moteur électrique a été conçu pour une seule tension. Vérifiez toujours que l'alimentation correspond au voltage indiqué sur la plaque signalétique. Votre perceuse magnétique est conçue en classe I (mise à la terre) selon la norme EN 61029-1. Un fil de terre est nécessaire. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un cordon spécialement préparé disponible auprès de l'organisme de service.

Câble d'extension

Si une rallonge est nécessaire, utilisez une rallonge à 3 conducteurs approuvée et adaptée à la puissance absorbée de cette machine (voir caractéristiques techniques). La taille minimale du conducteur en combinaison avec cette machine est de 2,5 mm² (pour 220V) ou 10 AWG (ampérage de fil pour 110V). La longueur maximale est de 30 mètres (± 100 pieds).



AVERTISSEMENT : *Lors de l'utilisation d'un enrouleur, déroulez toujours complètement le câble !*

Conseils utiles

- Essayez quelques projets simples en utilisant des matériaux de rebut jusqu'à ce que vous développiez une « sensation » pour la perceuse magnétique ;
- Laissez la machine fonctionner pendant une période de 8 à 10 heures avant de commencer les grandes opérations. Ne chargez pas trop la machine pendant cette période de rodage ;
- N'utilisez jamais la machine avec une surcharge importante ;
- Gardez la machine à l'abri de l'humidité à tout moment pour protéger la machine, vous-même et les autres.

4. Utilisation de la machine



AVERTISSEMENT : Respectez toujours les consignes de sécurité et les réglementations applicables.

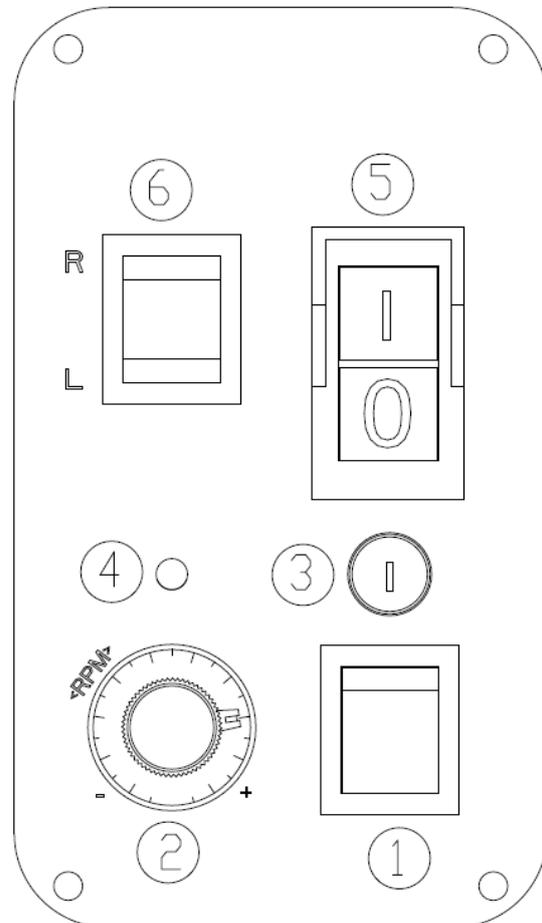


AVERTISSEMENT : Pour réduire le risque de blessures graves, éteignez la machine et débranchez-la de la source d'alimentation avant d'effectuer des réglages ou de retirer/installer des pièces jointes ou des accessoires.

4.1 Panneau de commande

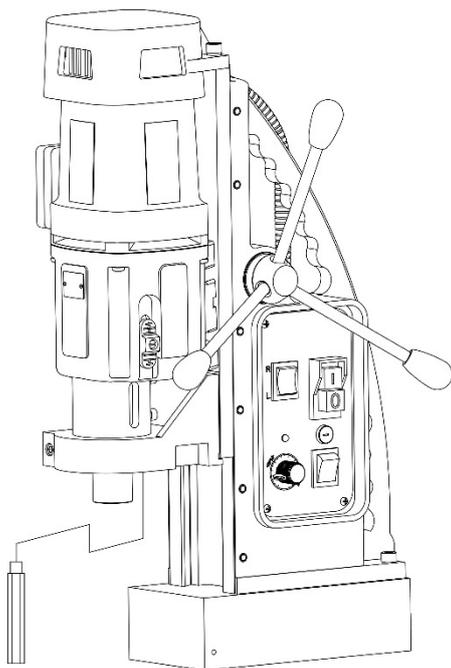
Le panneau de commande est conçu pour une facilité d'utilisation et une sécurité maximales.

1. Interrupteur à aimant
2. Bouton de contrôle de la vitesse
3. Porte-fusible
4. Indicateur LED magnétique
5. Interrupteur de moteur
6. Interrupteur R/L

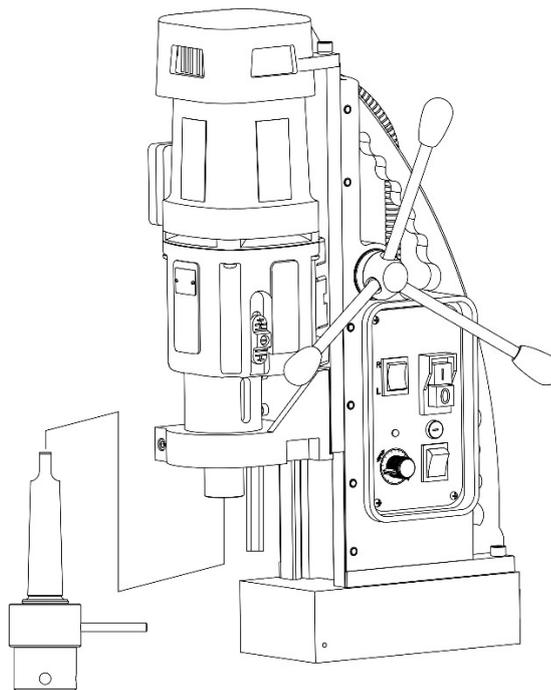


[image 4-1]

4.2 Arbre conique Morse

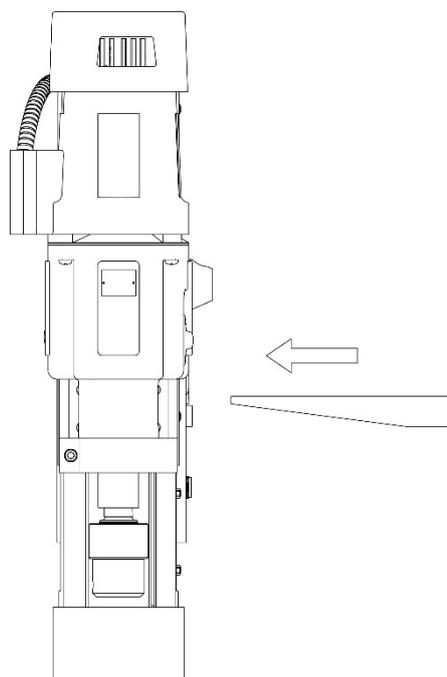


[image 4.2]



[image 4.3]

1. Assurez-vous que l'intérieur de l'arbre de sortie et l'arbre conique Morse sont propres et exempts de graisse ;
2. Prenez la goupille d'arrêt du boîtier et vissez l'extrémité filetée dans le support du moteur ;
3. Positionnez le limiteur de rotation sur la bague de lubrification de l'arbre contre la goupille d'arrêt ;
4. Faites glisser fermement l'arbre conique Morse dans l'arbre de sortie à la main. Assurez-vous que l'arbre est correctement positionné. Vous ne devriez pas être en mesure de le retirer à la main ;
5. Pour retirer l'arbre conique Morse :
 - Coupez le moteur ;
 - Tournez le commutateur de vitesse mécanique au point mort (voir § 4.4 Boîte de vitesses) ;
 - Faites pivoter l'arbre de sortie jusqu'à ce que les fentes de l'arbre s'alignent avec les fentes de la boîte de vitesses ;
 - Tapotez doucement la dérive fournie dans les fentes pour pousser l'arbre conique Morse vers l'extérieur.

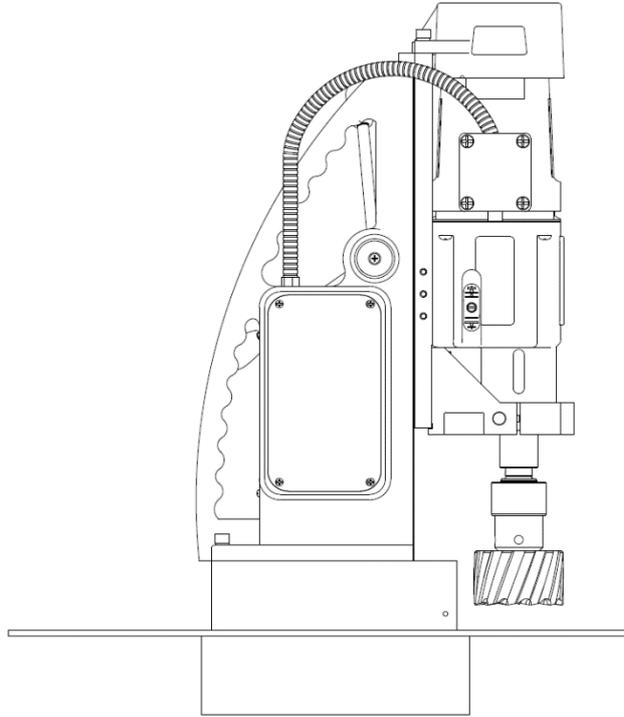


[image 4.4]

4.3 Électroaimant

Assurez-vous que la perceuse magnétique est placée sur une surface lisse, propre, plane et solide, sans aucun objet ni débris afin de garantir une adhérence maximale.

La pièce doit avoir au moins 6 mm (1/4") d'épaisseur pour que l'aimant puisse coller et percer en toute sécurité. Si la pièce mesure entre 3 mm (1/8 ») et 6 mm (1/4 »), assurez-vous de faire une base appropriée pour créer un bon champ magnétique, comme indiqué ci-dessous.



[image 4-5]

L'électroaimant fonctionnera mieux sur des surfaces d'au moins 10 mm (3/8") d'épaisseur.

Lorsque l'aimant n'est pas en mesure de créer un champ magnétique suffisamment bon, cela peut être causé par :

- Surface non plane ;
- La pièce n'est pas magnétisable (par exemple en aluminium) ;
- La pièce est revêtue ou peinte ;
- La pièce n'est pas assez épaisse.

Dans cette situation, le voyant magnétique s'allumera en rouge. Assurez-vous de résoudre l'une de ces questions avant de procéder de quelque manière que ce soit et de créer des situations dangereuses.

1. Connectez la machine au secteur/à la pièce ;
2. Pour activer l'aimant, appuyez sur l'interrupteur de l'aimant rouge :
 - L'interrupteur magnétique sera allumé (ROUGE) ;
 - L'indicateur LED s'allume en VERT lorsque la force magnétique générée est suffisante ;
3. Pour désactiver l'aimant, appuyez à nouveau sur le même interrupteur.



AVERTISSEMENT : *N' utilisez pas cette machine lorsque l'indicateur LED est ROUGE. L'aimant peut ne pas générer une force de fixation suffisante.*

Nous tenons à souligner que les précautions et indicateurs mentionnés ci-dessus ne garantissent pas que l'aimant ne se détachera pas du matériau. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dysfonctionnement ou de mauvais fonctionnement de l'indicateur magnétique.

Assurez-vous que l'aimant est bien fixé à la pièce avant d'allumer le moteur de la perceuse magnétique. Les aimants ont deux bobines ; Assurez-vous que les deux bobines sont en contact avec le matériau. Ne connectez aucune autre machine à la même prise électrique à laquelle la perceuse magnétique est branchée, car cela pourrait entraîner une perte de force magnétique.

Utilisez toujours la chaîne de sécurité incluse. Percer au-dessus de votre tête est extrêmement dangereux et n'est pas recommandé. Pour l'utilisation de perceuses magnétiques sur des tuyaux, des matériaux non plats ou non magnétiques, nous nous référons aux systèmes de serrage par le vide et aux systèmes de serrage de tuyaux disponibles séparément.

4.4 Boîte de vitesses à quatre rapports

Cette machine est équipée d'une boîte de vitesses mécanique à 4 vitesses. Les 2 interrupteurs à poussoir et à glissière sur le bloc moteur permettent de sélectionner manuellement 4 vitesses. Voici le tableau de sélection des fraises annulaires :

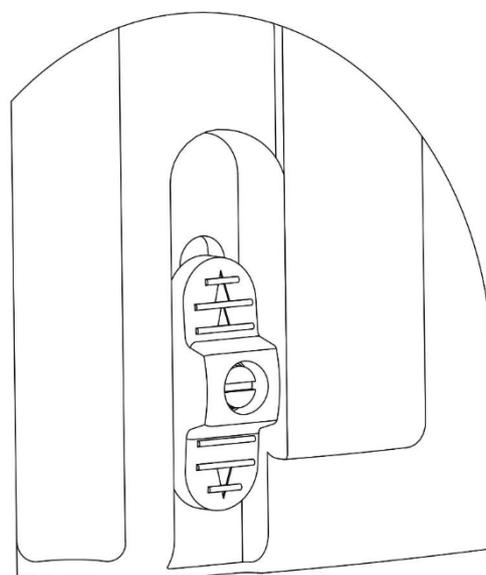
Engrenage	Interrupteur avant	Interrupteur arrière	Vitesse	Cutter Ø	Cutter Ø
Je	En haut	En bas	40 à 110 tr/min	80 à 100 millimètres	3 1/8 po à 3 15/16 po
II	En bas	En bas	65 à 180 tr/min	51 à 79 millimètres	2 po à 3 1/8 po
III	En haut	En haut	140 à 380 tr/min	27 à 50 millimètres	1 1/16 po à 2 po
IV	En bas	En haut	220 à 610 tr/min	12 à 26 millimètres	1/2 po à 1 po

Choisissez le réglage d'engrenage à grande vitesse pour les forets hélicoïdaux.

Pour sélectionner un rapport, appuyez sur l'interrupteur situé à l'avant du bloc moteur de la machine et déplacez-le vers le haut ou vers le bas pour sélectionner le rapport requis conformément au tableau ci-dessus. L'interrupteur doit revenir pour verrouiller la vitesse sélectionnée.

Répétez cette opération pour l'interrupteur arrière.

Dans le cas où vous avez du mal à sélectionner un rapport, il se peut que les engrenages de la boîte de vitesses soient mal alignés. Tournez légèrement l'arbre de sortie à la main pour aligner les engrenages et sélectionner correctement et entièrement l'engrenage prévu.



[image 4.6]

La machine dispose également d'un contrôle électronique de la vitesse (voir § 4.7). Il est important que le rapport mécanique le plus proche soit sélectionné en premier et que la vitesse puisse ensuite être modifiée (-/+) par réglage électronique. Pour cela, maintenez le bouton de vitesse électronique autour de 50 %.

4.5 Allumer et éteindre le moteur

Le bloc moteur ne peut être allumé que lorsque l'aimant est activé. Pour allumer le moteur, appuyez sur le bouton vert avec le marquage « I ». Pour éteindre le moteur, appuyez sur le bouton rouge avec le marquage « O ».

4.6 Rotation du moteur

Le sens de rotation du moteur peut être modifié :

- L'interrupteur en position haute (R) fera tourner le moteur dans le sens des aiguilles d'une montre ;
- Le basculement en position basse (L) fera tourner le moteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ;

Avant de changer le sens de rotation du moteur et de la broche, assurez-vous d'abord que le moteur est d'abord éteint, afin d'éviter d'endommager la machine et l'outil.

4.7 Contrôle de la vitesse du moteur

Le bouton de contrôle de la vitesse (potentiomètre) vous permet de contrôler électroniquement la vitesse du moteur (dans le sens des aiguilles d'une montre et dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) :

- L'indicateur du potentiomètre dans le coin inférieur gauche est la vitesse minimale ;
- L'indicateur du potentiomètre dans le coin inférieur droit est la vitesse maximale ;

Le contrôle électronique de la vitesse du moteur fonctionne pour les deux engrenages mécaniques. Veillez à ne pas retourner le bouton.

4.8 Contrôle du couple

Le contrôle électronique du couple intégré arrêtera automatiquement le moteur en cas de surcharge. Ajustez le couple en tournant le bouton rotatif rouge à l'arrière du bloc moteur dans le sens « - ». Appuyez ensuite sur l'interrupteur rouge du moteur avec le marquage « O » pour réinitialiser le moteur, et sur l'interrupteur vert du moteur avec le marquage « I » pour recommencer à percer.

4.9 Protection contre la surchauffe

Cette machine est fournie avec une protection électronique contre la surchauffe à tout moment. Si la température du bloc moteur atteint 100-105 °C (212-221 °F), le bloc moteur s'arrêtera. Après quelques minutes, il peut être redémarré. Lorsqu'il est possible de redémarrer le moteur, laissez le moteur tourner au ralenti à pleine vitesse pendant quelques minutes pour permettre au moteur de refroidir plus efficacement.

4.10 Lubrification de l'outil

Applications horizontales

Afin d'utiliser le système de lubrification, le réservoir doit être rempli d'un lubrifiant de coupe .

1. Assurez-vous que le régulateur de débit est fermé ;
 2. Dévisser le bouchon ;
 3. Remplissez le récipient de lubrifiant de coupe ;
 4. Revissez le capuchon.
- Ajustez le débit de fluide selon les besoins à l'aide du régulateur de débit ;
 - Ajoutez plus de lubrifiant de coupe lorsque les copeaux (copeaux métalliques) deviennent bleus.

Applications verticales et aériennes

Trempez le cutter dans de la pâte à découper ou appliquez un spray approprié.



AVERTISSEMENT : *N'utilisez pas le système de lubrification dans des applications de forage vertical ou aérien. Utilisez plutôt de la pâte à découper ou un spray.*

Assurez-vous de n'utiliser que des lubrifiants de coupe appropriés. Une bonne lubrification vous aidera à obtenir des résultats meilleurs et plus rapides, et à prolonger la durée de vie de vos outils.

5. Travailler avec des accessoires de forage

5.1 Fraises annulaires

Les fraises annulaires ne coupent le matériau qu'à la périphérie du trou, plutôt que de convertir l'ensemble du trou en copeaux. Par conséquent, l'énergie nécessaire pour faire un trou est plus faible que pour une perceuse hélicoïdale. Lors du perçage avec une fraise annulaire, il n'est pas nécessaire de percer un trou pilote.



AVERTISSEMENT : Ne touchez pas le cutter ou les pièces proches du cutter immédiatement après l'utilisation, car ils peuvent être extrêmement chauds et provoquer des brûlures à la peau. Assurez-vous qu'il n'y a personne dans la zone de travail où le noyau métallique (limace) est éjecté.

Conditions de forage

La facilité avec laquelle le matériau peut être percé dépend de plusieurs facteurs, notamment la résistance à la traction et la résistance à l'abrasion. Bien que la dureté et/ou la résistance soient les critères habituels, de grandes variations d'usinabilité peuvent exister entre des matériaux présentant des propriétés physiques similaires.

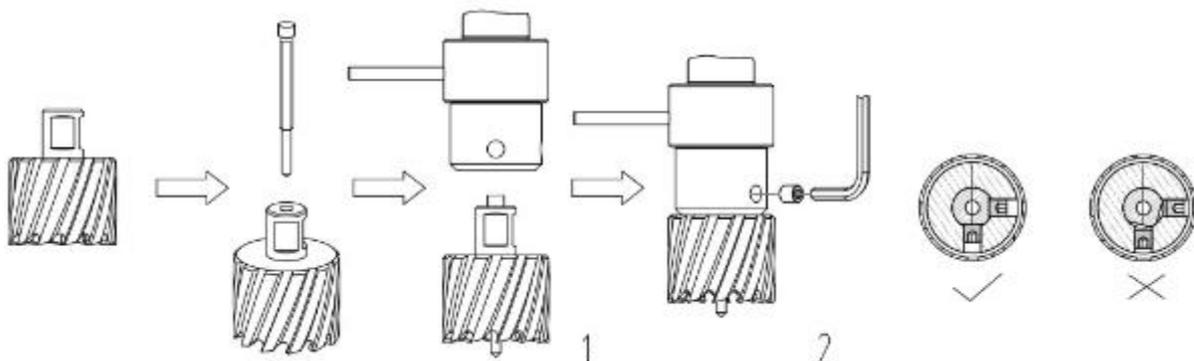
Les conditions de perçage dépendent des exigences relatives à la durée de vie de l'outil et à l'état de surface. Ces conditions sont encore limitées par la rigidité de l'outil et de la pièce, la lubrification et la puissance de la machine disponible. Plus le matériau est dur, plus la vitesse de coupe est faible.

Certains matériaux de faible dureté contiennent des substances abrasives entraînant une usure rapide du tranchant à grande vitesse. Les vitesses d'avance sont régies par la rigidité de la configuration, le volume de matériau à enlever, l'état de surface et la puissance disponible de la machine.

Perçage d'un trou

Maintenant que vous avez lu les informations et les recommandations de sécurité ci-dessus, vous êtes prêt à commencer à forer. Suivez ces 12 étapes pour obtenir le meilleur résultat de perçage :

1. Installez la fraise annulaire :
 - Placez la goupille pilote dans la fraise ;
 - Alignez les faces plates de la tige de la fraise avec les vis du porte-outil ;
 - Assurez-vous que la tige de la fraise est entrée complètement et correctement ;
 - Serrez les vis ;



[image 5-1]

2. Marquez précisément le centre du trou ;

3. Utilisez la goupille pilote pour positionner la machine dans la bonne position, avec la pointe de la goupille pilote pour rencontrer le centre marqué du trou ;
 4. Allumez l'aimant et vérifiez que la perceuse est dans la bonne position et que la machine est poussée contre la pièce ;
 5. Ouvrez la soupape du système de lubrification pour libérer l'huile de coupe. Alternativement, remplissez les trous de la broche avec de l'huile ;
 6. Allumez le moteur et laissez-le fonctionner à la vitesse requise ;
 7. Tournez les poignées d'alimentation pour commencer à percer. N'appliquez qu'une légère pression lorsque la fraise annulaire touche le métal. Ne poussez pas la fraise annulaire avec force dans le métal ;
 8. Appliquez une pression régulière pendant le forage. Les performances de perçage ne s'améliorent pas en exerçant une pression plus forte sur la machine. Trop de pression surchargera le moteur et votre coupeuse annulaire s'usera plus tôt ;
- Un copeau de fer continu et non décoloré est le signe d'une vitesse de forage correcte et d'une fraise bien refroidie et tranchante. Laissez le cutter faire le travail et donnez-lui le temps de couper le métal !***
9. Arrêtez de percer régulièrement, remplissez les trous de la broche et continuez à percer ;
 10. Appliquez moins de pression lorsque la perceuse coupe le matériau. La limace sera poussée hors de la fraise par la goupille pilote ;
 11. Tournez les poignées d'alimentation pour mettre le moteur dans la position la plus haute et éteignez le bloc moteur ;
 12. Enlevez les bavures, les copeaux de métal et nettoyez la fraise et la surface sans vous blesser.



PRUDENCE: La limace est tranchante et peut être chaude !

5.2 Forets hélicoïdaux

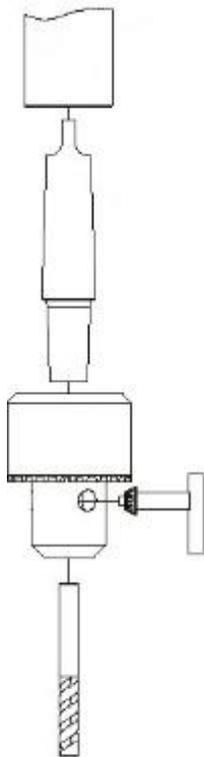
Tige Weldon

Montez un foret hélicoïdal avec une tige Weldon de 19,05 mm (3/4") dans l'arbre et serrez les vis avec la clé Allen fournie.

Suivez les étapes suivantes au § 5.1 Fraises annulaires.

Tige parallèle standard (DIN338)

1. Retirer l'arbre conique Morse 3 (MT3) pour les tiges Weldon (voir § 4.2 Arbre conique Morse)
2. Montez une connexion d'arbre MT3 pour
 - a. Raccords de mandrin de perçage UNF de 1/2 po x 20, ou
 - b. Raccords de mandrin de perçage B16
3. Montez le mandrin de perçage hélicoïdal approprié sur l'arbre
4. Montez la perceuse avec une tige parallèle et fixez-la



[image 5-2 | Exemple de fixation d'une perceuse avec une clé]

5. Marquez avec précision le centre du trou et utilisez la pointe de la perceuse hélicoïdale pour positionner la machine.

Pour plus d'informations, voir § 5.1 Fraises annulaires.

5.3 Taraudage

La machine est équipée d'une rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et convient au taraudage des trous.

Tarauds de perçage avec tige Weldon

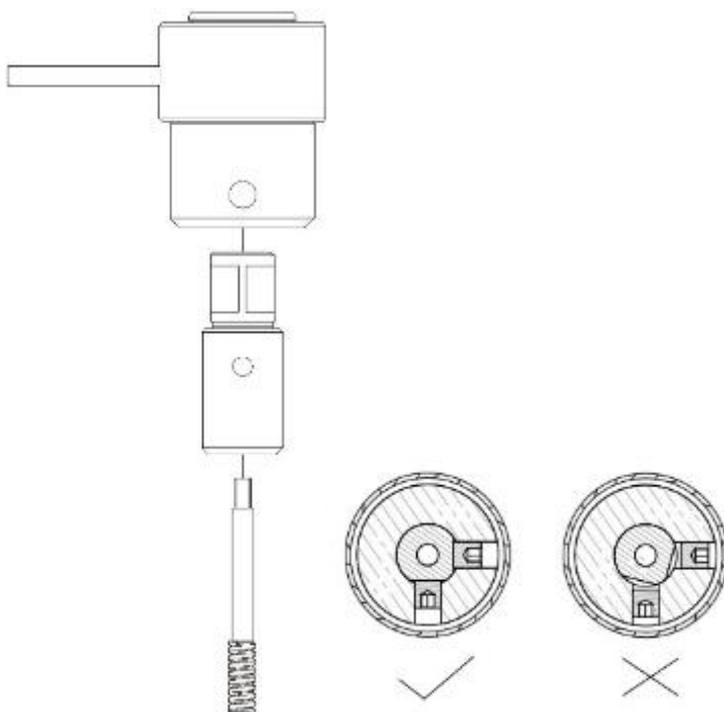
1. Insérez la perceuse avec une tige Weldon de 19,05 mm (3/4") dans l'arbre et serrez les vis avec la clé Allen fournie
2. Sélectionnez le rapport et la vitesse requis et réglez le sens de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre (droite = R) ;
3. Allumez le moteur et placez le taraud de perceuse sur la pièce à l'aide des poignées d'alimentation ;
4. Pour percer et tarauder le trou, guidez la machine vers le bas avec les poignées sans exercer ;
5. Éteignez le moteur et réglez le sens de rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (gauche = L) ;
6. Rallumez le moteur et laissez le taraud de la machine sortir complètement de la pièce à usiner ;
7. Guidez le bloc moteur vers le haut avec les poignées d'alimentation pour éviter d'endommager le début du trou fileté.

Tarauds de machine avec adaptateur

1. Percez d'abord un trou ;
2. Éteignez la machine et changez la fraise pour la pince de serrage et le taraud de la machine ;



AVERTISSEMENT: Ne déplacez pas la machine !



[image 5-5]

3. Sélectionnez le rapport et la vitesse les plus bas et réglez le sens de rotation dans le sens des aiguilles d'une montre (droite = R) ;
4. Allumez la machine et réglez le robinet de la machine sur le trou percé ;
5. Guidez la machine vers le bas au niveau de la poignée sans exercer ;
6. Éteignez la machine (juste avant que le robinet ne soit complètement à travers le trou) et réglez le sens de rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (gauche = L) ;
7. Rallumez la machine et laissez le taraud de la machine sortir complètement de la pièce à usiner. Faites ensuite glisser le bloc moteur vers le haut à l'aide des poignées d'alimentation pour éviter d'endommager le début du fil.



AVERTISSEMENT : *Ne laissez pas votre robinet pousser le bloc moteur tout seul vers le haut !*

Assurez-vous de bien lubrifier pendant les travaux de taraudage, voir § 5.1 Fraises annulaires.

5.4 Forets étagés et fraises

Utilisez des forets pour aléser ou fraiser avec une tige Weldon de 19,05 mm (3/4") et suivez les étapes mentionnées dans les paragraphes précédents.

6. Entretien

Cette machine est conçue pour fonctionner sur une longue période avec un minimum d'entretien. Un fonctionnement continu et satisfaisant dépend d'un bon entretien de l'outil et d'un nettoyage régulier.



ATTENTION : Pour réduire le risque de blessure, éteignez l'appareil et débranchez la machine de la source d'alimentation avant d'installer et de retirer des accessoires, avant de régler ou de modifier les configurations ou lors d'effectuer des réparations. Assurez-vous que l'interrupteur est en position OFF. Un démarrage accidentel peut causer des blessures.

Comme toute machine comportant des pièces mobiles, votre perceuse magnétique a également besoin d'un entretien régulier. Voici quelques recommandations :

VÉRIFIEZ VISUELLEMENT QUE LA MACHINE N'EST PAS ENDOMMAGÉE

La machine doit être vérifiée avant de l'utiliser pour tout signe de dommage qui affecterait le fonctionnement de la machine. Une attention particulière doit être portée au câble d'alimentation, si la machine semble être endommagée, elle ne doit pas être utilisée, le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures ou la mort.

NETTOYAGE

- Nettoyez toute la saleté, la poussière, les copeaux métalliques et les bavures de votre perceuse magnétique ;
- Soufflez la saleté et la poussière hors du boîtier principal avec de l'air sec aussi souvent que la saleté s'accumule dans et autour des bouches d'aération. Porter des lunettes de protection approuvées et un masque anti-poussière approuvé ;
- N'utilisez jamais de solvants ou d'autres produits chimiques agressifs pour nettoyer les parties non métalliques de l'outil. Ces produits chimiques peuvent affaiblir les matériaux utilisés dans ces pièces. Utilisez un chiffon imbibé uniquement d'eau et de savon doux. Ne laissez jamais de liquide pénétrer à l'intérieur de l'outil ; Ne plongez jamais aucune partie de l'outil dans un liquide.

FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

Le fonctionnement de la machine doit être vérifié pour s'assurer que tous les composants fonctionnent correctement. Remplacez immédiatement toutes les pièces défectueuses. Cela empêche les pièces qui fonctionnent correctement d'être endommagées.

VÉRIFIER LA BASE MAGNÉTIQUE

Avant chaque opération, la base magnétique doit être vérifiée pour s'assurer qu'elle est plate et qu'il n'y a pas de dommages. Une base magnétique inégale empêchera l'aimant de tenir aussi efficacement et peut causer des blessures à l'opérateur. Lorsque la machine est mise hors service pendant une période prolongée, appliquez une petite quantité d'huile de machine sur la face inférieure de la base magnétique pour la protection contre la rouille. Nettoyez à nouveau la base magnétique lors de la prochaine utilisation.

VÉRIFIER LA GRAISSE DE LA MACHINE

La graisse de la boîte de vitesses doit être vérifiée 1 x mois pour s'assurer que tous les composants mobiles sont couverts afin d'éviter l'usure. La graisse doit être changée au moins 1 fois par an pour vous assurer de tirer le meilleur parti de la machine.

CHARBONS

Les brosses doivent être vérifiées pour s'assurer qu'il n'y a pas d'usure anormale. Cela doit être vérifié au moins 1 fois par semaine s'il est utilisé fréquemment. Si le balai de charbon a usé plus de 2/3 de la longueur d'origine, les balais doivent être changés. Remplacez les deux balais de charbon en même temps. Le non-respect de cette consigne peut endommager la machine.

VÉRIFIER L'ARMATURE

Celui-ci doit être vérifié au moins 1 x mois pour vérifier qu'il y a des signes visuels de dommages au corps ou au commutateur. Certains signes d'usure seront visibles sur le collecteur sur une période de temps, c'est normal car c'est la pièce qui entre en contact avec les balais, mais tout signe de dommages anormaux et la pièce doit être remplacée.

RÉGLAGE DE LA GLISSIÈRE

Une exigence essentielle de la machine est que le chariot puisse se déplacer de manière fluide et contrôlée, sans mouvement latéral ni vibration. Cette situation peut être maintenue par un ajustement périodique de la glissière et s'effectue de la manière suivante :

1. Placez la machine en position verticale et, à l'aide du cabestan, soulevez la glissière dans sa position la plus haute. Nettoyez les rails en aluminium et appliquez une petite quantité d'huile de machine légère sur les surfaces d'usure ;
2. Insérez doucement la vis de réglage avec la clé Allen 2.5 fournie jusqu'à ce qu'une légère résistance se produise. Suivez votre chemin en ajustant tous les écrous et vis de réglage ;
3. Faites fonctionner la glissière de haut en bas plusieurs fois pour tester le mouvement et effectuer les autres ajustements nécessaires. Essayez de vous assurer que toutes les vis exercent une pression uniforme sur la glissière de haut en bas. Une glissière parfaitement ajustée fonctionnera librement de haut en bas sans aucun mouvement latéral.

LUBRIFICATION DU VOYAGE D'ALIMENTATION

Le déplacement de l'alimentation doit être lubrifié périodiquement avec de la graisse pour assurer un fonctionnement en douceur.

- Soulevez le bloc moteur dans la position la plus haute possible ;
- Lubrifiez le guidage en queue d'aronde des deux côtés ;
- Lubrifiez la crémaillère.

Après une utilisation répétée, la crémaillère peut se desserrer. Si nécessaire, ajustez les vis de réglage autobloquantes sur le côté gauche. Serrez les vis en série jusqu'à ce que la crémaillère se déplace librement dans le guide en queue d'aronde mais ne permette pas au moteur de vaciller.

RÉPARATION, MODIFICATION ET INSPECTION

La réparation, la modification et l'inspection des perceuses magnétiques doivent être effectuées par un revendeur agréé. La liste des pièces de rechange sera utile si elle est présentée avec la machine au concessionnaire pour réparation lors d'une demande de réparation ou d'autre entretien.

Nos machines sont constamment améliorées et modifiées pour intégrer les dernières avancées technologiques. Par conséquent, certaines pièces (c'est-à-dire les numéros de pièces et/ou le design) peuvent être modifiées sans préavis. De plus, en raison de notre programme continu de recherche et de développement, les spécifications des machines sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.



AVERTISSEMENT : *Si les accessoires n'ont pas été testés avec ce produit, l'utilisation de ces accessoires avec cet outil peut être dangereuse. Pour réduire le risque de blessure, seuls les accessoires recommandés doivent être utilisés avec ce produit.*

Consultez votre revendeur pour plus d'informations sur les accessoires appropriés.

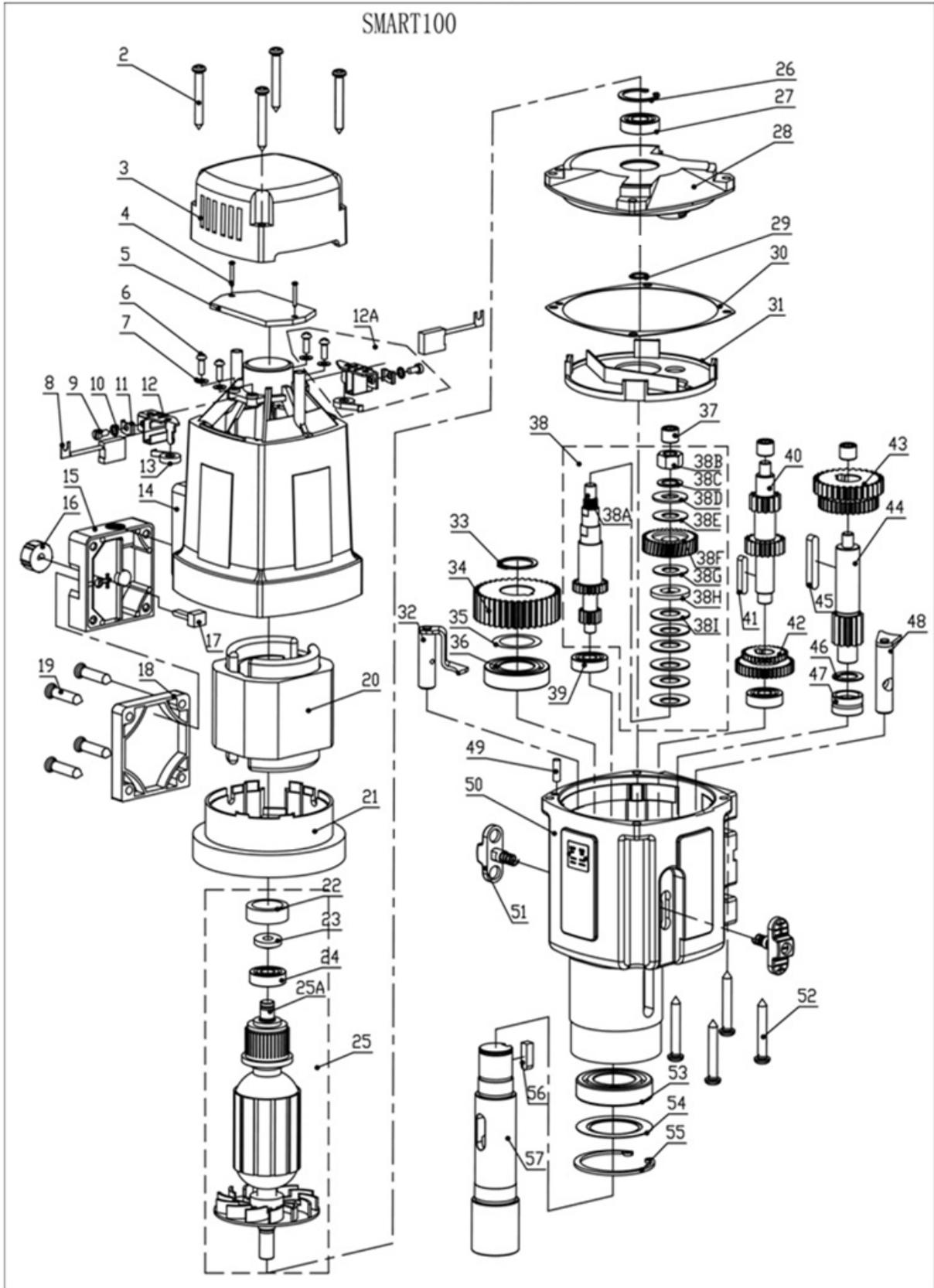
7. Aéroport Dépannage

L'aimant et le moteur ne fonctionnent pas	<ul style="list-style-type: none"> - L'interrupteur magnétique n'est pas connecté à l'alimentation électrique - Câblage endommagé ou défectueux - Fusible défectueux - Interrupteur magnétique défectueux - Unité de commande défectueuse - Alimentation électrique défectueuse
L'aimant fonctionne, le moteur ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> - Câblage endommagé ou défectueux - Les balais de charbon sont coincés ou usés - Interrupteur magnétique défectueux - Interrupteur marche/arrêt défectueux - Unité de commande défectueuse - Armature et/ou champ défectueux
L'aimant ne fonctionne pas, le moteur ne fonctionne pas	<ul style="list-style-type: none"> - Aimant défectueux - Câblage défectueux de l'aimant - Unité de commande défectueuse
Les fraises annulaires se cassent rapidement, les trous sont plus grands que les fraises annulaires	<ul style="list-style-type: none"> - Dégagement dans le guide - Broche courbée - L'arbre qui s'étend du moteur est plié - Goupille pilote pliée
Moteur qui tourne brutalement et/ou qui se bloque	<ul style="list-style-type: none"> - Broche courbée - L'arbre qui s'étend du moteur est plié - Guide triangulaire non monté droit - Saleté entre la broche et le guide triangulaire
Le moteur commence à fonctionner lorsque l'interrupteur à aimant est allumé	<ul style="list-style-type: none"> - Relais endommagé ou défectueux dans l'unité de commande
Moteur faisant un bruit de cliquetis	<ul style="list-style-type: none"> - Bague d'engrenage (bas de l'induit) usée - Engrenage(s) usé(s) - Pas d'huile dans la boîte de vitesses
Le moteur bourdonne, de grosses étincelles et le moteur n'a aucune force	<ul style="list-style-type: none"> - Armature endommagée (brûlée) - Brûlé sur le terrain - Balais de charbon usés
Le moteur ne démarre pas ou tombe en panne	<ul style="list-style-type: none"> - Câblage endommagé ou défectueux - Saleté dans l'unité de commande du capteur - Aimant défectueux ou desserré sur le dessus de l'induit - Unité de commande (capteur) endommagée ou défectueuse - Dommages à l'induit ou à la bobine de champ - Balais de charbon endommagés ou défectueux
Le guidage demande beaucoup d'efforts	<ul style="list-style-type: none"> - Le guide est trop serré - Le guide est sec, doit être graissé - Système de guidage/engrenage-crémaillère/rotation sale ou endommagé

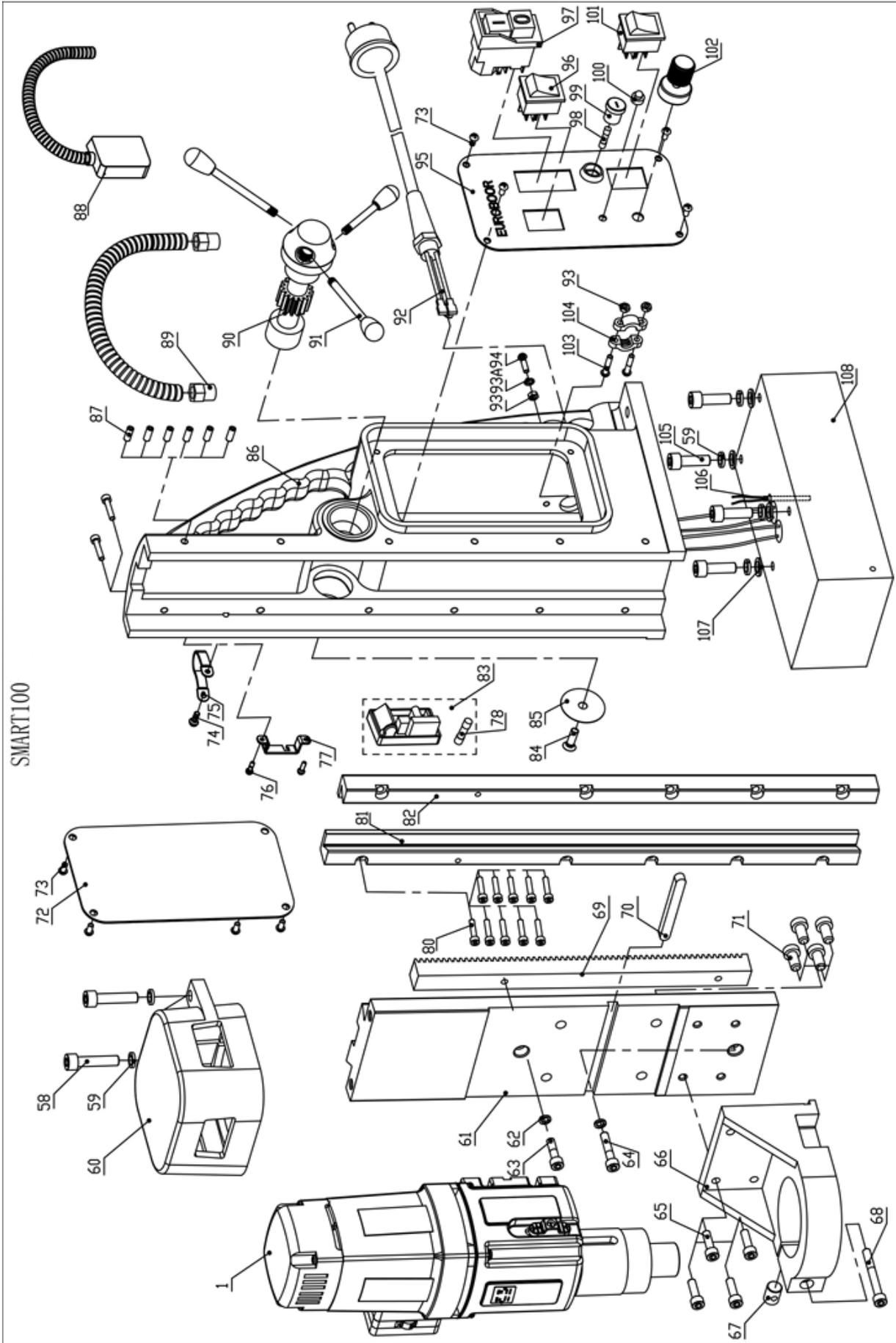
Force magnétique insuffisante	<ul style="list-style-type: none"> - Câblage endommagé ou défectueux - Le bas de l'aimant n'est pas propre et sec - Le bas de l'aimant n'est pas plat - La pièce n'est pas en métal nu - La pièce n'est pas propre ou plate - La pièce est inférieure à 6 mm (trop fine) - Unité de commande défectueuse - Aimant défectueux
Cadre sous tension	<ul style="list-style-type: none"> - Câblage endommagé / défectueux - Aimant défectueux - Moteur gravement sale
Le fusible saute lorsque l'interrupteur à aimant est allumé	<ul style="list-style-type: none"> - Câblage endommagé ou défectueux - Fusible de mauvaise valeur - Interrupteur magnétique défectueux - Unité de commande défectueuse - Aimant défectueux
Le fusible saute au démarrage du moteur	<ul style="list-style-type: none"> - Câblage endommagé ou défectueux - Fusible de mauvaise valeur - Moteur tournant grossièrement - Armature et/ou champ défectueux - Balais de charbon usés - Unité de commande défectueuse
Système de rotation course libre trop longue	<ul style="list-style-type: none"> - Crémaillère desserrée ou défectueuse - Système de rotation défectueux

8. Vues éclatées et liste de pièces de rechange

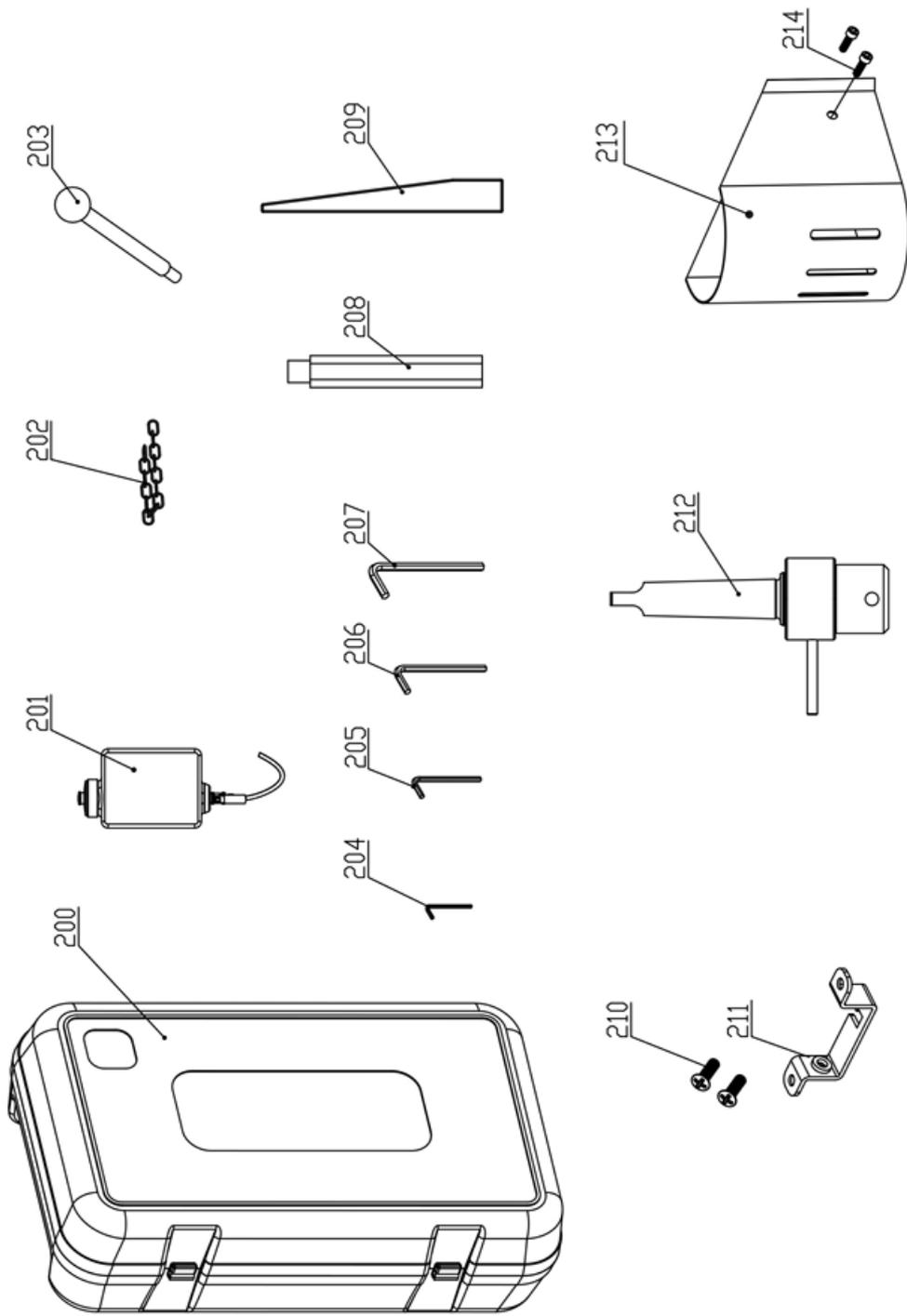
8.1 Vues éclatées



SMART100



SMART100



8.2 Liste des pièces de rechange

No.	Part no.	Description	Qty
1	100M.1001	Motor unit 220V	1
	100M.1001A	Motor unit 110V	
2	050.0106	Screw 4.8 x 45	4
3	100.0322-01	End cover	1
4	032.0116	Screw M4 x 16	2
5	100.4333	Speed control unit 220V	1
8	100.0368	Carbon brush set 220V	1
	100.0369	Carbon brush set 110V	
12A	100.0372	Carbon brush holder assembly	2
14	100.4388	Housing	1
15	100.4576	Torque switch housing	1
16	100.4574	Wheel red	1
17	100.4573	Torque potentiometer	1
18	100.0611	Torque/speed switch cap	1
19	100.0617	Screw PKVZ 6 x 45	4
20	100.4383	Field 220V	1
	100.4384	Field 110V	
21	100.0391	Baffle	1
22	100.0346	Rubber fitting ring	1
23	100.0348	Armature speed disk 1800W/1900W	1
24	080.0351	Bearing 6000	1
25	100.4318	Armature 220V 1900W	1
	100.4319	Armature 110V 1900W	
26	032.0166	Circlip 472/28/1.2	1
27	032.0171	Bearing 6001ZZ 12x28x8	1
28	100.4401/RB	Inner gear plate	1
29	100.0571	Circlip 471 11 x 1	1
30	100.0458	Gasket	1
31	100.4621	Plate for gear casing	1
32	080.4342	Clutch shaft 1	1
33	100.0426	Circlip 471 24 x 1.2	1
34	080.4324	Spindle gear 38T	1
35	080.4411	Adapter ring	1
36	100.0446	Bearing 6005	1
37	040.0161	Needle bearing HK0810	3
38	100.4312	Friction clutch complete assembly (7T)	1
38A	080.4321	Axle 1 (ECO.80 -> 1412)	1
39	080.0506	Bearing	2
40	100.4321	Axle 1 28+13T	1
41	040.0301	Key	1
42	100.4491	Double gear 1 25T+39T	1
43	100.4320	Double gear 2 36T+41T	1
44	100.4334	Axle 3 (13T)	1
45	080.0526	Key 3	1
46	080.4486	Washer 14 x 22 x 1	1
47	080.0481	Needle bearing	1
48	080.4336	Clutch shaft 2	1
49	100.0549	Casing pin	1

No.	Part no.	Description	Qty
50	100.1017HX	Gear box	1
51	040.0286	Gear switch	2
52	100.0459	Screw BK 5.5 x 45	4
53	100.0466	Bearing 6006	1
54	080.4476	Adapter ring	1
55	100.0471	Circlip 472/55	1
56	080.0431	Spindle key 6 x 6 x 20	1
57	100.0461	Drive shaft 38 x 158	1
58	100.0126	Screw SS M8 x 35	2
59	100.0031	Washer M8	6
60	100.0122	Motor fixing plate	1
61	080.0041	Slide	1
62	020.0111	Washer M6 DIN7980	2
63	020.0146	Screw M6 x 25	1
64	100.0066	Screw SS M6 x 30	1
65	020.0156	Bolt M6 x 20	4
66	100.0046HX	Motor holder	1
67	100.0046/A	Screw with nut	1
68			
69	100.0076	Rack	1
70	020.0512	Key 8 x 7 x 70	1
71	020.0513	Screw SS M8 x 16	4
72	100.0016M	Rear panel MDA-100S 220V	1
	100.0016MA	Rear panel MDA-100S 110V	
73	020.0101	Panel screw BKVZ M4 x 8	8
74	KSP.MS	Screw M5 x 10	1
75	020.0298	Motor cable clamp	1
76	KSP.MS	Screw M5 x 10	2
77	KSP.M/3	Tank holder	1
78	020.0017	Fuse 5 x 20 F2A	1
80	100.0022	Bolt M5 x 20	12
81	100.0193A	Aluminium rail (L) 22 x 18.5 x 442.5	1
82	100.0193B	Aluminium rail (R) 22 x 18.5 x 442.5	1
83	020.0001/2	Control unit 220V YSW model 1	1
	020.0001/21	Control unit 110V YSW model 1	
84	020.0081	Screw BKVZ M6 x 16	1
85	020.0077	End plate	1
86	100M.1002	Frame	1
87	020.0516	Screw M5 x 10	6
88	100M.1010	Motor cable set	1
89	020.0041	Coupling nut PG9 (motor cable)	2
90	100.0101	Capstan hub assembly	1
91	100.0116	Arm for capstan	3

No.	Part no.	Description	Qty
92	032.1016	Main cable set 220V EU	1
	032.1016A	Main cable set 110V US	
	020.0036/AU	Main cable 220V AU	
	020.0036/UK	Main cable 220V UK	
	020.0036/UK 110-32A	Main cable 110V UK 32A	
	020.0031	Coupling nut PG11 (main cable)	1
93	020.0182	Grounding screw/washer/nut	1
93A			
94			
95	100.0008M	Front panel MDA-100S	1
96	036.0072	L/R switch	1
97	030E.0091/Y	Motor switch 220V (5-pin) yellow	1
98	020.0017	Fuse 5 x 20 F2A	1
99	020.0016	Fuse holder	1
100	020.0206	LED indicator set	1
101	020.0011/1	Magnet switch	1
102	100M.1009	Potentiometer (turn) knob	1
93	020.0037	Cable clamp complete	1
103			
104			
105	100.0006	Screw SS M8 x 25	4

No.	Part no.	Description	Qty
106	020.0201	Sensor	1
107	020.0305	Washer M8	4
108	100.1004E	Magnet 220V	1
	100.1004EA	Magnet 110V	
200	100M.2001	Case MDA-100S (with sticker)	1
201	KSP.Q2	Coolant tank Quick Connect 2015	1
202	SAF.400	Safety chain (1 mtr) with lock	1
203	KSP.P	Pin and knob for cooling tank	1
204	IMB.US2.5	Allen key 2.5 mm	1
205	IMB.US4	Allen key 4.0 mm	1
206	IMB.US5	Allen key 5.0 mm	1
207	IMB.US6	Allen key 6.0 mm	1
208	100.0051	Stop pin	1
209	DRIFT3	Drift MT3	1
210	KSP.MS	Screw M5 x 10	2
211	KSP.M/3	Tank holder	1
212	IMC.30/19-N	Arbor MT3 - 19.05 (3/4") Weldon	1
213	SAF.MDM	Safety guard	1
214	020.0223	Screw M5 x 10	2

8.3 Schéma de câblage

