

# Cintreuse motorisée à 3 galets

## Modèle : RBM 35



**Manuel d'utilisation**

# Table des matières

<b>I CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....</b>	<b>2</b>
<b>II SPÉCIFICATION PRINCIPALE-----</b>	<b>3</b>
<b>III GAMME D'UTILISATION-----</b>	<b>3</b>
<b>IV. MAINTENANCE-----</b>	<b>6</b>
<b>V. INSTALLATION ELECTRIQUE-----</b>	<b>6</b>
<b>VI SCHÉMA DES PIÈCES ET LISTE DES PIÈCES-----</b>	<b>11</b>
<b>VII Déclaration de conformité CE-----</b>	<b>13</b>

**CONSERVEZ CE MANUEL : Vous aurez besoin du manuel pour les avertissements et les précautions de sécurité, les instructions de montage, les procédures d'utilisation et d'entretien, la liste des pièces et le schéma. Lisez toutes les instructions avant d'utiliser cet outil !**

## **I INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ**

1. Gardez la zone de travail propre. Les zones encombrées invitent aux blessures.
2. Observez les conditions de la zone de travail. N'utilisez pas de machines ou d'outils électriques dans des endroits humides ou mouillés. Ne pas exposer à la pluie. Gardez la zone de travail bien éclairée. N'utilisez pas d'outils électriques en présence de gaz ou de liquides inflammables.
3. Éloignez les enfants. Les enfants ne doivent jamais être autorisés dans la zone de travail. Ne les laissez pas manipuler des machines, des outils ou des rallonges.
4. Entreposez l'équipement inutilisé. Lorsqu'ils ne sont pas utilisés, les outils doivent être entreposés dans un endroit sec pour empêcher la rouille. Verrouillez toujours les outils et tenez-les hors de portée des enfants.
5. Ne forcez pas l'outil. Il fera mieux le travail et plus de sécurité au rythme pour lequel il a été conçu. N'utilisez pas d'accessoires inappropriés pour tenter de dépasser la capacité de l'outil.
6. Utilisez le bon outil pour le travail. N'essayez pas de forcer un petit outil ou un accessoire à faire le travail d'un gros outil industriel. N'utilisez pas un outil dans un but pour lequel il n'est pas destiné.
7. Habillez-vous correctement. Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux car ils peuvent être pris dans les pièces mobiles. Des vêtements de protection non conducteurs d'électricité et des chaussures antidérapantes sont recommandés lors du travail. Portez un couvre-cheveux restrictif pour contenir les cheveux longs.
8. Utilisez une protection pour les yeux et les oreilles. Portez toujours des lunettes de protection contre les impacts approuvées ISO. Portez un écran facial complet si vous produisez de la limaille de métal ou des copeaux de bois. Portez un masque anti-poussière ou un respirateur homologué ISO lorsque vous travaillez à proximité de métaux, de poussières et de brouillards chimiques.
9. N'allez pas trop loin. Gardez une bonne assise et un bon équilibre à tout moment. Ne vous penchez pas au-dessus ou en travers de la machine en marche.
10. Entretenez les outils avec soin. Gardez les outils aiguisés et propres pour des performances meilleures et plus sûres. Suivez les instructions de lubrification et de changement des accessoires. Les poignées doivent être maintenues propres, sèches et exemptes d'huile et de graisse en tout temps.
11. Restez vigilant. Regardez ce que vous faites; utiliser le bon sens. N'utilisez aucun outil lorsque vous êtes essayé.
12. Vérifiez les pièces endommagées. Avant d'utiliser un outil, toute pièce qui semble endommagée doit être soigneusement vérifiée pour déterminer qu'elle fonctionnera correctement et remplira sa fonction prévue. Vérifier l'alignement et la liaison des pièces mobiles ; toute pièce cassée ou accessoire de montage ; et toute autre condition pouvant affecter le bon fonctionnement. Toute pièce endommagée doit être correctement réparée ou remplacée par un technicien qualifié.
13. Protégez-vous contre les chocs électriques. Évitez tout contact corporel avec des surfaces mises à la terre telles que des tuyaux, des radiateurs, des cuisinières et des enceintes de réfrigérateur.
14. Pièces de rechange et accessoires. Lors de l'entretien, n'utilisez que des pièces de rechange identiques. L'utilisation de toute autre pièce annulera la garantie. N'utilisez que des accessoires destinés à être utilisés avec cet outil. Les accessoires approuvés sont disponibles auprès du distributeur.

15. N'utilisez pas l'outil si vous êtes sous l'influence de l'alcool ou de drogues. Lisez les étiquettes d'avertissement sur les ordonnances pour déterminer si votre jugement des réflexes est altéré lors de la prise de médicaments. En cas de doute, n'utilisez pas l'outil.

16. Ne quittez pas la machine tant qu'elle ne s'est pas complètement arrêtée.

17. Assurez-vous que la machine est déconnectée de l'alimentation électrique lors de l'entretien, du réglage ou de la réparation

18. Gardez toujours les mains et les doigts éloignés des rouleaux.

19. Évitez les démarrages accidentels. Assurez-vous que l'interrupteur est en position "OFF" avant de brancher le cordon d'alimentation

20. Mettez toutes les machines à la terre. Assurez-vous toujours que votre machine est bien reliée à la terre. Cela peut réduire les risques d'électrocution.

21. Ne pas utiliser dans un environnement dangereux. N'utilisez pas la machine électrique dans des endroits humides ou mouillés, ou ne l'exposez pas à la pluie. Gardez la zone de travail bien éclairée

22. Arrêtez la machine avant l'entretien et lors du changement d'accessoires tels que les rouleaux, etc.

23. Précautions électriques générales : Cette machine doit être mise à la terre conformément au Code national de l'électricité et aux codes et ordonnances locaux. Ce travail doit être effectué par un électricien qualifié. La machine doit être mise à la terre pour protéger l'utilisateur des chocs électriques.

24. RÈGLES DE PROTECTION DU TRAVAIL pour les cintreuses rondes

—Débrancher la machine du secteur pour toute réparation ou intervention.

—Il est interdit d'intervenir sur les engrenages pendant le fonctionnement. Ils sont protégés par des carters.—Vérifier la fixation des galets de cintrage sur les arbres avant de démarrer la machine.

—N'utilisez pas de rouleaux de cintrage pincés ou fissurés.

**Remarque :** L'avertissement et les instructions contenus dans ce manuel d'instructions ne peuvent pas couvrir toutes les conditions et situations possibles pouvant survenir lors de l'utilisation de ce produit. Il faut comprendre que le bon sens et la prudence sont des facteurs qui ne peuvent pas être intégrés à ce produit. Ces facteurs doivent être fournis par la personne qui utilise cet équipement.

## II SPÉCIFICATION PRINCIPALE

MODELE		RBM 35
Capacité max (mm)	Tube d'acier	φ30x1
	Tube carré en acier	30x30x1
	Acier rond	φ16
	Acier plat	30X10
Diamètre de l'arbre du rouleau		φ30mm
Vitesse de rotation		9rpm
Puissance moteur		1.1kW

Dimension hors tout	1000x620x1400mm
Poids	220kg

### III GAMME D'UTILISATION

#### A. OPERATION:

La machine est équipée d'un mécanisme de cintrage inclinable. Il fonctionne aussi bien en position horizontale qu'en position verticale.

Après avoir choisi la position de travail souhaitée, placez le matériau à cintrer entre les rouleaux. Afin d'obtenir la flexion souhaitée, agir manuellement sur le rouleau d'entraînement dans le sens de la flexion.

La flexion de profil souhaitée est obtenue en tournant progressivement l'arbre d'entraînement vertical de la glissière, ainsi que la position de l'arbre principal du rouleau.

Les galets de guidage sont entraînés par le mécanisme de cintrage actionné par le moteur électrique. Il permet des déplacements répétés dans les deux sens.

Le démarrage du moteur électrique dans les deux sens se fait à l'aide de la double pédale.

#### B. Rouleaux standard et optionnels :

La cintreuse RBM30HV est utilisée pour cintrer les profilés en acier obtenus par roulant. La machine est équipée d'un ensemble de rouleaux standard utilisés pour le cintrage de profilés de section parallépipédique. Pour les autres types de profilés, il existe un ensemble spécial de rouleaux. Ces galets sont à retrouver dans le tableau ci-dessous et livrés sur demande.

Produit	Dimension (mm)	Diamètre min (mm)	Article
	40x40x3	1000	Standard
	50x15	350	
	50x30x3	1200	

	<p>φ 15</p> <p>φ 20</p> <p>φ 25</p> <p>φ 30</p>	600	HV30-15-4
<b>Produit</b>	<b>Dimension (mm)</b>	<b>Diamètre min (mm)</b>	<b>Article</b>
	<p>40x40x2</p> <p>40x40x3</p> <p>40x40x4</p> <p>40x40x5</p>	400	HV30-15-5
	<p>40x40x2</p> <p>40x40x3</p> <p>40x40x4</p> <p>40x40x5</p>	400	HV30-15-6
	<p>50x50x2</p> <p>50x50x3</p> <p>50x50x4</p> <p>50x50x5</p>	400	HV30-15-7
	<p>50x25x2</p> <p>50x25x3</p> <p>50x25x4</p> <p>50x25x5</p>	300	HV30-15-8
	<p>50x25x2</p> <p>50x25x3</p> <p>50x25x4</p> <p>50x25x5</p>	400	HV30-15-9
	<p>50x25x2</p> <p>50x25x3</p> <p>50x25x4</p> <p>50x25x5</p>	300	HV30-15-10

	φ35x2	1000	HV30-15-11
	φ40x2		
	φ45x2		
	φ50x2		
	φ55x2		
	φ60x2		

## IV. MAINTENANCE

Nettoyer, graisser et faire les réglages nécessaires avant chaque opération.  
Vérifiez la température des roulements (en les touchant à la main) pendant le fonctionnement. La température ne doit pas dépasser 50°.

## V. INSTALLATION ELECTRIQUE

### A. Conditions techniques

1) L'alimentation électrique est réalisée conformément à la norme EN 60204-1, §4.3. La machine est câblée à un réseau d'alimentation triphasé : 3-50 Hz ; 400 V ; équipé d'une mise à la terre de travail (PE). Le circuit d'alimentation sera protégé contre les courts-circuits et les ampérages dépassant les valeurs autorisées.

2) L'installation électrique est réalisée sous le degré de protection IP44.

3) L'installation électrique fonctionne dans les conditions suivantes :

- altitude maximale 1000 mm
- Température de l'environnement 15°C jusqu'à +40°C
- humidité relative de l'environnement 40% jusqu'à 80% à 25°C

4) L'installation électrique fonctionne normalement à :

- tension entre (0,9-1,1) Un
- fréquence entre (0.99-1.01)Fn

5) Tension pour le circuit de commande : 24 V/50 Hz

6) Puissance maximale absorbée dans le réseau d'alimentation Pa=1,5Kw

### B. Les parties principales de l'installation électrique

- plaque d'instruments pour le contrôle et la conduite
- moteur à induction triphasé M pour l'entraînement de la machine
- pédale (avec micro-interrupteur JK1, JK2)-pour commande START/STOP

SYMB	DENOMINATION	PIECE A L'INTERIEUR EL.INST
QF2	Disjoncteur2A	Protection du circuit primaire du transformateur
QF3	Disjoncteur1A	Protection du circuit primaire du transformateur
FR	Relais Thermique	Protection contre la surcharge du moteur M
KM1,KM2	Contacteur	Entraînement du moteur M
M	Moteur à induction triphasé	Entraînement des rouleaux
SA	Interrupteur à came OF-ON	Fermeture/ouverture du circuit d'alimentation
TA	Bouton coup de poing	Arrêt d'urgence

	Prise en charge du bloc de contact : 1 O	
JK1	Interrupteur au pied	Sens de commande de démarrage M vers la droite
JK2	Interrupteur au pied	Sens de commande de démarrage M vers la gauche.
T	Transformateur	Alimentation, 24V, du circuit de commande
PE		Connexions pour le circuit de terre
SB1	Commutateur à bouton-poussoir	Contrôler la mise sous tension
KA	Relais	Contrôler la mise sous tension

### C. Instruments d'opération

Une fois la machine assemblée et fixée à sa place, effectuez les opérations ci-dessous dans l'ordre prescrit.

- 1) Vérifiez si toutes les pièces métalliques de la machine sont bien mises à la terre, selon le schéma électrique. La vérification se fait visuellement pour le début, puis utilisez un ohmmètre pour mesurer la résistance du circuit de mise à la terre. À l'intérieur, les mises à la terre doivent avoir une résistance de  $<0,1 \Omega$  et entre la machine et la pince de masse de l'unité de puissance, elle est de  $<0,4 \Omega$ .
- 2) Vérifiez l'état des instruments électriques, des fils de jonction, des câbles et des connexions électriques.
- 3) Une fois toutes les vérifications effectuées, branchez la machine sur le secteur :  
—la fourniture est effectuée en respectant toutes les conditions du §1.  
—afin de protéger le circuit d'alimentation, il est recommandé d'équiper l'unité de puissance d'un fusible : 3 X 10A pour les 3 phases (L1,L2,L3) ;
- 4) Vérifiez si la machine est correctement alimentée après l'avoir connectée au secteur.
- 5) Une fois toutes les vérifications effectuées et la machine branchée au secteur, démarrer la machine en marche à vide afin de déterminer le sens de rotation correct du rouleau : en appuyant sur la pédale du côté droit, le sens de rotation est vers le à droite et lorsque vous appuyez sur la pédale de gauche, c'est vers la gauche.
- 6) Laissez la machine tourner au ralenti pendant une heure. Pendant ce temps, vérifiez si des bruits anormaux au moteur électrique, une surchauffe du moteur électrique ou des instruments électriques n'apparaissent pas.
- 7) Démarrez la machine sous charge et répétez toutes les vérifications.

### D. Fonctionnement des équipements électriques

Pour démarrer la machine, mettez l'interrupteur d'alimentation SA, qui se trouve sur le châssis de la machine, sur la position "I" (fermé) :

**DI.** – le SA en position : « O »- machine dételée

"Je" - machine couplée

Poussez la pédale R.H. pour démarrer avec le sens de l'orientation vers la droite. La pédale agit sur le micro-switch JK1 qui établit son contact ; il commande la connexion du contacteur KM1 qui alimente le moteur M. Le moteur démarre avec le sens de rotation vers la gauche.

Poussez la pédale L.H. pour démarrer avec le sens de direction vers la gauche. La pédale agit sur le micro-interrupteur JK2 qui établit son contact ; il commande la connexion du contacteur KM2 qui alimente le moteur M. Le moteur démarre avec le sens de rotation vers la gauche. Lorsque la pédale n'est pas enfoncée, le contact du micro-interrupteur (JK1 ou JK2) s'ouvre, le contacteur (KM1 ou KM2) tourne de rotation vers la gauche.

Le moteur tourne tant qu'une des pédales est enfoncée.

La machine est équipée d'un bouton d'arrêt TA, qui peut être utilisé en cas d'urgence ou lors de réparations, de réglages, etc. Après avoir appuyé sur le bouton d'arrêt TA2, il est nécessaire de le retirer lorsque l'on veut redémarrer la machine, car il fait office de bouton de retenue et reste enfoncé.

## **E. Maintenance et dépannage d'installation électrique**

### **1. Problèmes et remèdes :**

- 2.1) Si toutes celles indiquées aux chapitres précédents ont été respectées et que la machine ne démarre pas en appuyant sur l'une des pédales et que le contacteur KM (KM1 ou KM2) ne se connecte pas, effectuez les opérations suivantes :
  - 3.a. Vérifiez si la machine est correctement alimentée : 3-50 Hz ; 400 V
  - 4.b. Vérifiez si la protection thermique du moteur M (relais thermique FR) a été activée et recherchez la cause qui l'a déterminé.
  5. Les raisons pourraient être :
  - 6.– l'alimentation du moteur électrique M se fait uniquement en deux phases ou avec une tension inférieure à 360V/50Hz
  - 7.– le remboursement thermique n'est pas correctement réglé - à 2,3A.
  - 8.– M electric est bloqué ou tourne difficilement à cause des frottements
  - 9.– Moteur électrique M en panne
  - 10.– Relais thermique FR hors service
  11. Effectuez les corrections et réinitialisez le relais thermique à l'aide du levier de réarmement.
  - 12.c. Vérifiez le disjoncteur : QF2 dans le circuit primaire du transformateur et QF3 dans le circuit de commande. Dans le cas où l'un des disjoncteurs est cassé, supprimez le défaut et changez la pièce de remplacement.
  13. Attention : Utiliser uniquement des pièces de rechange calibrées et aux paramètres indiqués.
  - 14.ré. Vérifiez si le transformateur TC pour la tension d'alimentation 24 V du circuit de commande est en ordre :
  - 15.– vérifier si le transformateur T est correctement alimenté en primaire avec une tension de 400V.
  - 16.– vérifier si au secondaire le transformateur fournit la tension 24V
  - 17.e. Vérifiez si le circuit de commande a une continuité :
  - 18.– des vis pour les connexions à bien serrer.
  - 19.– les contacts des instruments (JK1,JK2,SB,FR) dans le circuit de commande se ferment correctement.
  - 20.F. Vérifiez si le contacteur KM est en ordre.
  - 21.2) Si une pression sur le contacteur de pédale établit la connexion, mais le moteur électrique M ne démarre pas. Il devrait y avoir deux situations.
  - 22.un. Si le moteur M est correctement alimenté à partir d'une tension de 3 à 50 Hz, 400 V.
  - 23.– vérifier si le moteur électrique est en ordre : enroulement statorique non rompu, raccordements à la boîte à bornes parfaits, etc.
- b. Si le moteur M n'est pas correctement alimenté à partir d'une tension de 3 à 50 Hz ; 400 V, vérifiez le circuit de force du moteur :
  - Attention : Utiliser uniquement des pièces de rechange calibrées et aux paramètres indiqués.
  - – vérifier si le circuit de contrainte électrique du relais thermique FR n'est pas interrompu.

–vérifier que tous les fils de jonction et le câble du circuit de contrainte électrique ne sont pas rompus. Toutes les vérifications nécessaires peuvent être faites avec un instrument général (multimètre) qui mesure : V, A,  $\Omega$ .

- 2. Opérations de maintenance :Vérification hebdomadaire :
- – effectuer un contrôle visuel de l'état des appareils électriques et en cas de dommages, ils seront remplacés par d'autres aux mêmes paramètres ;
- – serrer les vis de raccordements électriques et les vis de maintiens des apparents électriques.;
- – vérifier l'état du câble d'alimentation, de la prise et de la prise de connexion au secteur et en cas de détérioration, ils seront remplacés par d'autres aux mêmes paramètres ;
- – vérifier si le circuit de mise à la terre a une continuité et sa résistance ohmique ;
- – essuyez la poussière sur les appareils électriques et les éléments de connexion. Le nettoyage peut être effectué avec un jet d'air de maximum 2 atm. ou avec un pinceau.
- F. Règles de protection du travail
- Respectez toutes les instructions et normes en vigueur lors du montage, de la mise en service, de la réparation et de l'entretien de l'installation électrique.
- Arrêtez la machine et débranchez-la du secteur avant toute intervention sur l'installation électrique et avant la vérification périodique de l'équipement électrique et du moteur.
- Toutes les opérations qui sollicitent l'installation électrique sous tension (mesure de l'énergie, de la tension, détermination de la succession des phases) ne seront effectuées que par des personnes qualifiées ayant l'autorité légale. Ils doivent disposer d'outils appropriés équipés de poignées non conductrices et d'équipements de protection non conducteurs. Il est interdit toute modification de l'installation électrique si elle est certifiée par le fabricant. Cela pourrait être dangereux. Mesures indiquées par le fabricant afin de protéger les personnes contre les chocs électriques.
  - a. Toutes les parties métalliques actives sont à l'intérieur des boîtiers. Dans cette guerre, les personnes sont protégées contre les dangers qui peuvent exister en touchant directement les pièces selon EN60204§6.2.1
  - b. Toutes les parties métalliques actives sont isolées des parties métalliques inactives avec lesquelles les personnes pourraient entrer en contact, conformément à la norme EN60204§6.2.2
  - c. Les éléments de connexion externes, avec lesquels les personnes pourraient entrer en contact ont les parties actives entièrement isolées, selon EN60204,§6.2.2
  - ré. Séparation galvanique du circuit de commande par transformateur, selon EN60204§6.3.3
  - e. Utilisation de la tension réduite (PELV) DE 24 V pour l'alimentation du circuit de commande, selon EN20204§6.4
  - F. Afin d'éviter tout comportement indésirable dû à un endommagement de l'isolation, une rupture ou un détachement des connexions des conducteurs dans le circuit de commande, une dérivation de ce circuit est connectée au circuit de protection, conformément à EN60204§60204§8.  
Toutes les parties métalliques inactives de la machine sont mises à la terre conformément à EN60204-1§5.2,§8.2 et EN 60445 afin de protéger les personnes contre les dangers causés par un défaut d'isolation ou un contact accidentel entre les parties métalliques actives et inactives.

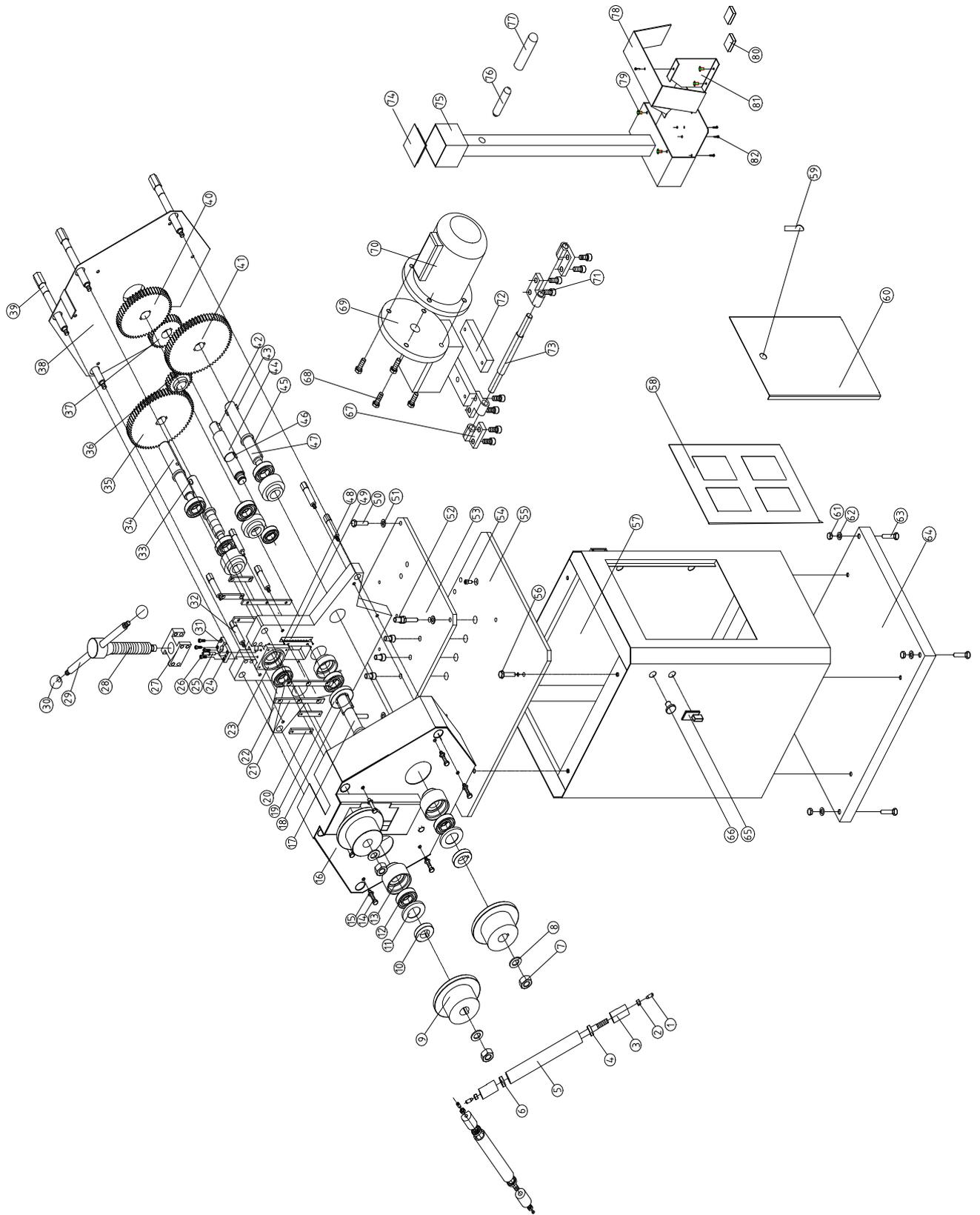
La liaison à la terre entre la machine et la borne de terre du réseau est réalisée au moyen d'un câble d'alimentation et doit être vérifiée pour être correctement exécutée.

Il est interdit de mettre la machine sous tension avant de la brancher à la pince de terre du secteur et avant de vérifier le circuit de terre selon les instructions du §8.2.1

De temps en temps, il est nécessaire de vérifier si la continuité des mises à la terre est assurée et si toutes les instructions du §8.2.1 sont respectées.



## VI Dessin de pièces et liste de pièces



Part #	Description	Qté	Part #	Description	Qté
1	Vis	4	42	Clé	1
2	Ecrou	4	43	Clé	2
3	Bloc de support	4	44	Arbre	1
4	Arbre	2	45	Clé	1
5	Pivot	2	46	Clé	1
6	Roulement	4	47	Arbre I	1
7	Ecrou	3	48	Vis	3
8	Rondelle	3	49	échelle	1
9	Cylindre	3	50	Vis	4
10	Rondelle ajustable	3	51	Rondelle	4
11	Bague	3	52	Vis	4
12	Roulement	6	53	Plaque	1
13	Douille de roulement	4	54	Vis	2
14	Vis	6	55	Plaque supérieure	1
15	Rondelle	6	56	Vis	4
16	Capot avant	1	57	Capot	1
17	Arbre II	1	58	Couvercle électrique	1
18	Clé	2	59	Clé	1
19	Anneau	1	60	Porte du coffret électrique	1
20	Plaque	4	61	Ecrou	4
21	Plaque	4	62	Rondelle	4
22	Châssis	1	63	Vis	4
23	Bloc coulissant	1	64	Plaque de base de support	1
24	Plaque fixe droite	1	65	Interrupteur principal	1
25	Goupille	1	66	Interrupteur d'urgence	1
26	Vis	4	67	Chaine	4
27	Écrou carré	1	68	Boulon	4
28	Vis	1	69	Boîte de vitesses	1
29	Pôle de poignée	1	70	Moteur	1
30	Boule de poignée	2	71	Boulon	8
31	Plaque fixe gauche	1	72	Plaque de support	2
32	Arbre de support	6	73	Arbre	1
33	Clé	1	74	Couvercle supérieur pour interrupteur à pédale	1
34	Arbre III	1	75	Interrupteur à pédale	1
35	Engrenage	1	76	Poignée de l'interrupteur à pédale	1
36	Engrenage	1	77	Couverture de poignée	1
37	Engrenage	1	78	Guard	1
38	Capot arrière	1	79	Vis	4
39	Boulon de réglage	4	80	Plaque de pédale	2
40	Engrenage	1	81	Plaque de support	1
41	Engrenage	1	82	Vis	4

Remarque : Ce manuel est uniquement à titre de référence. En raison de l'amélioration continue de la machine, des modifications peuvent être apportées à tout moment sans obligation de préavis. Et veuillez noter la tension locale lors de l'utilisation de cette machine électrique.