

Mode d'emploi



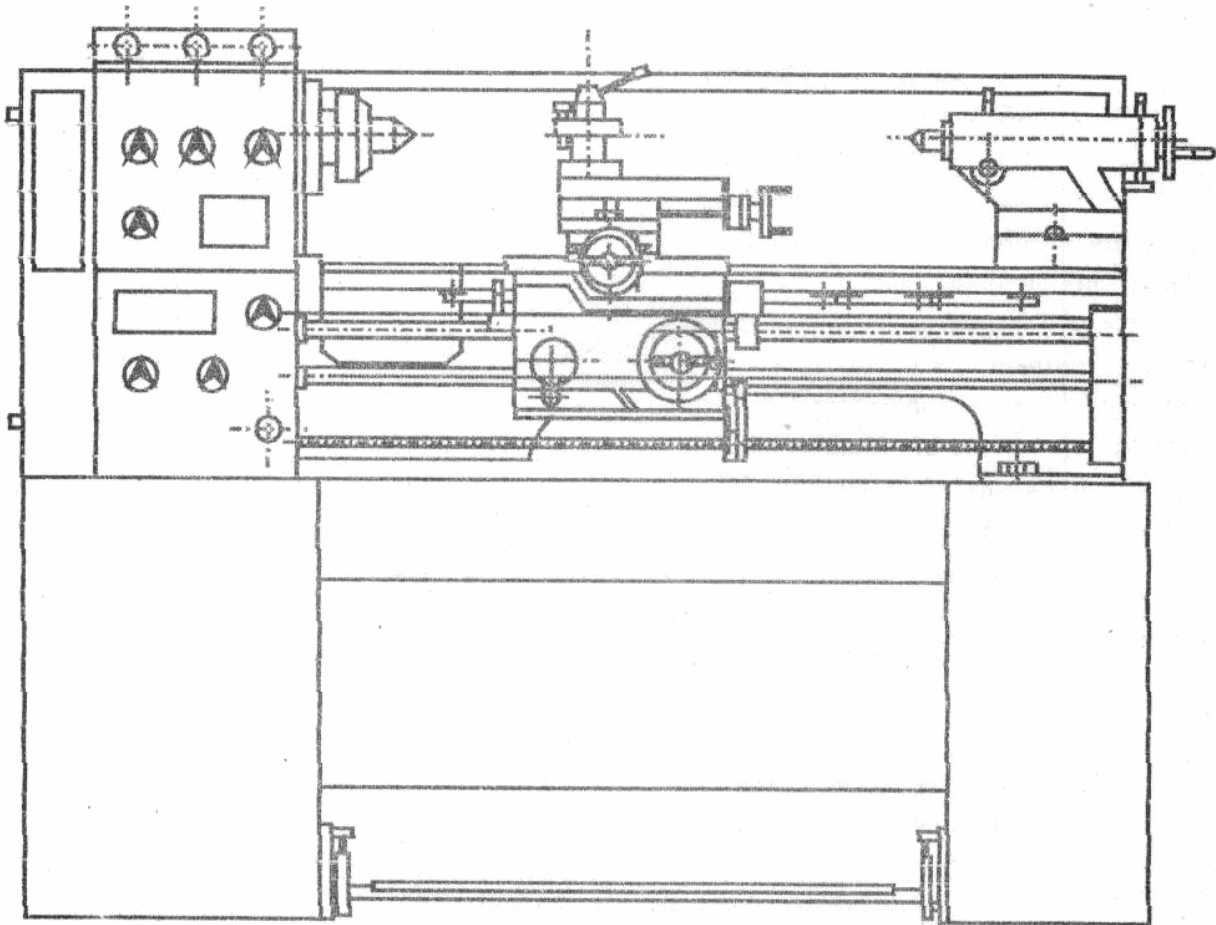
TOUR A METAUX CONTIMAC PROFI 1000

N° de cde. 60513

INDEX

1. La machine dans son ensemble	3
2. Utilisation et application	3
3. Dimensions techniques importantes	4
4. Structure et principe	5
4.1 Transmission	5
4.2. Roulements	8
4.3 Structure principale et réglage	9
4.4 Lubrification	12
4.5 Freiner	13
4.6 Système électrique	15
5. Transport, installation et réglage.....	15
6. Opération et utilisation.....	17
6.1 Nettoyage	17
6.2 Mesures d'opération.....	17
6.3 Refroidissement	17
6.4 Opération.....	18
7. Entretien et service.....	19
8. Accessoires	19
9. Certificat de qualité.....	20
10. Liste d'emballage.....	23
CE Déclaration de Conformité.....	31

1. La machine dans son ensemble (III.1)



2. Utilisation et application

Ce tour à métaux peut tourner les surfaces intérieures et extérieures d'une pièce cylindrique, d'une surface cylindrique, conique et d'autres surfaces tournantes. Cette machine permet le filetage métrique, inch, de pas diamétral et module, le perçage, l'alésage et la rainure de graissage. Ce tour possède un éventail de possibilités sur le plan mécanique, électronique et aussi sur le plan des instruments, des appareils, de l'industrie légère et du traitement médical pour couper une pièce ou un lot de pièces. On peut l'utiliser également dans un environnement médical.

Ce tour à métaux est moderne, compact et construit d'une manière rationnelle. Le mécanisme des vitesses est doté d'une propulsion centrale, facile à opérer. Le diamètre du trou de centre est très large. Le rompu permet de travailler de plus gros diamètres. La machine est équipée d'un bouton de détresse et d'un mécanisme de sécurité. Le bâti est en acier fondu et durci par induction et rectifié de précision. Le niveau de bruit est limité. Le tour est doté de deux roues à main à l'aide desquelles on peut sélectionner la gauche ou la droite.

3. Dimensions techniques importantes

Tableau 1

Critères de la pièce et critères du crampage	Diamètre sur bâti (mm)		300		340
	Longueur pièce (mm)		500	750	1000
	Diamètre sur chariot (mm)		174		210
	Diamètre sur le rompu (mm)		430		470
	Largeur du rompu, en face du plateau (mm)		137		137
	Diamètre trou du centre (mm)		38		38
	Cône Morse (N°)		5		5
	Code nez de broche (N°)		D ₅ D ₁₋₅		D ₅ D ₁₋₅
	Distance entre embase support et arbre de la broche		18 ou (20)		18 ou (20)
	Dimension section cisaille		16x16 ou (20x20)		16x16 ou (20x20)
	Cône contre-poupée (N°Morse)		3		3
Critères de de force, index technique et économique	Vitesses broche (nombre)		9 of 18		9 of 18
	Gamme de vitesse broche (t/min.)	Vitesse 9	60~2000		60~2000
		Vitesse 18	50~172(50Hz) ou 60~2000(60 Hz)		50~172(50Hz) ou 60~2000(60 Hz)
	Avance longitudinale (mm/t)		0,03~0,42		0,03~0,42
	Avance transversale (mm/t)		0,015~0,21		0,015~0,21
	Gamme filetage	Métrique (mm)	0,25~9		0,25~9
		Inch (T.P.I.)	72~4 ¾		72~4 ¾
		Module (mm)	0,25~3,5		0,25~3,5
		Pas diamétral (DP)	8~144		8~144
	Puissance moteur principal (Kw)		1,1(3P) ou 1,5(1P)		1,5
	Puissance pompe de refroidissement (w)		75		75
	Amenée pompe de refroidissement (L/min)		12		12
	Poids net de la machine (Kg)		420	470	550
	Dimensions	Longueur (mm)	1280 (vitesse 9) ou 1307 (vitesse 18)	1280 (vitesse 9) ou 1307 (vitesse 18)	1730 (vitesse 9) ou 1757 (vitesse 18)
		Largeur (mm)	650	650	670
		Altitude (mm)	1140	1140	1245

4. Structure et principe

4.1 Transmission

III.2

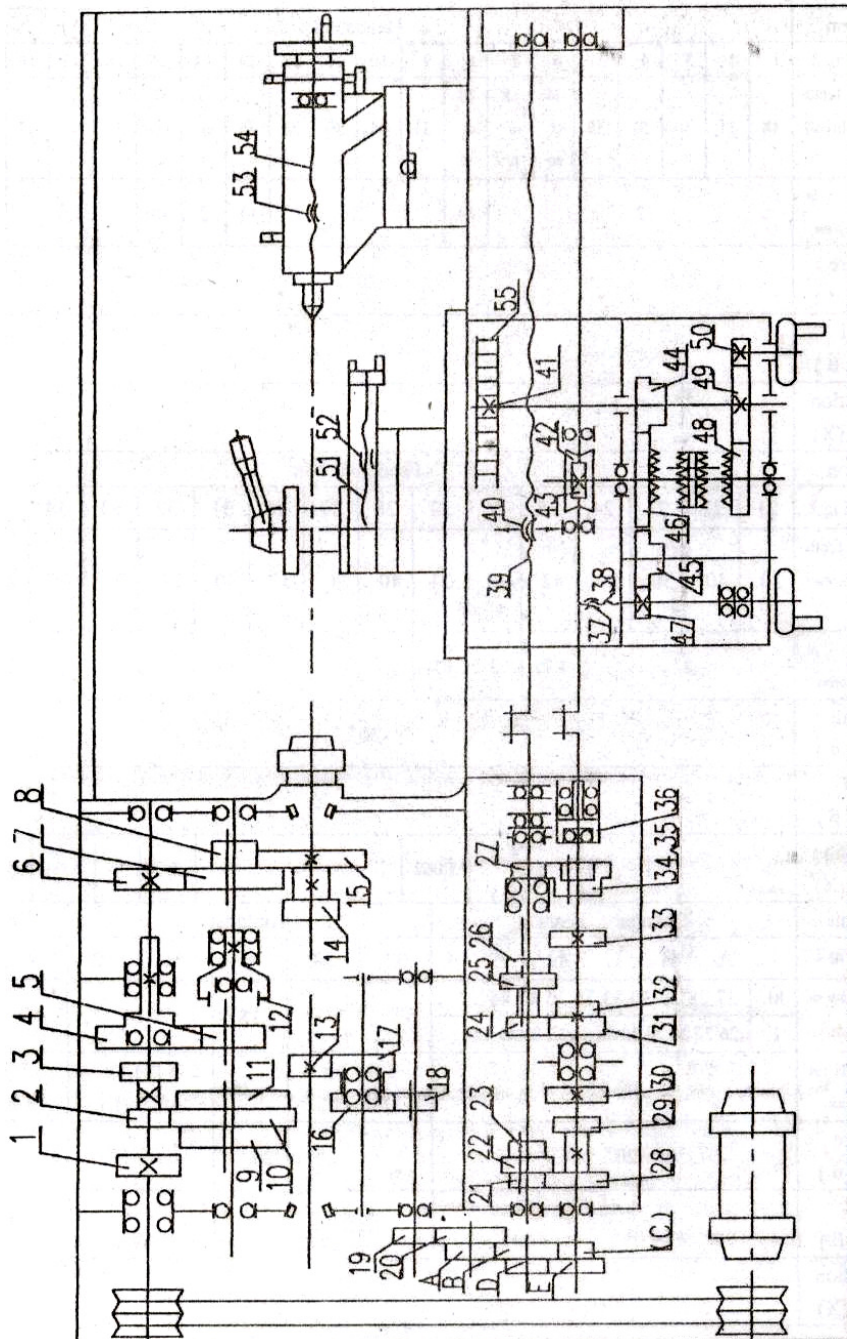


Tableau 2 : Liste d'engrenages, engrenages à vis sans fin et arbre, vis et écrous dans la transmission

Location	Poupée fixe																				
N° sur Il. 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
N° de dents ou avance filetage	48	31	40	51	28	26 ou 30	53 ou 49	20 ou 17	31	48	39	28	45	37 ou 41	52 ou 55	45	45	48	17	45	
Module ou pas de vis	2							2,5	2				1,5	2	2,5	1,5			2,25		
Angle de pression (α)	20°																				
Angle hélicoïdale (β)																					
Facteur de correction (X)																					
Location	Boîte d'avances																				
N° sur Il. 2	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36					
N° de dents ou avance filetage	20	40	30	20	42	36	21	40	20	30	40	24	24	45	24	24					
Module ou pas de vis	2				1,75	2	1,75	2				1,75	2	1,75	1,5	1,5					
Angle de pression (α)	20°																				
Angle hélicoïdale (β)																					
Facteur de correction (X)					0,753		1,062					0,7		0,391	0,8	0,8					
Location	Changement de vitesse							Support d'outil										Contre-poupée			
N° sur Il. 2	A		B	C	D	E		37	38		47		51		52		53	54			
N° de dents ou avance filetage	M.	27 28 29 30 33 35 36 4 45						1				18		1				1			
	I.	26 27 28 29 30 33 34 36 38 43 45																			
Module ou pas de vis	2,5							3 (M.) ou 1/8 » (I.)				1,25		3 (M.) ou 1/8 » (I.)				2 (M. ou 1/8 « (I.)			
Angle de pression (α)	20°											20°									
Angle hélicoïdale (β)								Gauche										Gauche			
Facteur de correction (X)																					
Location	Tablier du chariot																	Bâti			

N° sur Il. 2	41	42	43	44	45	46	48	49	50	40	39	55
N° de dents ou avance filetage	14	1	20	39	55	68	23	66	15	1	1	Crémaillère
Module ou pas de vis	1,5			1,25			1,5			4 (M.) ou 1/6 » (L.)		1,5
Angle de pression (α)				20°							20°	
Angle hélicoïdale (β)		2° 51' 54 » (Droite)										
Facteur de correction (X)			0.013									

4.1.1 Route de la transmission principale

Principale -> roue à rainure -> poupée fixe

Vitesse 9

Principale -> roue à rainure -> $\frac{48}{31} \frac{28}{40} \frac{51}{28} \frac{26}{28} \frac{53}{28} \frac{20}{52}$
 $\left[\frac{31}{48} \right] \rightarrow \left[\frac{28}{28} \frac{53}{28} \frac{37}{52} \right]$

OU Vitesse 18

Principale-> Roue à rainure-> $\frac{48}{31} \frac{28}{40} \frac{51}{28} \frac{30}{28} \frac{49}{28} \frac{17}{55}$
 $\left[\frac{31}{48} \right] \rightarrow \left[\frac{28}{28} \frac{49}{28} \frac{41}{55} \right]$

4.1.2 Route du filetage

Poupée fixe -> changement de vitesse -> boîte d'avances -> vis-mère

Broche 1x45/45x45/68x17/45xA/BxC/D(B/E) x i expansion (40/20, 20/40, 30/30) x i base (20/20, 42/24, 36/24)x24/24x1/20x23/66x14x1,5n

4.1.3 Route de la transmission longitudinale

Poupée fixe -> changement de vitesse -> boîte d'avances -> arbre alimentation -> porte-outils avec tablier du chariot -> crémaillère

Broche 1x45/45x45/68x17/45xA/BxC/D(B/E) x i expansion (40/20, 20/40, 30/30) x i base (20/20, 42/24, 36/24)x24/24x1/20x68/39x39/55/x55/18x3

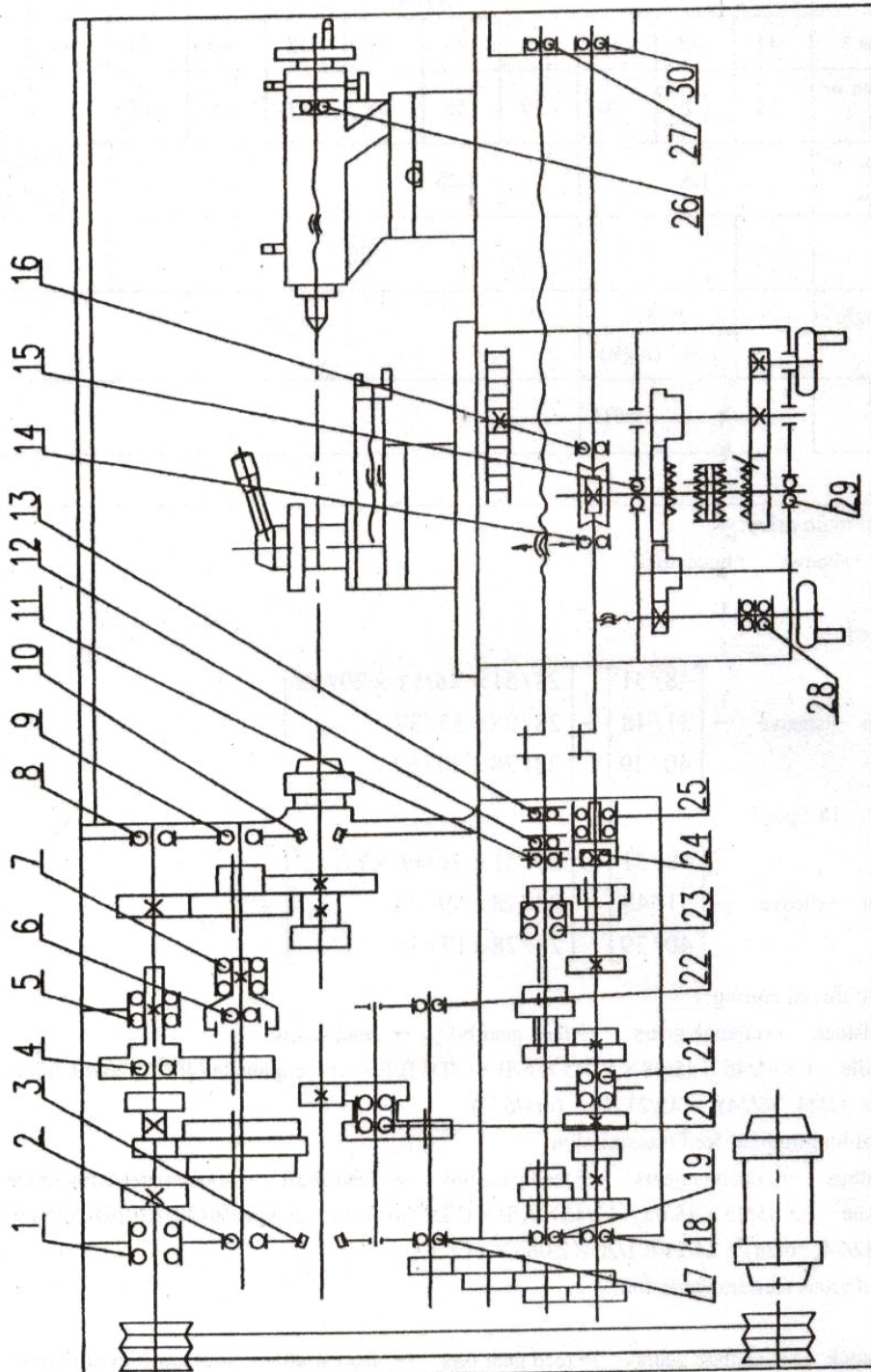
4.1.4 Route de la transmission transversale

Poupée fixe -> changement de vitesse -> boîte d'avances -> arbre alimentation -> porte-outils avec tablier du chariot -> mandrin

Broche 1x45/45x45/68x17/45xA/BxC/D x i expansion (40/20, 20/40, 30/30) x i base (20/40, 52/24)x24/24x1/20x68/39x39/55/x55/18x3

4.2. Roulements

4.2.1 Location des roulements



4.2.2 Spécifications et quantité des roulements

Tableau 3: Liste des roulements

Type N°	Grandeur	Quantité	Lieu de montage	N° sur ill.	Remarque
Roulement rigide					
6001	12x28x8	1	Tablier du chariot	29	
		6	Boîte d'avances	19, 22, 23, 24	
1201	12x32x10	1	Barre-lisse	30	
1201	12x35x11	1	Vis-mère	27	
6002	15x32x9	1	Tablier du chariot	15	
		2	Boîte d'avances	25	
6003	17x32x10	3	Poupée fixe	6, 20	
		2	Boîte d'avances	11, 19	
6004	20x42x12	1	Poupée fixe	4	
6005	25x47x12	2	Poupée fixe	1	
6008	40x68x15	2	Poupée fixe	5	
6203	17x40x12	1	Poupée fixe	22	
6204	20x47x14	4	Poupée fixe	2, 8, 9, 17	
61905	25x42x9	2	Tablier du chariot	14, 16	
16009	45x75x10	2	Poupée fixe	7	
Butées à billes					
51101	12x26x9	2	Vis transversale	28	
51103	17x30x9	1	Contre-poupée	27	
51103/P6	17x30x9	1	Boîte d'avances	12, 13	
Roulement conique					
32010/P5	50x80x20	1	Poupée fixe	3	
32013/P5	65x100x23	1	Poupée fixe	10	

4.3 Structure principale et réglage

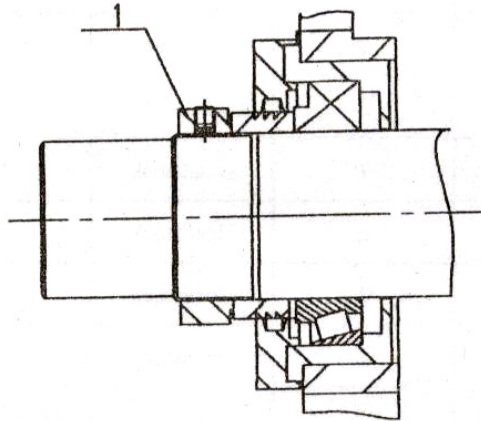
4.3.1 Moteur principal

Le moteur principal, doté d'une roue à rainure montée sur son arbre, se trouve au côté arrière, à la gauche du bâti. Le courant est transmis à l'aide de deux courroies. Une vis règle la tension des courroies.

4.3.2 Poupée fixe et roue à rainure

La vitesse du moteur principal est transmise au mécanisme (de changement de vitesse) de la poupée fixe à l'aide de courroies trapézoïdales et roues à rainure. Ainsi la machine peut fonctionner à une vitesse différente. Voir Ill.2 (système de transmission), pour le fonctionnement du mécanisme de changement de vitesse. Vous pouvez régler les roulements postérieures et arrières de la broche à l'aide de l'écrou 1 à l'arrière de la broche principale. Serrez l'écrou 1 pour diminuer le jeu des roulements, desserrez-le pour l'augmenter (Voir Ill.4). Un dispositif de freinage est monté sur la roue à rainure de la poupée fixe. Allumé, il réduit le temps de freinage.

III.4

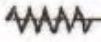


4.3.3 Boîte d'avances

On peut changer le rapport de transmission de la boîte d'avances en sélectionnant les pignons interchangeables et en changeant la position des leviers. De cette manière la vitesse d'avance change. Quand levier 19 se trouve dans la position

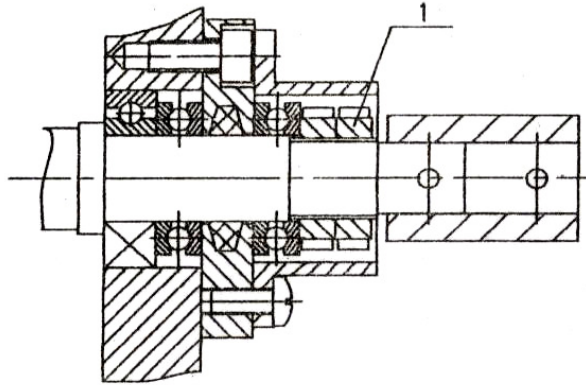


(Voir Ill.13), la vis-mère tirera des fils différents (Voir tableau sur le côté gauche de la machine).

Quand levier 19 se trouve dans la position , la barre de chariotage réalisera des avances longitudinales et transversales différentes. Voir tableau sur la boîte d'avances (coin).

Voir Ill.5, pour le montage des butées à billes qui soutiennent la poussée axiale de la vis-mère. Elles sont positionnées au côté droit de la boîte d'avances. A l'aide de l'écrou, on peut ajuster le jeu axial des deux roulements.

III.5



4.3.4 Tablier du chariot

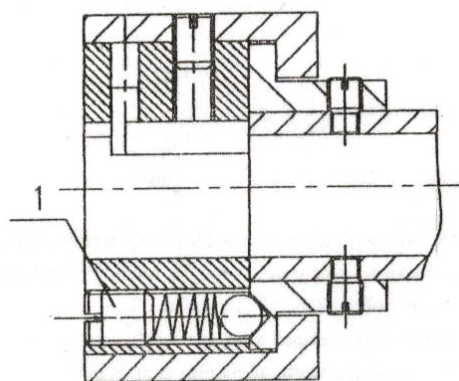
Quand on fait pas de filetage, on peut manoeuvrer le tablier automatiquement ou manuellement, à l'aide de la barre d'avance avec levier 19 (Ill.13) dans la position



. Quand levier 16 (Ill.13) est positionné à gauche, le support d'outil se manoeuvrera automatiquement dans la direction transversale, à droite le support d'outil se manoeuvrera automatiquement dans la direction longitudinale. En cas de filetage, positionnez levier 17 (Ill.13) en bas afin que l'écrou mette en prise la vis-mère.

Une protection de surcharge se trouve en bas du tablier (coin droit). Tournez vis 1 pour changer la capacité des roulements. En cas de cargaison trop lourde, la bille en acier glissera et la machine exigera un contrôle.

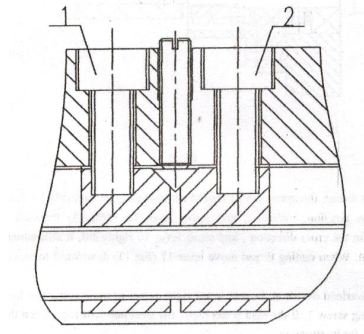
III.6



4.3.5 Chariot transversal

Méthode pour régler le jeu entre la vis-mère transversale et l'écrou : d'abord desserrez vis 1, ajustez vis 2 afin d'éliminer le jeu entre la vis-mère et l'écrou, serrez vis 1 de nouveau. Ill. 7 montre sa structure.

III.7



4.4 Lubrification

La méthode utilisée est le barbotage. La poupée fixe, la boîte d'avances et le porte-outil avec tablier sont dotés d'un réservoir d'huile. Quand les éléments tournants sont immergés dans l'huile, ils sont tachés d'huile. Vous trouvez les niveaux dans le tableau de lubrification. Il faut remplacer l'huile après une semaine (au début de l'utilisation). Utilisez du lubrifiant au lithium, de presse d'injection, pour la vis sans fin et l'engrenage à vis sans fin au fond de la plaque de glissement. Lubrifiez chaque 3~4 mois.

Suppléments : Positions de lubrification de la machine (Ill.8) et liste de lubrification (Tableau 4).

III.8

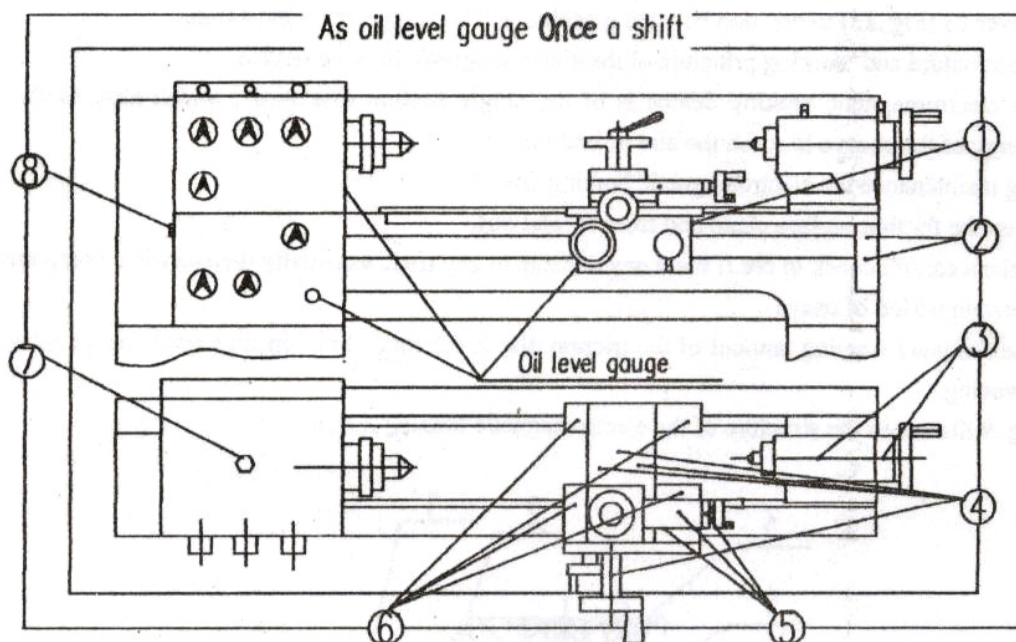


Tableau 4: Liste de lubrification

N°.	Partie	N°. de trou	Type d'huile	Intervalle d'ajout de l'huile	Intervalle du remplacement de l'huile
1	Tablier du chariot	1	Huile pour machine N°.20	Par label d'huile	6 mois
2	Barre d'avance et roulement vis-mère	2	Huile pour machine	Une fois/shift	
3	Contre-poupée et roue à main	2	Huile pour machine	Une fois/shift	
4	Chariot transversal	4	Huile pour machine	Une fois/shift	
5	Chariot longitudinal	4	Huile pour machine	Une fois/shift	
6	Guides bâti	4	Huile pour machine N°.20	Une fois/shift	
7	Poupée fixe	1	Huile pour machine N°.20	Par label d'huile	6 mois
8	Boîte d'avances	1	Huile pour machine N°.20	Par label d'huile	6 mois

4.5 Freiner

La machine est dotée d'un système de freinage électromagnétique et d'un système de freinage mécanique. En cas de détresse, poussez le bouton de détresse 3 (Ill.13) ou positionnez la broche en avant en mettant levier 13 (Ill.13) dans la position « o ». Ainsi la machine s'éteindra.

4.5.1 Structure et fonctionnement du frein électromagnétique

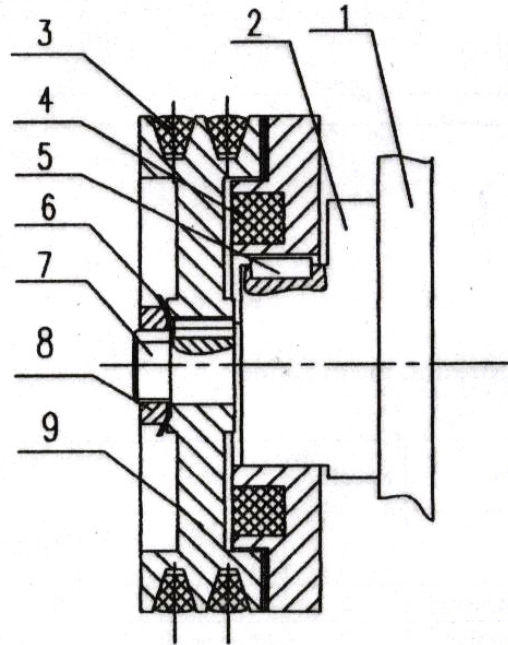
Le système de freinage électromagnétique consiste d'un disque de frottement sec, qui absorbe l'énergie rotative de la roue à rainure afin de freiner.

Entretien de routine du frein électromagnétique :

- (1) Nettoyez la surface de frottement et enlevez l'huile.
 - (2) Contrôlez si les éléments ne sont pas abîmés, surtout les composants électriques.
 - (3) Le disque de friction permet une usure de 0,5 mm. Remplacez un disque usé.
- Ill. 9 montre la structure du frein électromagnétique.

III.9

1. poupée fixe, 2. manchon, 3. courroies, 4. culasse d'alimentation magnétique, 5. clef, 6. rondelle, 7. arbre, 8. écrou, 9. roue à rainure



4.5.2 Structure et spécifications du frein mécanique

Le volant est doté d'un creux ; le disque a la forme d'un coin d'amiante de cuivre ; on peut opérer le frein avec le pied.

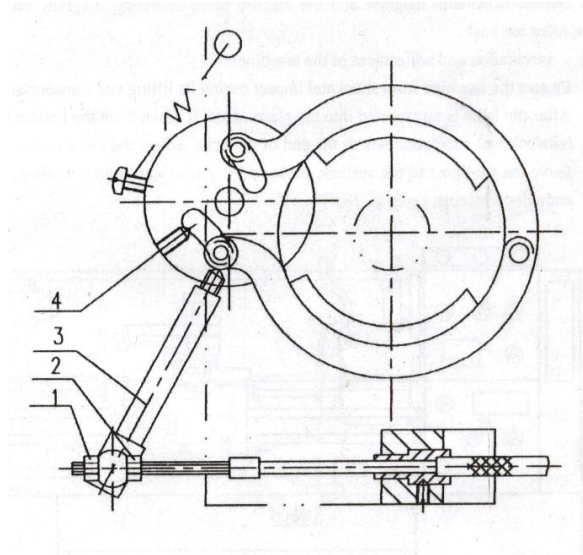
Ce système de freinage est facile à opérer et en utilisant la même force de serrage, le frein donne plus de friction et plus de résultat. De plus, l'opérateur peut régler le temps de freinage.

Réglage du système de freinage mécanique (III.10) :

- (1) Réglez bien les écrous 1 et 2 afin d'éteindre l'électricité avant de freiner.
- (2) En cas d'usure du disque, ajustez les écrous 1 et 2. Si le frein ne peut pas être ajusté de nouveau, mettez l'arbre porte-hélice 3 dans la position 4, et ajustez les écrous 1 et 2.
- (3) Remplacez le disque en cas d'usure.

III.10

1. écrou, 2. écrou, 3. arbre porte-hélice, 4. vis



4.6 Système électrique

(1) Vous pouvez doter le tour d'une variété de blocs d'alimentation qui correspondent à vos exigences. Contrôlez si la source électrique fonctionne bien avant de l'utiliser et fixer. Le circuit de contrôle, d'éclairage et de freinage exige une tension sûre de 24V. Fixez-le en suivant le diagramme électrique, le diagramme d'interconnexion électrique et la liste d'équipement électrique.

(2) Il faut mettre à la terre le bloc d'alimentation.

(3) Le système électrique répond aux exigences du GB5266. Il est doté d'une protection de court-circuit, une protection de surcharge, une protection de phase et une protection de tension 0. Contrôlez le câblage et les éléments électriques avant d'allumer la machine. Libérez le bouton de détresse et mettez l'interrupteur « QF » dans la position « ON », libérez le bouton de détresse. La machine est prête.

(4) Nettoyez régulièrement les éléments électriques. Un électricien professionnel doit serrer les boulons mal fixés.

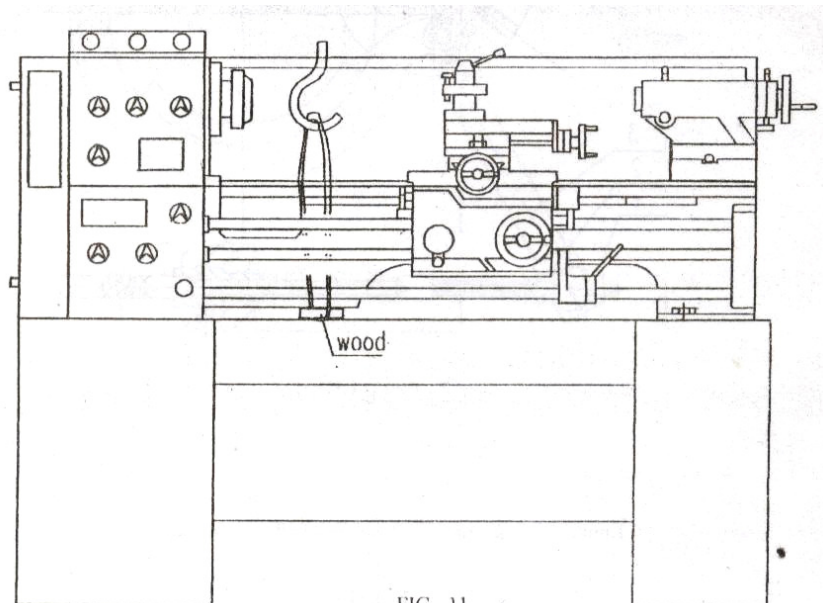
(5) Vous trouvez le diagramme électrique, le diagramme d'interconnexion électrique et la liste d'équipement électrique dans ce mode d'emploi.

5. Transport, installation et réglage

1. Evitez d'abîmer la machine durant le transport.

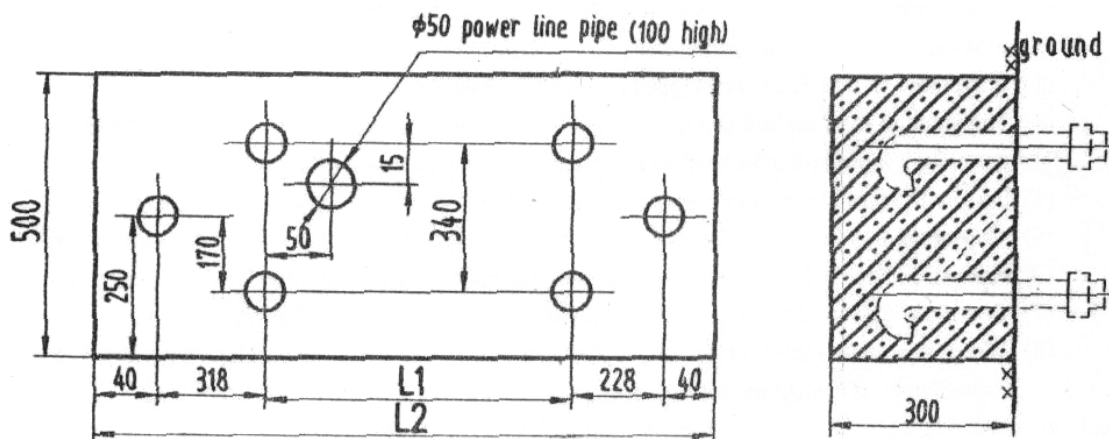
2. Après le transport, faites-la descendre, positionnez la contre-poupée et la boîte de la plaque de glissement au bout du tour, ajustez la balance et fixez-le ; mettez le support d'outil dans la position appropriée sur le guidage et fixez-le. Faites-le descendre à l'aide des lanières solides (Voir Ill.11).

III.11



3. Il faut fixer la machine sur une surface égale, qui ne vibre pas durant l'opération, à l'aide des boulons. Les trous des boulons devraient être préfabriqués en cas d'une fixation avec du ciment. (Voir III.12 : Dimension de la surface)

III.12



Spécification	Φ300x500	Φ300x750	Φ340x1000
L1	690	940	1140
L2	1316	1566	1766

4. Il faut installer quatre coins réglables sous la base de la machine, près des 4 coins. La largeur des coins est 40~60mm avec un angle de 5°. Ajustez le niveau de

la machine en insérant prudemment les coins. Le niveau de la machine dans la direction longitudinale peut s'élever à 0,02/1000mm.

5. Versez le ciment d'une proportion 1 :3 dans l'épaule du boulon après avoir contrôlé la balance. Quand le ciment sèche, vissez les écrous d'une manière égale et contrôlez le niveau encore une fois à l'aide d'un outil. Finalement, versez du ciment dans le fond de la base.

6. Opération et utilisation

6.1 Nettoyage

Les éléments qui rouillent facilement sont couverts d'une protection antirouille avant l'emballage et la livraison de la machine. Après son installation et réglage il faut la nettoyer à l'aide d'un chiffon doux, trempé dans le kérosène ou l'essence.

Attention :

- (1) Ne détachez pas les éléments qui influencent l'exactitude de la machine.
- (2) N'utilisez jamais un solvant qui abîmera la peinture de la machine.
- (3) Après le nettoyage, lubrifiez immédiatement l'extérieure de la machine à l'aide d'huile de machine.

6.2 Mesures d'opération

- (1) Maîtrisez bien les fonctions de la transmission et des leviers. Contrôlez si les leviers se trouvent dans ses positions correctes avant d'opérer la machine.
- (2) Ne changez jamais la position d'un levier pendant la machine tourne. Quand il faut changer sa position, faites-le après l'opération, quand la machine est éteinte.
- (3) Utilisez le frein pour arrêter la broche vite.
- (4) Nettoyez et lubrifiez régulièrement le guidage du bâti. Surtout après une opération avec de la fonte.
- (5) Ne détachez pas d'éléments principaux afin d'éviter que l'exactitude soit abîmée.
- (6) Remplacez régulièrement le lubrifiant dans les réservoirs et contrôlez les spécifications de chaque type. Lubrifiez les éléments en suivant le tableau de lubrification.
- (7) Contrôlez régulièrement la tension de la courroie. Ajustez dans le cas nécessaire.
- (8) Un moteur monophasé ne peut pas changer le roulement immédiatement. Changez-le quand la machine est éteinte.

6.3 Refroidissement

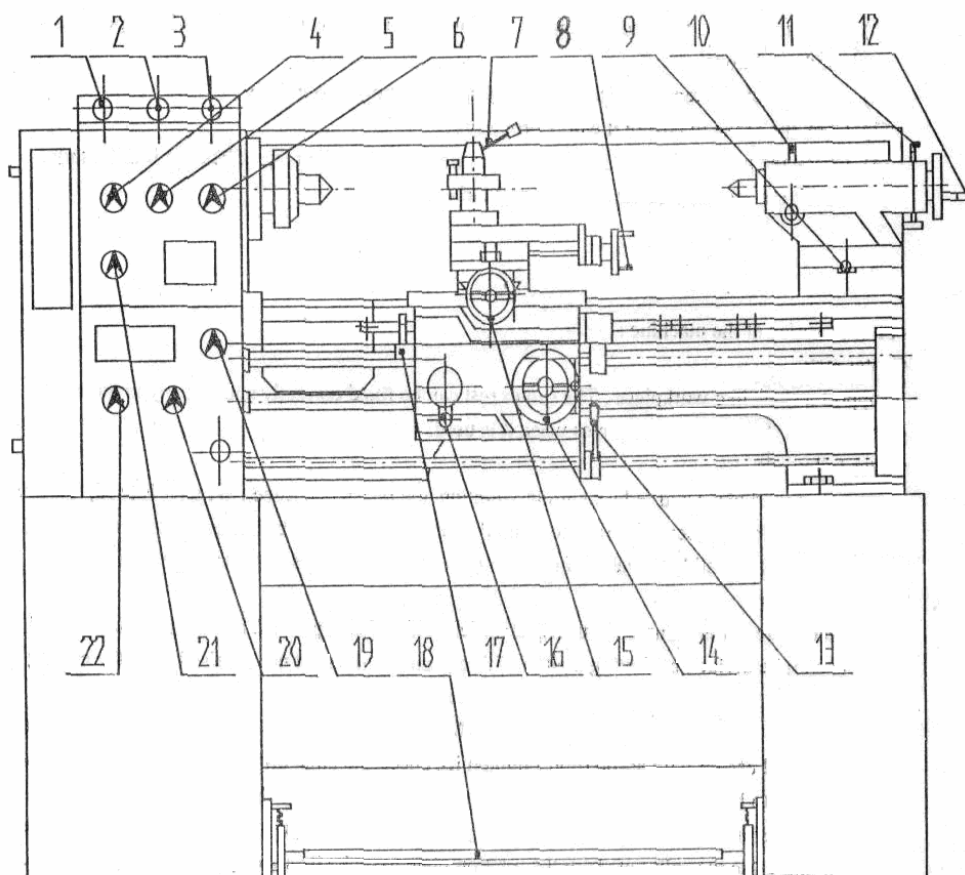
Le système de refroidissement est fixé sur le bâti. L'eau de refroidissement est transportée à l'aide de la pompe vers le tuyau et ajustée à l'aide du bec afin de refroidir la pièce.

6.4 Opération (Voir III.13 Tableau 5)

Tableau 5 : Leviers

N° de levier	Description et fonction	N° de levier	Description et fonction
1	Interrupteur refroidissement	12	Levier de mouvement longitudinal manchon contre-poupée
2	Voyant lumineux courant	13	Rotation broche à l'arrière et en avant et arrêt
3	Bouton de détresse	14	Roue à main avance transversale
4	Changement de vitesse de la broche	15	Roue à main avance longitudinale
5	Changement de vitesse de la broche	16	Levier changement d'avance longitudinale et transversale
6	Changement de vitesse de la broche	17	Levier de réglage écrou
7	Levier support d'outil	18	Marchepied freinage mécanique
8	Levier manuel support d'outil	19	Levier changement vis-mère et barre d'avance
9	Vis de réglage mouvement transversale de la contre-poupée	20	Levier de sélection vitesse d'avance
10	Levier manchon stationnaire	21	Levier changement direction d'avance
11	Levier serrage contre-poupée	22	Levier de sélection vitesse d'avance

III.13



7. Entretien et service

Nettoyez régulièrement la machine et ses éléments. Assurez-vous que tous ses systèmes fonctionnent bien. Il y a deux façons d'entretien : entretien de routine et entretien régulier :

1. Entretien de routine (Voir chapitre 6.).
2. Entretien régulier :

- (1) Enlevez la poussière sur le panneau électrique et assurez-vous du fonctionnement normal des composants électriques.
- (2) Contrôlez la tension de la courroie et remplacez-la régulièrement.
- (3) Contrôlez le fonctionnement du frein.
- (4) Contrôlez le fonctionnement de la broche et ajustez éventuellement le jeu du roulement.
- (5) Contrôlez l'exactitude de la machine.

8. Accessoires

1. Lunette fixe :

La lunette fixe soutient une pièce avec la forme d'un arbre. La lunette fixe est fixée directement sur le guidage du bâti à l'aide de ses propres plaques de pression.

2. Lunette à suivre :

La lunette à suivre soutient une pièce et réduit les vibrations et la force de résistance. Enlevez les deux vis au côté gauche du chariot large et fixez la lunette à suivre sur le chariot large afin qu'elle glisse sur le roulement du bâti.

3. Indicateur du filetage :

L'indicateur du filetage est monté sur le côté droit (ou gauche) du tablier du chariot. Utilisation : D'abord, fixez la vis M6 sur l'indicateur du filetage, au corps du support d'outil avec tablier du chariot (ne serrez pas). Contrôlez le tableau sur l'indicateur du filetage pour chaque pas du filet et choisissez un des deux engrenages. Ajustez la position de l'engrenage. Poussez la plaque de l'indicateur en haut et en bas afin de démarrer la vis-mère. Serrez la vis et couvrez l'écrou. Tournez la plaque tournante afin de placer la pointe vers la ligne de gravure.

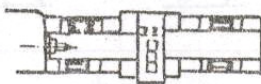
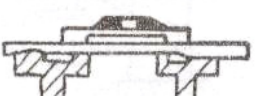
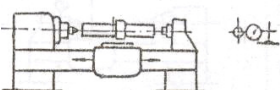
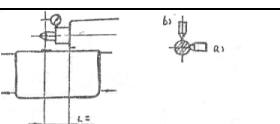
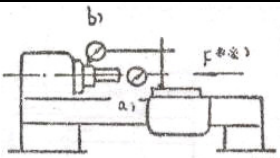
9. Certificat de qualité

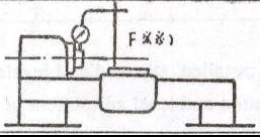
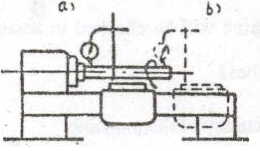
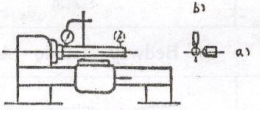
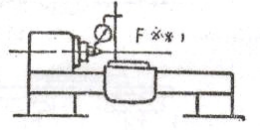
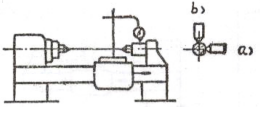
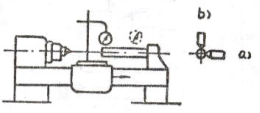
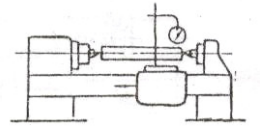
Cette machine a été approuvée après inspection.
Il est autorisé de livrer la machine.

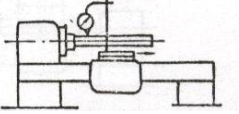
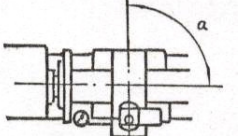
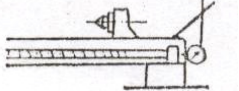
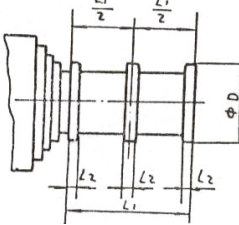
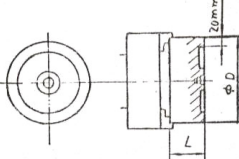
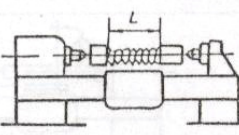
1. Il faut installer et régler la machine conformément aux prescriptions décrites dans la section sur l'installation et le réglage, avant de contrôler l'exactitude.

2. L'exactitude de la machine sera contrôlée conformément à la norme Q/04LNJ006-2000 « Exactitude des tours ».

3. Contrôlez l'exactitude géométrique de la machine :

Pièce	Pièce contrôlée	Esquisse	Exactitude (mm)	
			Permise	Actuelle
A Réglage guidage bâti				
G1	a. Longitudinal : Rectitude du guidage, vertical		0,02 (rond) 0,0075 chaque 200	
	b. Transversal : Guidage en même face		0,04 longueur complète	
B Chariot				
G2	Rectitude du mouvement du chariot, horizontal		0,03	
G3	Parallélisme entre contre-poupée relative mouvement du chariot a. horizontal b. vertical		a.0,03 b.0,03 chaque 300	
C Broche principale				
G4	a. Course de l'arbre de la broche b. Poussée de surface des roulements de l'épaulement de la broche		a.0,01 b. 0,02	

G5	Poussée radiale de l'arbre de la broche		0,015	
G6	Excentration radiale de l'arbre de la broche a. près du bout frontal de la broche b. distance bout frontal : 250mm		a. 0,01 b. 0,02	
G7	Parallélisme entre arbre et mouvement longitudinal du chariot a. horizontal b. vertical		a. 0,01 b. 0,02	
G8	Poussée radiale de l'épi de façtage		0,015	
D Contre-poupée				
G9	Parallélisme entre arbre du manchon de la contre-poupée et mouvement du chariot a. horizontal b. vertical		à 50 a. 0,01 (seulement en avant) b. 0,015 (seulement en haut)	
G10	Parallélisme entre arbre d'alésage conique du manchon de la contre-poupée et mouvement du chariot a. horizontal b. vertical		à 50 a. 0,03 (seulement en avant) b. 0,03 (seulement en haut)	
E Centres				
G11	Altitude entre centre de la broche et contre-poupée		0,05 (contre-poupée plus haute)	

F Support d'outil petit				
G12	Parallélisme entre mouvement du support d'outil petit et arbre de la broche		0,03 à 100	
G Support d'outil transversal				
G13	Perpendicularité du mouvement du chariot transversal et ligne axiale de la broche		0,02/200 (direction fautive $\alpha \geq 90^\circ$)	
H Vis-mère				
G14	Glisse axiale de la vis-mère		0,02	
4. Contrôler l'exactitude				
P1	Exactitude du tournage extérieur a. arrondi b. uniformité du diamètre dans la section longitudinale		a. 0,015 b. 0,03 chaque 150 Rugosité 3,2	
P2	Exactitude du tournage frontal		0,02 dia. 150 Rugosité 3,2	
P3	Pas du filet fautif à 150		0,04/150 surface du filetage propre, et sans trous ou rides	

10. Liste d'emballage

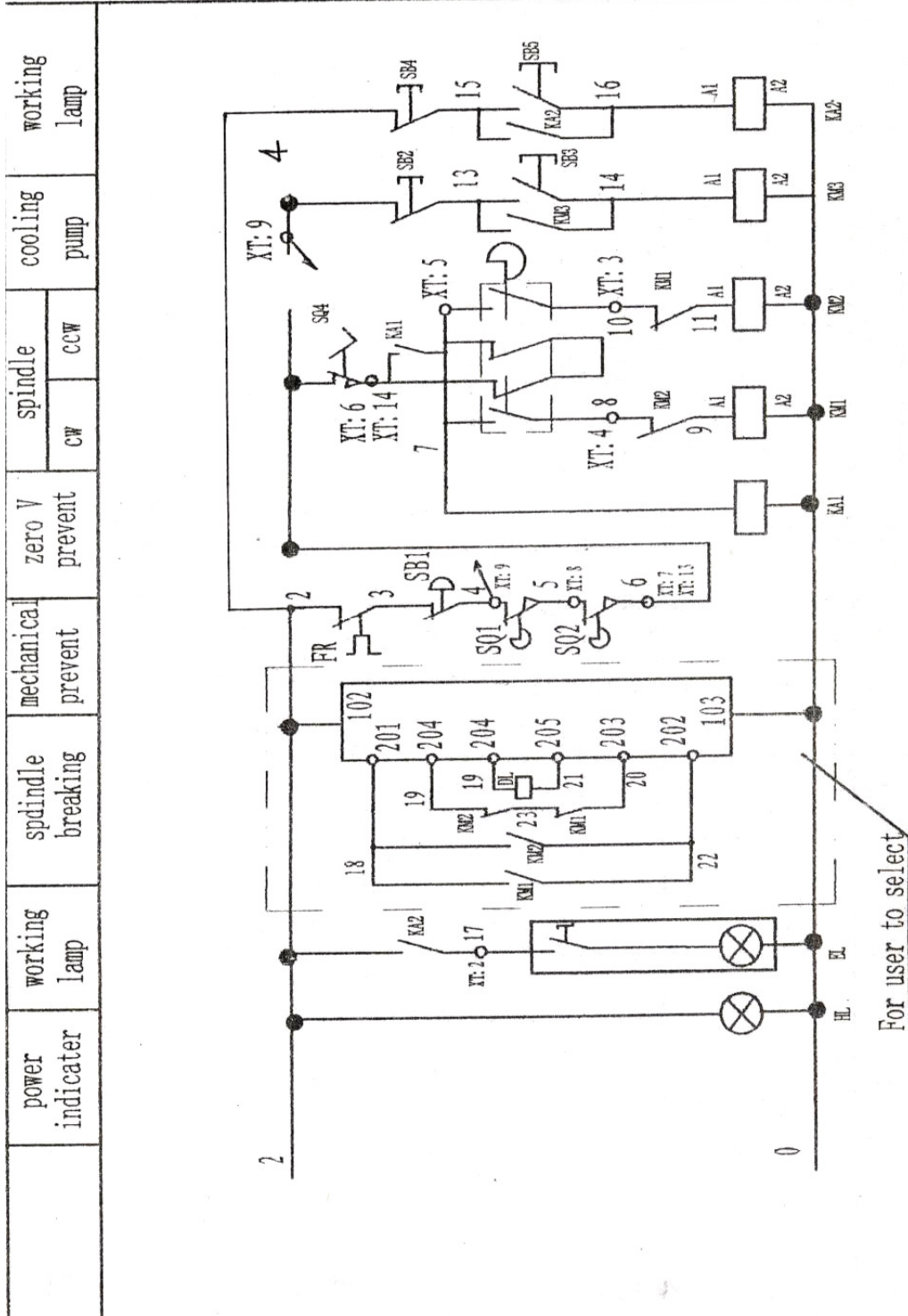
EX-fabrique S/N		
Date d'envoi		
Diamètre sur bâti		
Longueur (max.) pièce		
N°. de coffrage		
Dimensions de coffrage (longueur x largeur x altitude)	500mm	
	750mm	
	1000mm	
Poids brut	500mm	
	750mm	
	1000mm	
Poids net	500mm	420 kg
	750mm	470 kg
	1000mm	550 kg
Document technique	Mode d'emploi, certificat de qualité, liste d'emballage	

N°.	Description		Grandeur ou marque (ou pièce n°.)	Quantité		Contrôle
				Pièces	Trousse	
I. Base et pièces attachées						
1	Base		Type :	1		
2	Changement vitesse (m=2,5)	métrique	Z= 27 28 30 36 45	5		
		inch	Z= 26 27 29 38 45	5		
3	Courroie trapézoïdale		A900 A940	2		
4	Mandrin à mors (3)		Φ160		1	
5	Dispositif mandrin à mors		Φ160		1	
II. Accessoires standard						
6	Changement vitesse (m=2,5)	métrique	Z= 29 33 35 41	4		
		inch	Z= 28 30 33 34 36 43	6		
	Manchon		Seulement tour métrique	1		
7	Clef excentrique		10	1		
8	Centre		Morse N°.3		2	
9	Manchon réduction centre		Morse N°. 5/3	1		
10	Clef à serrage outil		8		1	
11	Rondelle double		8x10 13x16 18x24	3		
12	Tournevis		YM- I -100x7 GB1432	1		
13	Rondelle type « C »		68~80	1		
14	Clé mâle		4, 5, 6, 8			
15	Tournevis		SM- I -100x5 GB 4133	1		
16	Pistolet d'huile		C1-T1	1		
III. Pièces accessoires						
17	Boulon de fondation		GB 799 M12x300		6	

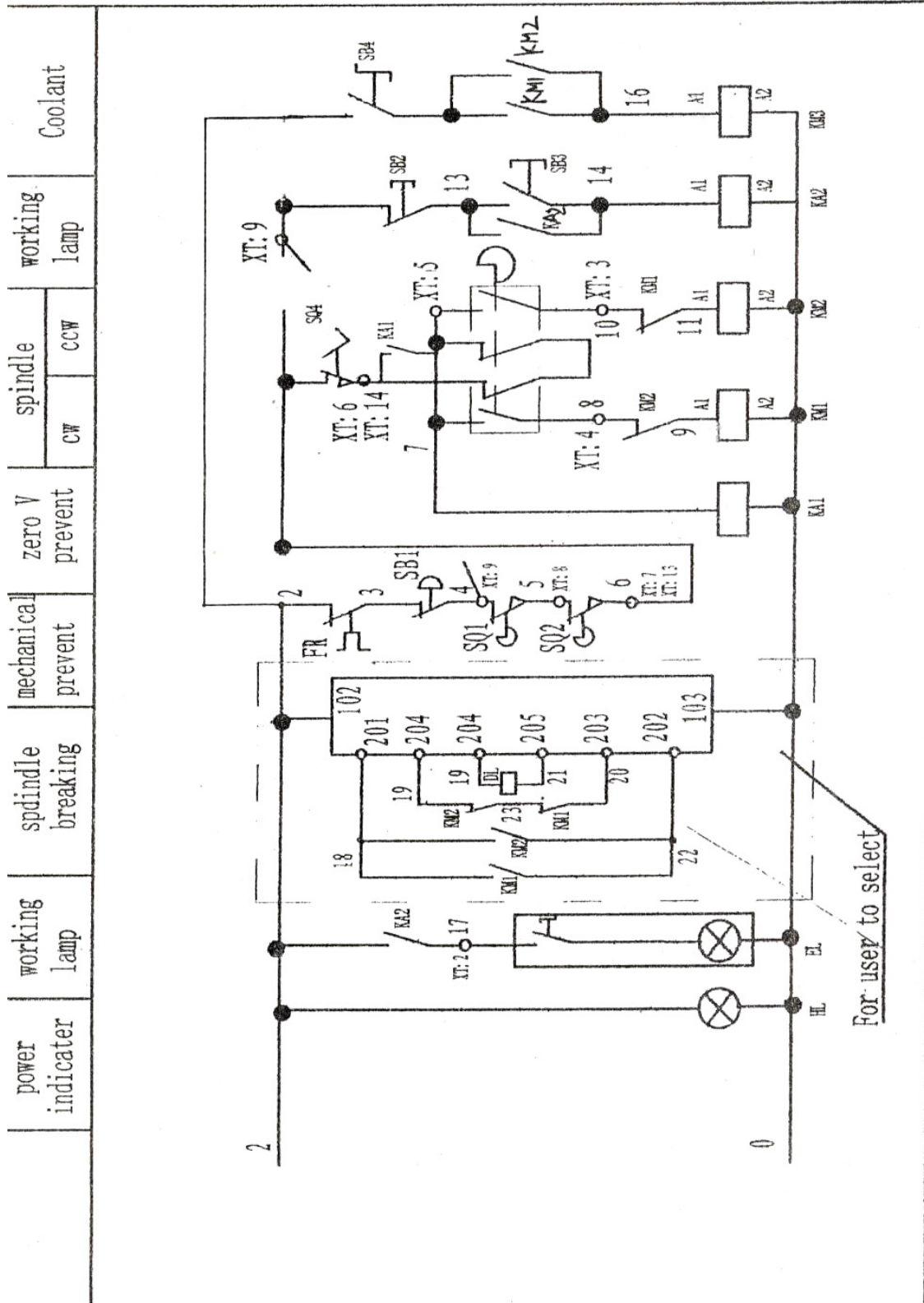
18	Plateau toc (Type C)	Φ200		1	
19	Plateau toc (Type D)	Φ200		1	
20	Centre sous tension	Morse N°.3		1	
21	Plateau (Type C)	300		1	
22	Plateau (Type D)	Φ300		1	
23	Mandrin à mors (4)	Φ200		1	
24	Dispositif mandrin à mors (Type C)	Φ200		1	
25	Dispositif mandrin à mors (Type D)	Φ200		1	
26	Lunette fixe			1	
27	Lunette à suivre			1	
28	Défecteur			1	
29	Cadran filetage			1	

Supplément : diagrammes électriques

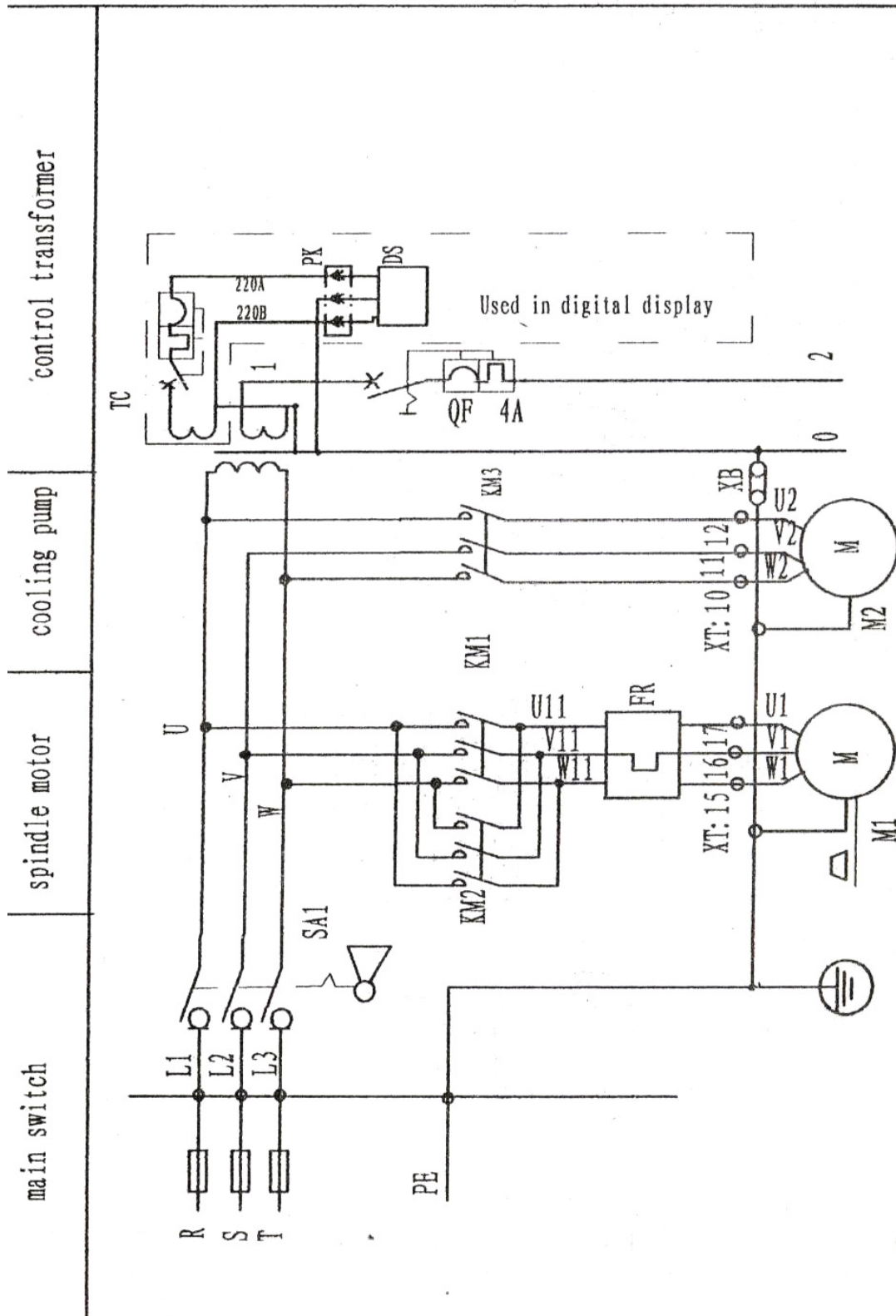
Attaching: Electric schematic diagram E-2B



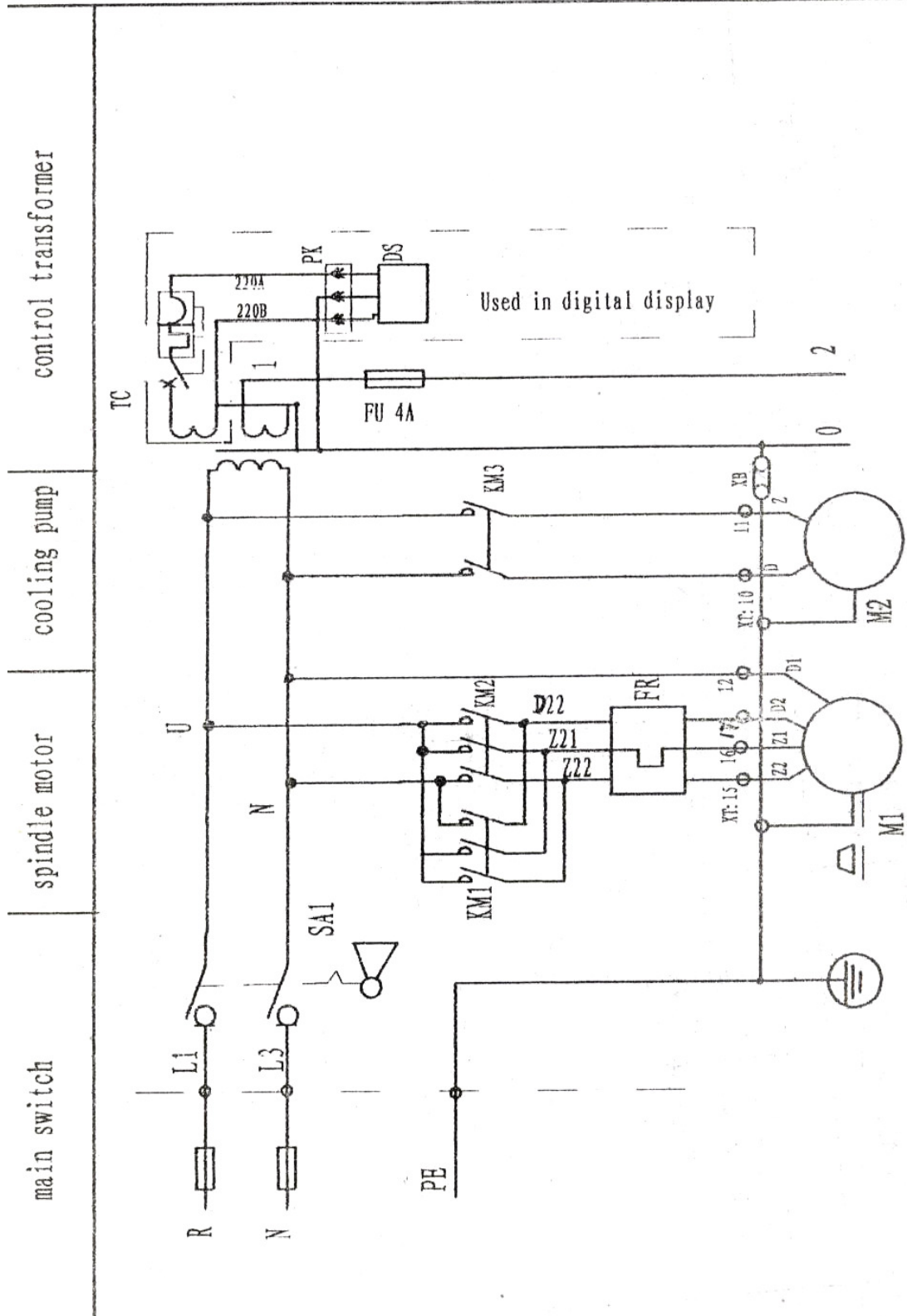
Attaching: Electric schematic diagram E-2A



Attaching: Electric schematic diagram ES-1



Attaching: Electric schematic diagram ED-1



Supplément : liste d'équipement électrique (CE) E-4

Légende	Location	Nom et utilisation	Données électriques	Nombre	Remarque
M1		Moteur broche	YC90L2-4 1,1kw YC90L3-4 1,5kw Y100L1-4 2,2kw Y90S-4 1,1kw Y90L-4 1,5kw	1	
M2		Pompe de refroidissement	YDB-12 40W 1PH AB-12 40W	1	
KM1		Contacteur AC	CJX-09d bobine AC24v	1__3	50/60Hz
KM3			CJX-12d bobine AC24v	2	
			CJX-18D bobine AC24v	2	
			3TB4017 bobine AC24v	3	
			3TB4317 bobine AC24v	2	
FR		Relais thermal	3UA50 2,5-4A 4-6,3A	1	3-380 3-420V
			3UA50 5-8A	1	3-220V
			3UA50 8-12,5A	1	1-240V
			3UA50 10-14,5A	1	1-220V
			3UA50 10-14,5A	1	1-110V
KA1 KA2		Relais de commande	HH52P bobine AC24V	2	
HL		Voyant de mise sous tension	LAY7-XD AC24 blanche	1	
SQ1 SQ2		Interrupteur de course	LXW6-11ZL	2	
SQ3		Interrupteur de course	JW2-22 Z/3	1	
TC		Transformateur de commande	220V 380V/24V JBK4-100 50/60Hz	1	
SA1		Interrupteur de mise à l'arrêt	HZ12-16/15 HZ15-40/08	1	
SB1		Bouton de détresse	LAY3-01 ZS/1	1	

SB2 SB3		Bouton lampe	AD16-11SY/R AD16-11SY/G	2	
SB4		Refroidissement ON/OFF	LAY3-11X/2 ou AD16- 11SY/R	1	
SB5		Refroidissement ON	AD16-11SF	1	
EL		Lampe	JC 38-B JC18-2	1	
QF		Interrupteur frein	DZ47-60 1P 4A	1	
QF2		Interrupteur frein	DZ47-60 2P 4A	1	
QF3		Interrupteur frein	DZ47-60 2P 6A	1	
AP YB		Système de freinage électromagnétique	DZ2-4 30NM	1	