

# NOTICE D'ENTRETIEN

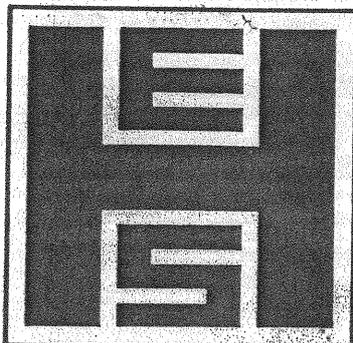
## ET DE

# PIÈCES DÉTACHÉES

**H.E.S. 300** SERIE 35000

**H.E.S. 400** SERIE 45000

(monobloc)



**H. ERNAULT-SOMUA**

S.A. capital 64.683.900 F - B RC Versailles

SIR 709.800.965.00010 - APE 2301

Centre technique

Tél. (33) (3) 946.96.40 - Tx : ERNOMUA 697845 F

**AFMO** Organisme de vente

32, av. de l'Europe - B.P. 47

F 78141 Vélizy-Villacoublay Cédex

Tél. (33) (3) 946.96.40 - Tx : AFCMO 696923 F

**H.E.S.** Service après-vente

8, rue Paul Dautier - B.P. 47

F 78141 Vélizy-Villacoublay Cédex

Tél. (33) (3) 946.97.23 - Tx : HES-SAV 698140 F

137/1-200.10.84

## II - TABLE DES MATIERES

### I - RÉCEPTION ET MISE EN MARCHÉ

	Pages
- Elingage.....	1
- Nettoyage de réception.....	1
- Fondations.....	2
- Mode de scellement.....	3
- Nivellement.....	4
- Remplissage du groupe hydraulique.....	5
- Graissage général.....	6
- Schéma de graissage.....	7
- Lubrification des outils.....	8
- Entretien des moteurs à courant continu.....	9 - 10 - 11

### II - CARACTÉRISTIQUES

- Caractéristiques.....	12 - 13
- Poupée Broche 52 (détail du nez - vitesse de broche)	14
Broche 77 (détail du nez - vitesse de broche)	15
- Tourelle (12 positions).....	16 - 17
- Groupe hydraulique.....	18 - 19
- Schéma hydraulique.....	20 - 21
- Débattements HES 300.....	22
- Débattements HES 400.....	23 - 24
- Encombrement général.....	25
- Sécurité.....	26
- Dépannage de la C.N - Variateurs d'axes et broche	48
- Service Après-Vente.....	49
- Liste pièces d'usure.....	50

# III - PIECES DETACHEES

## POUPEE

		<u>HES 300</u>	<u>HES 400</u>	<u>Planches</u>
<u>Broche 52</u>				
. Coupe par la broche	1 140 002	*	*	30
. Vue AR	1 143 049	*		31
. Vue AR	1 143 047		*	32

## Broche 77

. Coupe par la broche	1 140 635	*	*	33
. Vue AR	1 143 051	*		34
. Vue AR	1 143 052		*	35

## TRAINARD

. Coupe par la vis	1 143 039 1/3	*	*	36
. Vue extérieure	1 143 039 2/3	*	*	37
. Informations	1 143 039 3/3	*	*	38
. Commande longitudinale	1 142 007	*	*	39

## TOURELLE

. Coupe par la broche	1 143 048	*	*	40
-----------------------	-----------	---	---	----

## PLATEAU

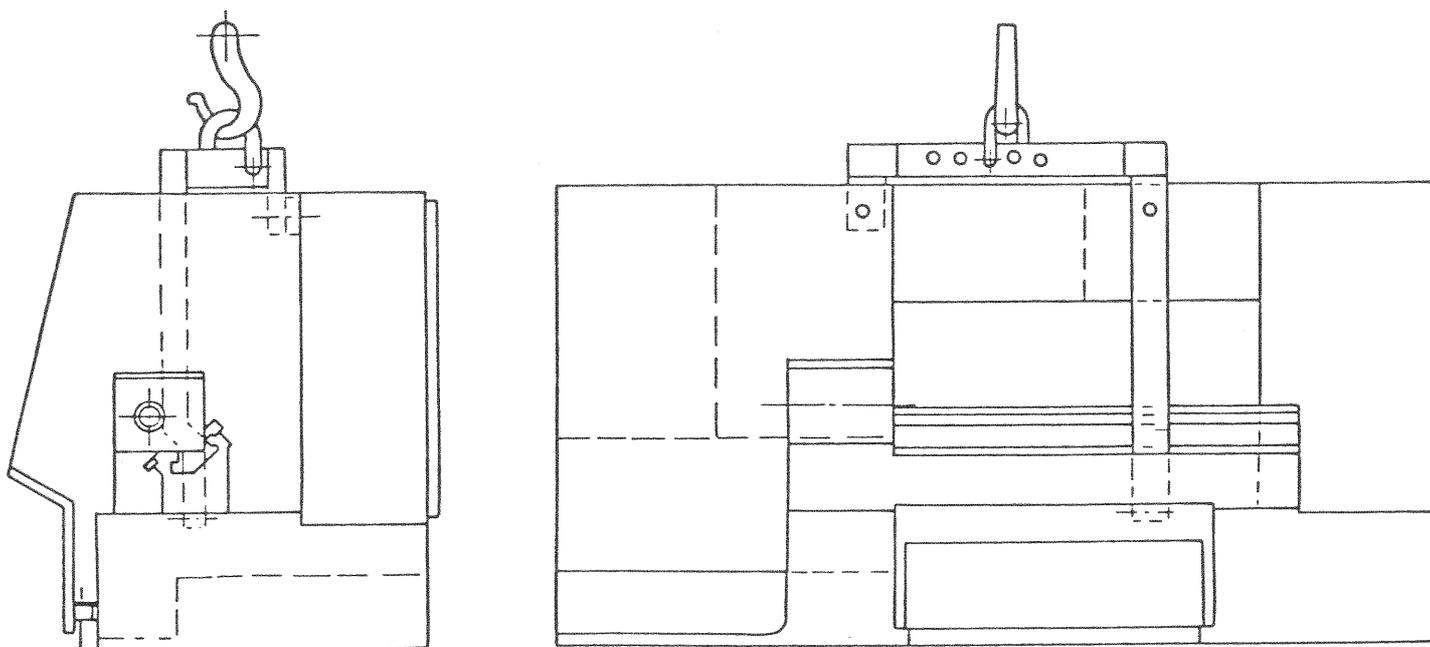
. 12 postes outil de 25x25	1 140 034	*		41
. 12 postes outil de 32x32	1 140 032		*	42

## CONTREPOINTE

. Commande hydraulique blocage manuel (fourreau Ø 82)	1 141 108			46
. Commande pneumatique blocage manuel (fourreau Ø 82)	1 143 042			47

## ELINGAGE

NOTA : Le palonnier n'est pas fourni avec la machine



## NETTOYAGE ET RECEPTION

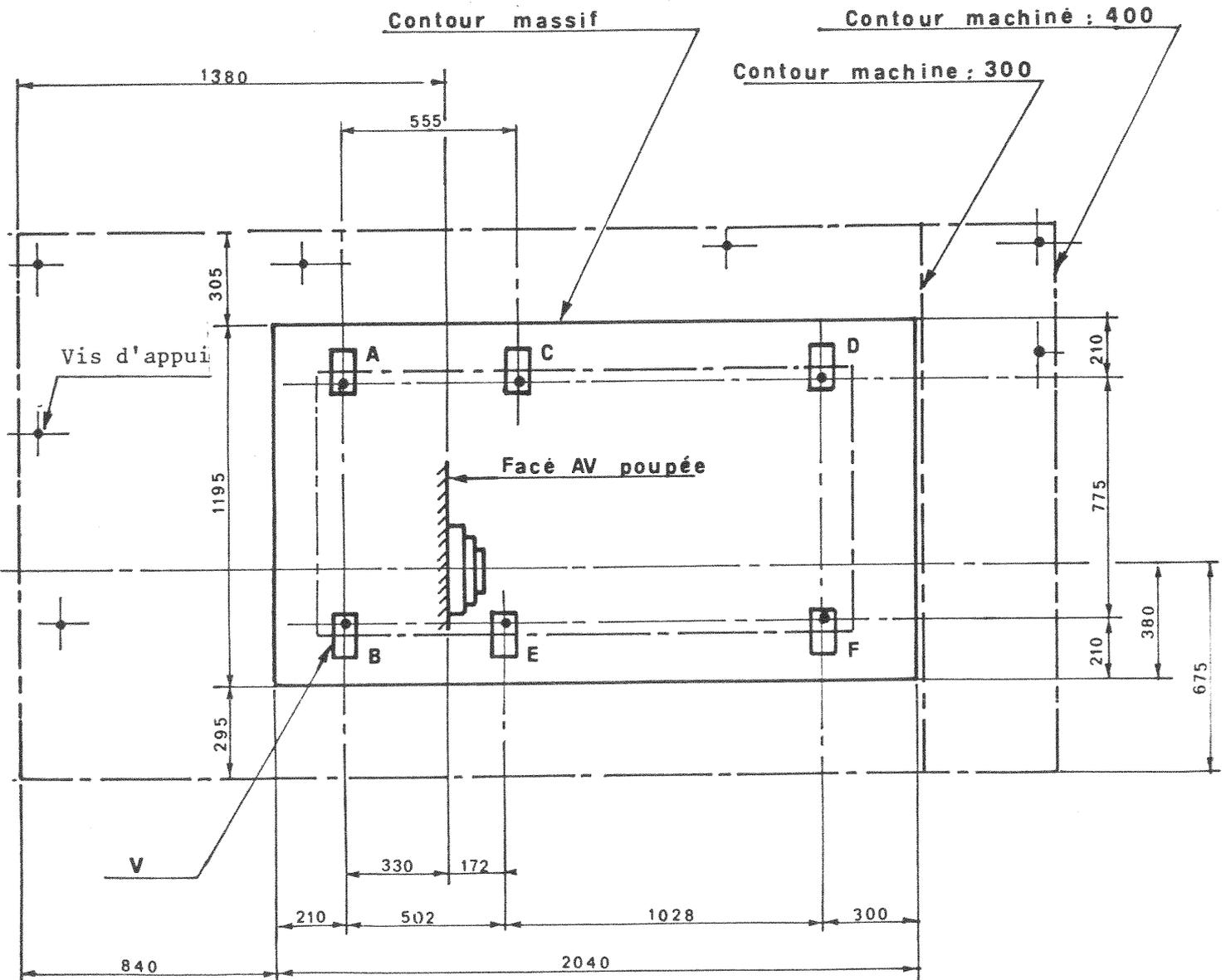
Le tour est en général enduit de graisse anti-corrosion. Cette graisse doit être enlevée et la machine nettoyée soigneusement afin d'enlever les poussières et impuretés qui pourraient détériorer prématurément les glissières.

Le solvant à employer de préférence est le pétrole.

# FONDATEIONS

Il n'est pas indispensable de sceller la machine lorsqu'elle repose sur des fondations solides

Le nivellement dans ce cas se fait à l'aide des vis vérin V (voir chapitre nivellement).

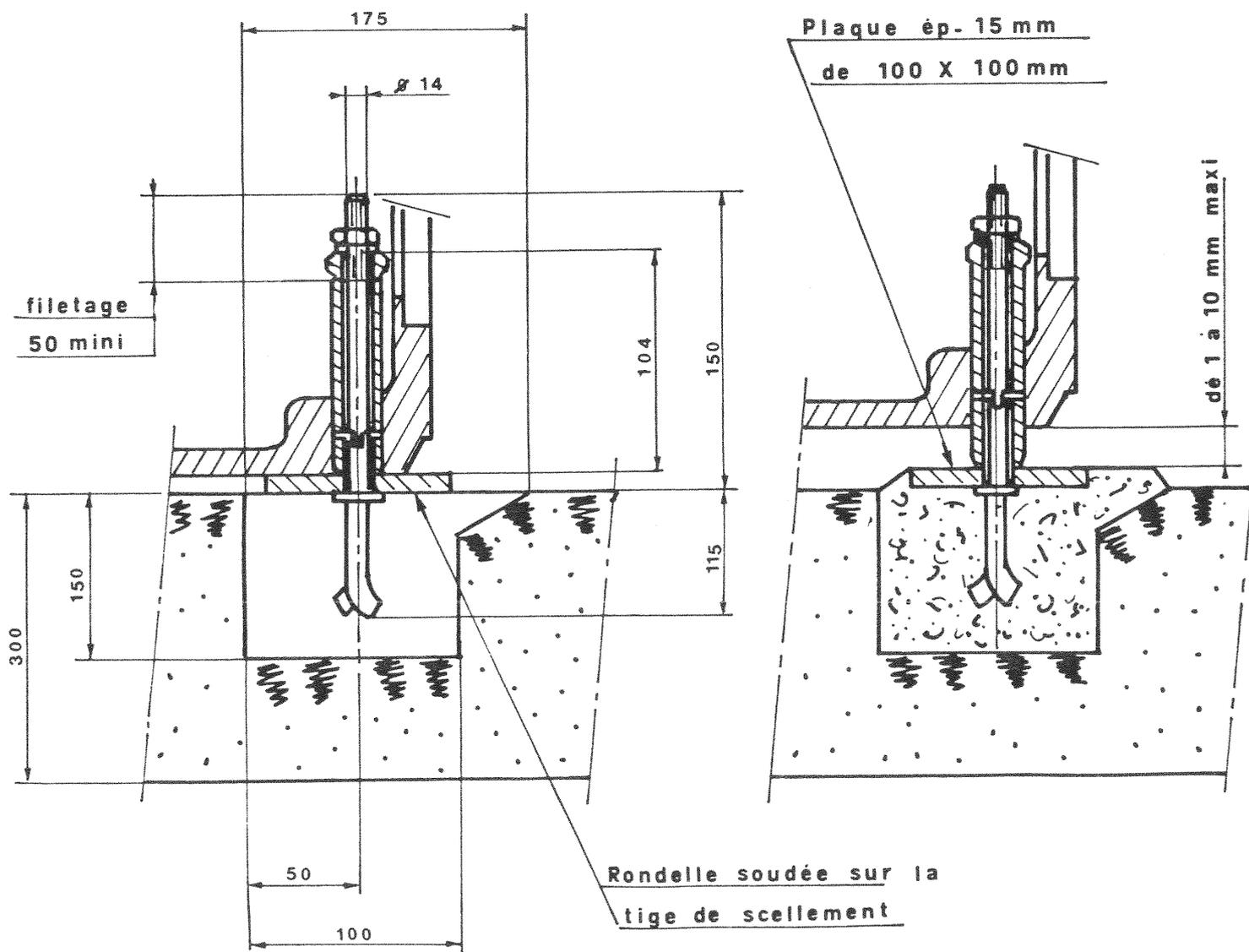


# MODE DE SCELLEMENT

Déposer tous les carters du socle inférieur pour avoir accès aux vis vérins et boulons de scellement.

Dégrossir le nivellement à l'aide des vis vérins.

Ensuite, procéder au rebouchage des logements des boulons de scellement suivant le dessin ci-dessous (les boulons de scellement ne sont pas fournis avec la machine).



AVANT SCELLEMENT

- 3 -

APRES SCELLEMENT

## NIVELLEMENT

Un bon nivellement est très important pour obtenir un maximum de précision. Il est donc nécessaire d'employer des niveaux précis gradués de 2/100 à 5/100 de millimètre par mètre.

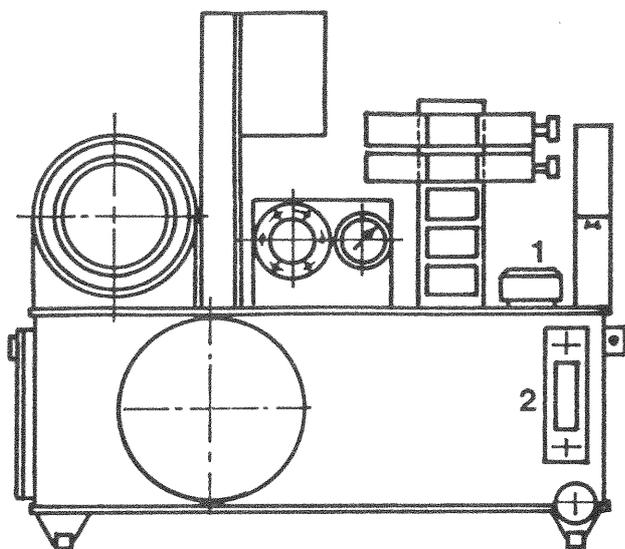
### OPERATIONS DE NIVELLEMENT

- 1/ - Poser le niveau sur la cale, cette cale reposant sur la coulisse du trainard. Dégager les vis vérins A et B.
- 2/ - Régler les vis-vérins du socle C-D-E-F placées autour de chaque boulon de scellement pour obtenir le nivellement longitudinal convenable.
- 3/ - Exécuter le nivellement transversal à chaque extrémité du banc en déplaçant le trainard et en agissant sur les vis-vérins E et F.
- 4/ - Après vérification du nivellement, bloquer tous les écrous des boulons de scellement, mettre en appui les vis-vérins A et B, bloquer les écrous de A et B.
- 5/ - En cas de scellement couler du ciment entre le sol et le socle pour obtenir une meilleure assise et éviter l'introduction des copeaux à l'intérieur des socles.
- 6/ - Exécuter une dernière vérification du nivellement avant la mise en service et reposer les carters.

### CONTROLE PERIODIQUE DU NIVELLEMENT

Il est nécessaire de contrôler le nivellement du tour chaque trimestre.

## REPLISSAGE D'HUILE ET VIDANGE



Par l'orifice (1) prévu sur le bac à l'arrière de la machine côté poupée, remplir le réservoir jusqu'au niveau (capacité 50 litres maxi).

Vérifier périodiquement le niveau de l'huile par les voyants (2).

Pour vidanger il est préférable d'utiliser une pompe à main introduite dans l'orifice de remplissage.

La périodicité des vidanges du réservoir n'est pas impérative et reste fonction du degré de souillure de l'huile, il est facile d'en vérifier la propreté en déposant une goutte sur une feuille de buvard blanc, si l'huile est souillée, elle laissera un dépôt sous forme d'auréole.

De toute manière, et quel que soit l'état de l'huile, sa durée d'utilisation ne saurait dépasser 2000 heures de travail.

## QUALITE DE L'HUILE

Employer une huile pour transmission hydro-mécanique, répondant aux caractéristiques suivantes :

- . Références HM 32 suivant la norme ISO correspondant à une viscosité 28.8 à 35.2 cSt à 40° C. Norme adoptée par tous les fabricants d'huile à usage industriel.

Bac additionnel pour graissage de la broche à 5000 tr/mn.

Capacité du réservoir 50 litres

Même recommandation que pour le groupe principal

Référence et caractéristique de l'huile employée :

- . Réf. HM 15 suivant norme ISO.

# GRAISSAGE GENERAL

## GRAISSAGE POUPEE

Poupée 52 gammes 66 à 3 680 tr/mn et poupée 77

- . Tous les organes de la poupée sont graissés à partir d'une dérivation sur un des circuits du groupe hydraulique.

Poupée 52 gamme 5000

- . Graissage par un groupe hydraulique séparé.

## TRAINARD

Toutes les glissières de la coulisse et du trainard sont graissées automatiquement à l'aide d'un dispositif automatique BIJUR. Le filtre monté à l'aspiration doit être inspecté régulièrement. Le circuit est équipé d'un contrôle de pression, position voir page 24.

NOTA : Il est recommandé de remplir le circuit avec la commande manuelle de la pompe, avant la mise en marche de la machine et après un arrêt prolongé.

Qualité de l'huile du groupe hydraulique et de la pompe BIJUR :

- HM 32 suivant norme ISO

Capacité du réservoir : 1 litre.

Le respect de cette préconisation permet d'éviter les incidents consécutifs à un défaut de graissage dû au colmatage des filtres du circuit par dépôt des additifs contenus dans un lubrifiant non approprié.

## TOURELLE

La tourelle est graissé à vie au montage.

## CONTREPOINTE

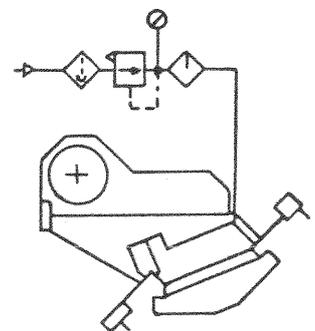
Le fourreau et l'ensemble tournant sont lubrifié par un distributeur automatique "MECAFLUID".

La semelle de contrepointe est pourvue d'un circuit d'air favorisant son déplacement sur le banc

Référence du pulvérisateur : BIJUR AP - 3064

## MOTEUR DE BROCHE

Voir spécification pages 9-10-11





## QUALITE DES LUBRIFIANTS

L'huile de coupe employée doit présenter un bon caractère de lubrification des outils.

## IMPORTANT

Il est indispensable d'attirer l'attention des utilisateurs sur les précautions qu'il est nécessaire d'apporter dans le choix des lubrifiants utilisés sur cette machine.

En effet, malgré toutes les précautions prises par le constructeur de la machine pour isoler et protéger chaque organe d'une pollution extérieure, il est pratiquement impossible d'affirmer que cette protection est et restera totale pendant toute la vie de la machine.

En effet, la diffusion de nouveaux produits, tels les produits de synthèse utilisés comme lubrifiants de coupe, de par leur très forte détergence, alliée à une faculté de pénétration exceptionnelle, rendent le problème de l'étanchéité pratiquement insoluble.

En conséquence, nous ne saurions trop attirer l'attention de notre clientèle sur les garanties de stabilité qu'elle est en droit d'exiger de ses fournisseurs de lubrifiants. A ce propos, il est bien recommandé avant tout emploi d'un nouveau liquide de coupe, de consulter auparavant le fournisseur de l'huile hydraulique utilisée sur la machine. Ceci pour lui demander s'il existe entre son produit et le liquide de coupe envisagé, une incompatibilité caractérisée pouvant conduire, en cas de mélange accidentel, à la formation de gomme ou d'autres dépôts capables d'entraver le fonctionnement des circuits hydrauliques.

Par ailleurs, certaines huiles de coupe de composition récente, améliorent considérablement la lubrification, mais présentent l'inconvénient d'attaquer les peintures et d'oxyder les métaux. Evidemment de telles huiles sont à proscrire malgré l'avantage apparent qu'elles peuvent présenter.

Le remplissage du réservoir s'effectue en versant directement le liquide dans le bac à copeaux.

Bac à eau

HES 300 - 400

Contenance 100 litres.

## ENTRETIEN DES MOTEURS A COURANT CONTINU

### 1°) Entretien du 1er degré (toutes les 1500 heures)

- a) - Nettoyage extérieur du moteur
- b) - Vérification du serrage des connexions
- c) - Vérification du coulisement des balais dans leur porte-balais : soulever légèrement le balai (3 à 4 mm) et le laisser retomber, on doit entendre un bruit sec.
- d) - Vérification de l'usure des balais : nettoyage de ceux-ci à l'aide d'un chiffon propre imbibé d'essence ou d'alcool. Utiliser les balais jusqu'au 2/3 de leur longueur initiale.
- e) - Vérification du collecteur : la surface doit être polie. Une teinte brun-noir unie est normale, elle indique une bonne commutation. Vérifier qu'il n'y a pas de trace d'amorçage ou d'arrachement de métal.
- f) - Ces opérations doivent toujours se terminer par un soufflage à l'air comprimé sec.

### 2°) Graissage ( pour moteur muni de graisseurs )

Les paliers sont munis de soupapes à graisse et graisseurs (fig. ci-contre).

L'opération de graissage consiste à remplir la réserve de graisse neuve à l'aide d'une pompe; la graisse usée est évacuée par un orifice prévu à cet effet.

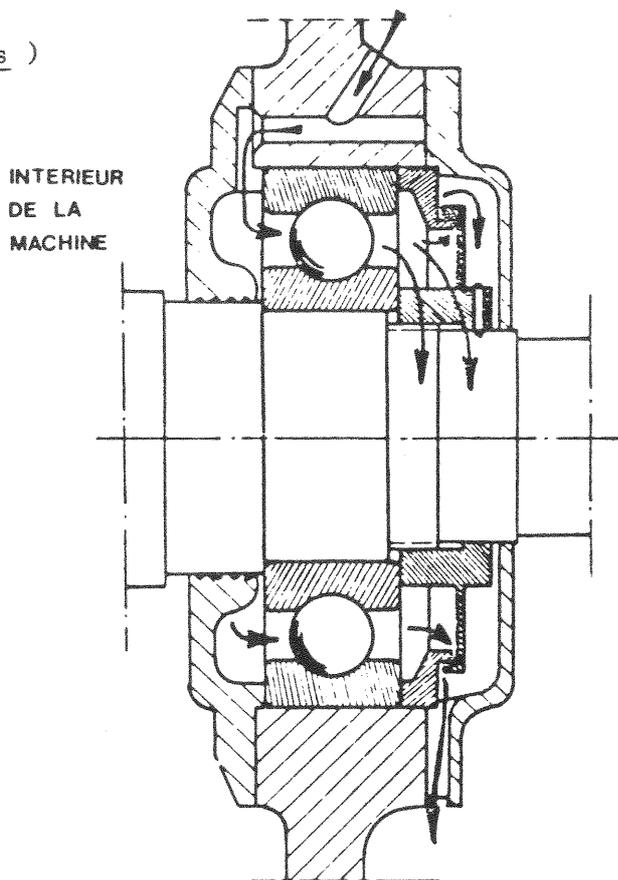
Ce graissage s'effectue PENDANT LA MARCHE.

#### Fréquence des graissages :

- . Pour un service normal 1500 heures de marche
- . Les graissages seront plus rapprochés pour un service intensif ou une ambiance difficile.

#### Graisses à utiliser :

- . COSMOLUBE N° 2 (Houghton)
- . SHELL ALVANIA 3
- . S K F 65
- . MOBILGREASE BRB Lifetime (Vacuum Cy)



### 3°) Entretien 2ème degré

Il comprend les opérations du premier degré, auxquelles s'ajoutent :

- a) - Remplacement des balais (utiliser des balais de même qualité que ceux d'origine),  
Mettre en forme et roder les balais neufs.
- b) - Entretien du collecteur :  
quand le collecteur est en mauvais état (traces d'amorçage, mica dépassant les lames, etc...), procéder au tournage de la surface (le nettoyage à la toile émeri ne fait qu'augmenter les défauts).

Après ce surfacage, gratter les lames de mica (avec une scie à métaux) jusqu'à une profondeur sensiblement égale à leur largeur. Pour ces opérations, il faut démonter le moteur.

## ENTRETIEN DES MOTEURS D'AVANCES A COURANT CONTINU ( GETTYS )

Ces moteurs sont conçus pour assurer un service avec entretien réduit.  
En principe seuls les balais sont à vérifier régulièrement.

### Balais moteur

Les balais du moteur doivent être contrôlés régulièrement, (la 1ere fois au bout de 1000 h puis toutes les 3000 h de service).

Ces balais sont du type à cartouche, accessibles en dévissant le bouchon plastique étanche qui ferme la gaine du porte-balais.

Au moment du contrôle retirer les balais en repérant à la fois leur gaine respective et leur orientation dans la gaine (marquage vers la prise de courant ou la boîte à bornes).

Au cours du contrôle, s'assurer :

- Qu'ils coulissent librement dans leur gaine et qu'un excès de poussière de charbon ne s'oppose pas à ce coulissement. Eventuellement les essayer avec un chiffon sec.
- Que les shunts ne sont pas endommagés (fil réduit par un courant excessif ou coupés).
- Que les ressorts n'ont pas perdu leur élasticité.
- Que les balais ne sont pas cassés ou écaillés, ni brûlés par un courant trop fort.
- Que leur longueur est supérieure à 10 mm.

S'ils ne satisfont pas à ces conditions, ils doivent être remplacés par des balais neufs de même qualité d'origine GETTYS.

Veillez en remontant ces balais à ce que la pince assure un bon contact sur les côtés de la gaine.

On éliminera la poussière de charbon déposée par l'usure des balais en retirant tous les balais et en soufflant dans leur gaine avec un jet d'air comprimé sec.

### Balais de la génératrice tachymétrique

Il est recommandé d'éviter de toucher aux balais de la génératrice tachymétrique qui doivent normalement assurer un service sans entretien jusqu'à la révision générale de la machine.

En cas de nécessité absolue remplacer l'ensemble couronne porte-balais. Cet organe étant fragile, il y a lieu de prendre grand soin durant les opération de démontage et de remontage.

### Roulements

Les roulements sont du type à déflecteurs graissés à vie.

### Pièces de rechange

- Balais moteur GETTYS type E 27 réf 456-002-001
- Bouchons de porte-balais 458-0001-00
- Couronne porte-balais tachy 231-002-004

Ces moteurs sont conçus pour assurer un service avec entretien réduit. En principe seuls les balais sont à vérifier régulièrement.

#### Balais du moteur

Les balais du moteur doivent être contrôlés régulièrement (toutes les 1000 h. de service).

Ces balais sont du type à cartouche, accessibles en dévissant le bouchon plastique étanche qui ferme la gaine du porte-balais.

Au moment du contrôle retirer les balais en repérant à la fois leur gaine respective et leur orientation dans la gaine (marquage vers la prise de courant ou la boîte à bornes).

Au cours du contrôle, s'assurer :

- Qu'ils coulissent librement dans leur gaine et qu'un excès de poussière de charbon ne s'oppose pas à ce coulissement. Eventuellement les essuyer avec un chiffon sec.
- Que les shunts ne sont ni endommagés (fil recuit par un courant excessif ou coupés).
- Que les ressorts n'ont pas perdu leur élasticité.
- Que les balais ne sont pas cassés ou écaillés, ni brûlés par un courant trop fort.
- Que leur longueur est supérieure à 10 mm.

S'ils ne satisfont pas à ces conditions, ils doivent être remplacés par des balais neufs de même qualité (ADR) prérodés sur une meule à grains fins Ø 108mm pour série 800, 89mm pour série 700, 69mm pour série 600.

Veiller en remontant ces balais à ce que la pince assure un bon contact sur les côtés de la gaine.

On éliminera la poussière de charbon déposée par l'usure des balais en retirant tous les balais et en soufflant dans leur gaine avec un jet d'air comprimé sec.

#### Balais de la génératrice tachymétrique

Il est recommandé d'éviter de toucher aux balais de la génératrice tachymétrique qui doivent normalement assurer un service sans entretien jusqu'à la révision générale de la machine.

En cas de nécessité absolue les remplacer par des balais prérodés de même qualité (CA 30 ou AGB7). Très important : Ne pas toucher avec les doigts la surface du collecteur.

#### Roulements

Les roulements sont du type à déflecteurs graissés à vie.

NOTA : La génératrice tachymétrique ne peut être démontée sans risque de désaimantation. Si cela était indispensable, il y aurait lieu de shunter les aimants extérieurement par des pièces en acier doux, d'au moins 5 mm d'épaisseur avant de retirer l'induit ou l'inducteur.

#### Pièces de rechange

- Balais moteur - ref. 272-103 en types 813 - 826 - 839
- Bouchons de porte-balais ref. 257-82 en types 813 - 826 - 839
- Balais génératrice tachymétrique - Ref. 272-16.
- Bouchons de porte-balais - Ref. 257-65.

# CARACTERISTIQUES

HES 300

HES 400

## CAPACITE

. Diamètre maxi sur banc.....	mm	345	420
. Diamètre maxi sur traînard.....	mm	300	380
. Diamètre maxi sur coulisse.....	mm	160	220
. Entrepointe.....	mm	600	1000
. Course longitudinale.....	mm	500	940
. Course transversale.....	mm	240	240

## POUPEE 52

. Vitesses de broche.....	tr/mn	66 - 3 680 ou 90 - 5 000
. Type du nez.....		ISO A1 - 6
. Alésage de broche.....	mm	52
. Cône de la broche.....		MORSE 6

## POUPEE 77

. Vitesses de broche.....	tr/mn	58 - 3 165
. Type du nez.....		ISO A2 - 6
. Alésage de broche.....	mm	77
. Cône de la broche.....		MORSE 7

## MOTEUR DE BROCHE

. Moteur courant continu à puissance constante de 1 000 à 3 450 tr/mn	17 kW
--------------------------------------------------------------------------	-------

## TRAINARD

. Vitesse de déplacement rapide du traînard et coulisse.....	mm/mn	8 000
. Vis longitudinale.....	mm	Ø 40 pas 5
. Vis transversale.....	mm	Ø 32 pas 5
. Puissance des moteurs d'avance.....	mN	13
. Poussée permanente.....	kg	1 300
. Poussée maxi (surcharge 30% 10').....	kg	2 000

## TOURELLES

- . Tourelle 12 positions sur poste arrière voir planches 40 à 44

## CONTREPOINTES

### Commande hydraulique - blocage manuel

. Diamètre du fourreau.....	mm	82
. Course du fourreau.....	mm	120
. Pointe tournante rapportée avec cône Morse.....		3
. Poussée à 10 Bars.....	kg	324
. Commande par boîte à boutons		

### Commande pneumatique - Blocage manuel

. Diamètre du fourreau.....	mm	82
. Course du fourreau.....	mm	120
. Pointe tournante rapportée avec cône Morse.....		3
. Poussée à 6 Bars.....	kg	480
. Commande par boîte à boutons.....		

## EQUIPEMENT ELECTRIQUE

- . Triphasé 380 volts 50 HZ  $\pm$  10%  
(220 volts  $\pm$  10% sur demande avec fourniture supplémentaire d'un auto-transformateur).
- . Puissance globale installée avec moteur 17 kW..... kVA 30

## ENCOMBREMENT - POIDS

- . (voir page 25)

# POUPEE

La poupée équipée de deux gammes à changement automatique permet d'obtenir les gammes de vitesses ci-dessous :

## VITESSE DE BROCHE POUPEE 52

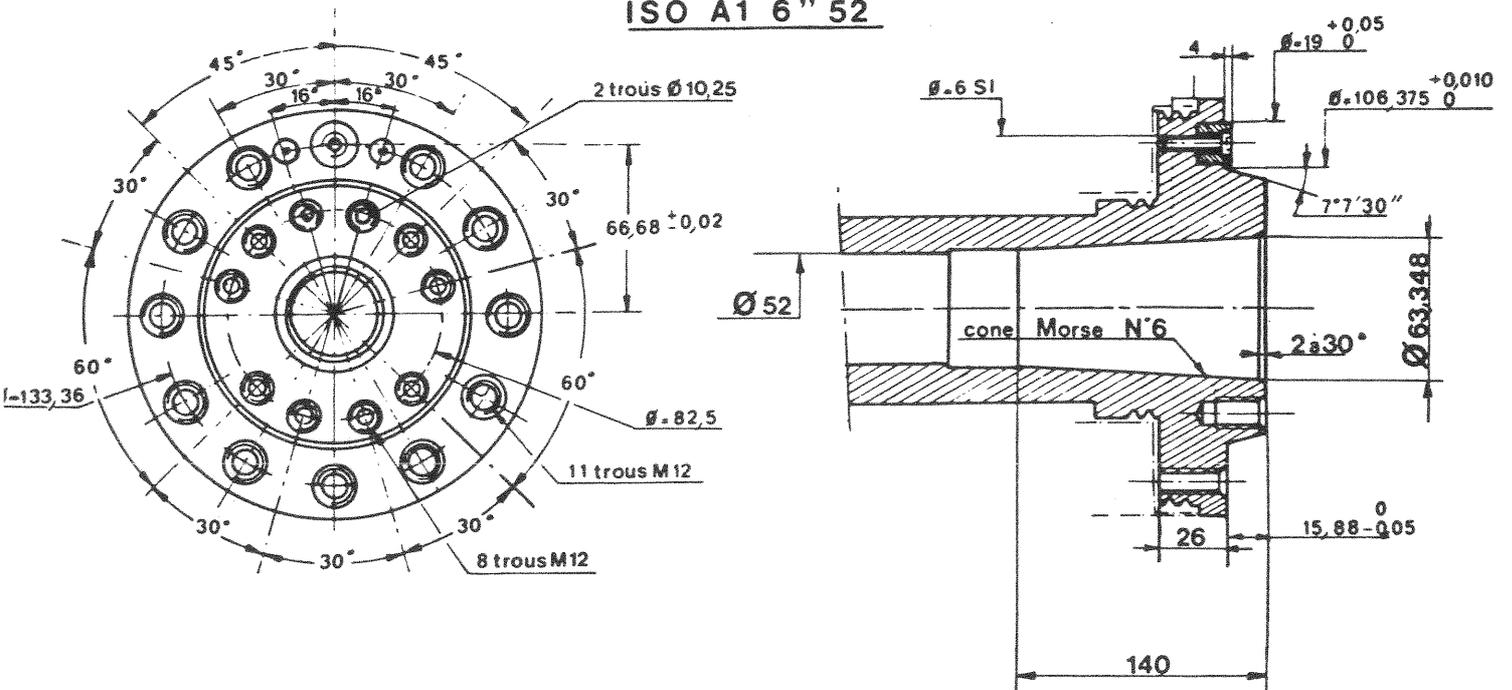
M 41	1226	66
oM 42	3680	200o

OU

M 41	1666	90
oM 42	5000	270o

## DETAIL DU NEZ DE BROCHE

### ISO A1 6" 52





# TOURELLE A 12 POSITIONS

## DESCRIPTION DE LA TOURELLE

---

Le tour est équipé en standard d'une tourelle à axe horizontal avec plateau chariotage.

La rotation de la broche porte-plateau, est commandée par un moteur hydraulique.

L'indexage de précision est obtenu par l'intermédiaire de deux couronnes dentées, le maintien en position et le désaccouplage sont assurés par un piston hydraulique.

L'outil de service est programmé sur le ruban perforé, et l'utilisation des outils peut être dans un ordre quelconque ; à cet effet, un commutateur rotatif à 12 positions contrôle, les positions de 1 à 12, en correspondance avec les numéros de porte-outil du plateau.

Un micro contrôle la bonne position du plateau et permet le départ de cycle.

## FONCTIONNEMENT DE LA TOURELLE

---

### Position de travail

L'électro-aimant E est désexcité, la pression est dans la petite chambre et maintient en position le plateau indexé par les couronnes dentées. Le micro M1 informé, a autorisé le déroulement du cycle. La valve V est dans le logement du disque. Le tiroir T est enfoncé.

Le ruban perforé, par l'intermédiaire de l'armoire électrique, commande la rotation pour un changement d'outil.

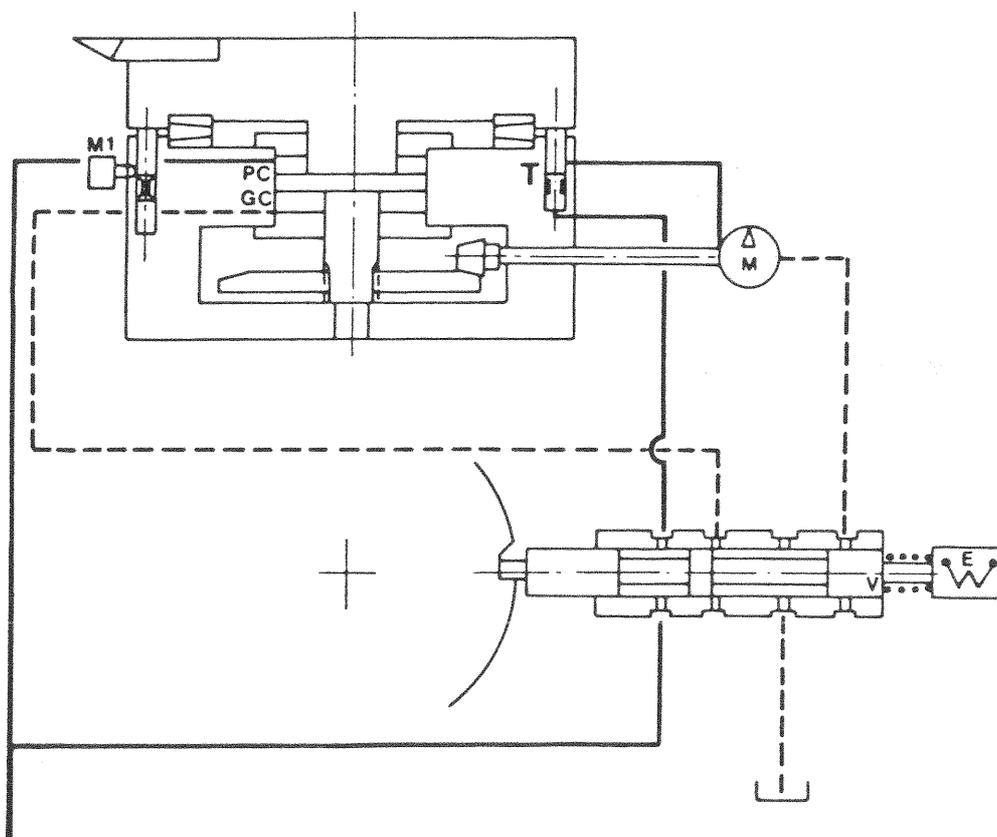
Le déroulement des mouvements s'effectue comme suit.

L'électro-aimant E est excité, la valve V recule, la fuite du moteur hydraulique est assurée, la pression arrivant dans la grande chambre déplace la broche porte-plateau, ce mouvement libère les couronnes dentées, le micro M1, le tiroir T recevant une pression permanente, suit le plateau et alimente le moteur hydraulique. Le système tourne.

Quand, avec un temps d'avance par rapport à la position correspondant, à l'outil choisi, la valve V par l'action du ressort se déplace et vient en appui sur l'extérieur du disque cranté, à cette position la fuite du moteur hydraulique est encore ouverte, la rotation continue.

Au moment où la valve V descend dans le cran du disque la fuite du moteur hydraulique est fermée, la rotation s'arrête, la fuite de la grande chambre est ouverte, la broche porte-plateau descend et s'indexe par les couronnes dentées.

Le micro M1 informé, autorise le déroulement du cycle.

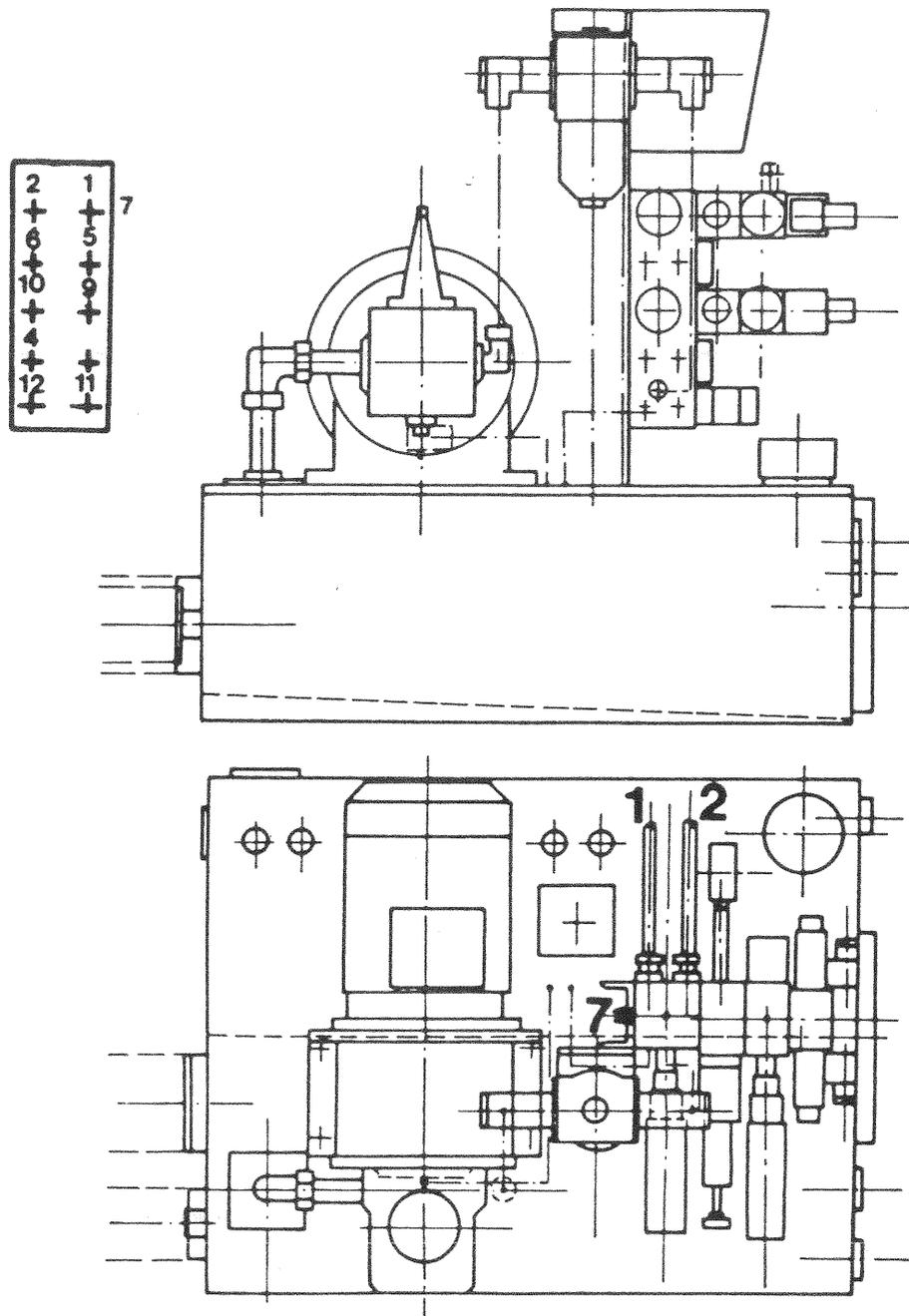


## REGLAGE DES PRESSIONS HYDRAULIQUES

- Important -

Tous les réglages des pressions hydrauliques ont été effectués, dans nos ateliers. Ils ne doivent jamais être modifiés sauf cas particuliers (contrepointe et cylindre de serrage du mandrin à commande hydraulique).

Les désignations des organes indiqués ci-après ne sont données que pour mémoire.



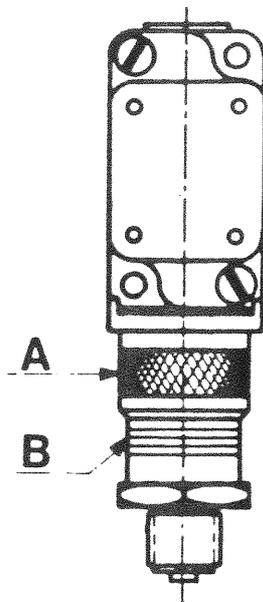
- 1 - Alimentation circuit changement de gamme
- 2 - Retour circuit changement de gamme
- 3 - Alimentation blocage contrepointe
- 5 - Alimentation cylindre mandrin
- 6 - Retour cylindre mandrin
- 7 - Alimentation graissage poupée
- 9 - Alimentation fourreau de contrepointe
- 10 - Retour fourreau de contrepointe
- 11 - Alimentation tourelle
- 12 - Retour tourelle

Pour la contrepointe, un bar lu au manomètre donne une pression totale à la contrepointe égale à 34 kg.

La pression d'utilisation du cylindre hydraulique est variable suivant la force de serrage et le système utilisé pour la préhension des pièces.

A titre d'exemple, pour un cylindre hydraulique 45 x 110 et un mandrin hydraulique  $\varnothing$  215, un bar lu au manomètre donne une force de serrage sur les mors de 110 kgs.

En règle générale, si la pièce à usiner ne risque pas d'être déformée au serrage, la force sur les mors sera de 2000 kg environ. Cette force est variable suivant le porte-à-faux, l'état du brut, la profondeur de passe, l'avance par tour etc ...

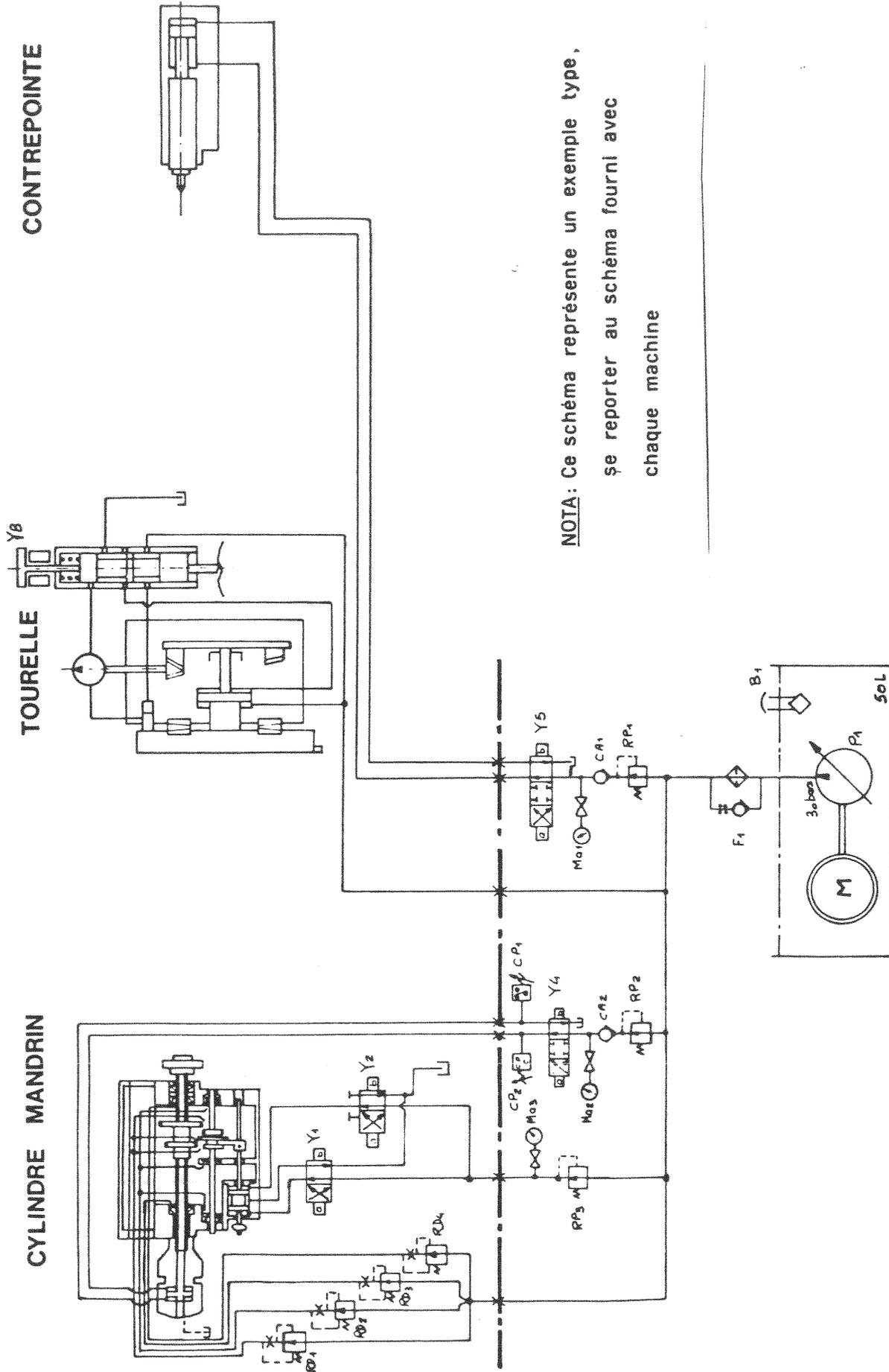


En dérivation du manomètre du cylindre hydraulique, est branché un mano-contact de sécurité. Celui-ci a pour but de contrôler la pression nécessaire au serrage de la pièce à usiner. Le départ de cycle ne pourra avoir lieu que si la pression du circuit du cylindre hydraulique est compatible avec celle réglée sur le mano-contact.

Le réglage de ce mano-contact s'effectue par rotation de la bague moletée. Les valeurs de réglage sont comprises entre 5 et 25 bars. La rotation fait apparaître des traits repères. Chaque trait repère correspond à 5 bars. Régler le mano-contact à une pression légèrement inférieure à la pression lue sur le manomètre du cylindre hydraulique de préhension des pièces (5 bars environ).

- A. Bague moletée de réglage
- B. Traits repères

# SCHEMA HYDRAULIQUE

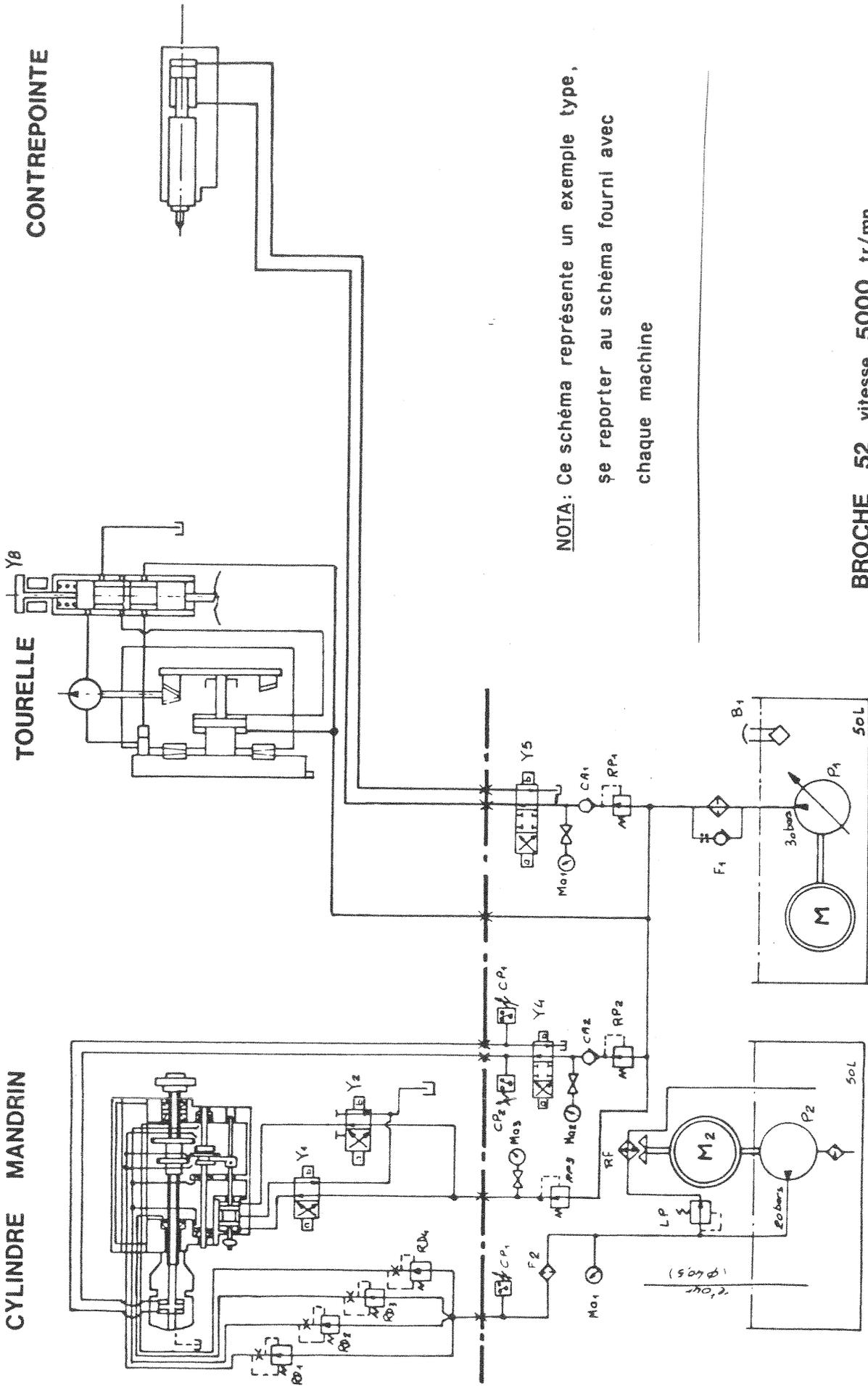


**NOTA:** Ce schéma représente un exemple type,  
 se reporter au schéma fourni avec  
 chaque machine

**BROCHE 52 :** vitesse 3680 tr/mn

**BROCHE 77 :** vitesse 3165 tr/mn

# SCHEMA HYDRAULIQUE

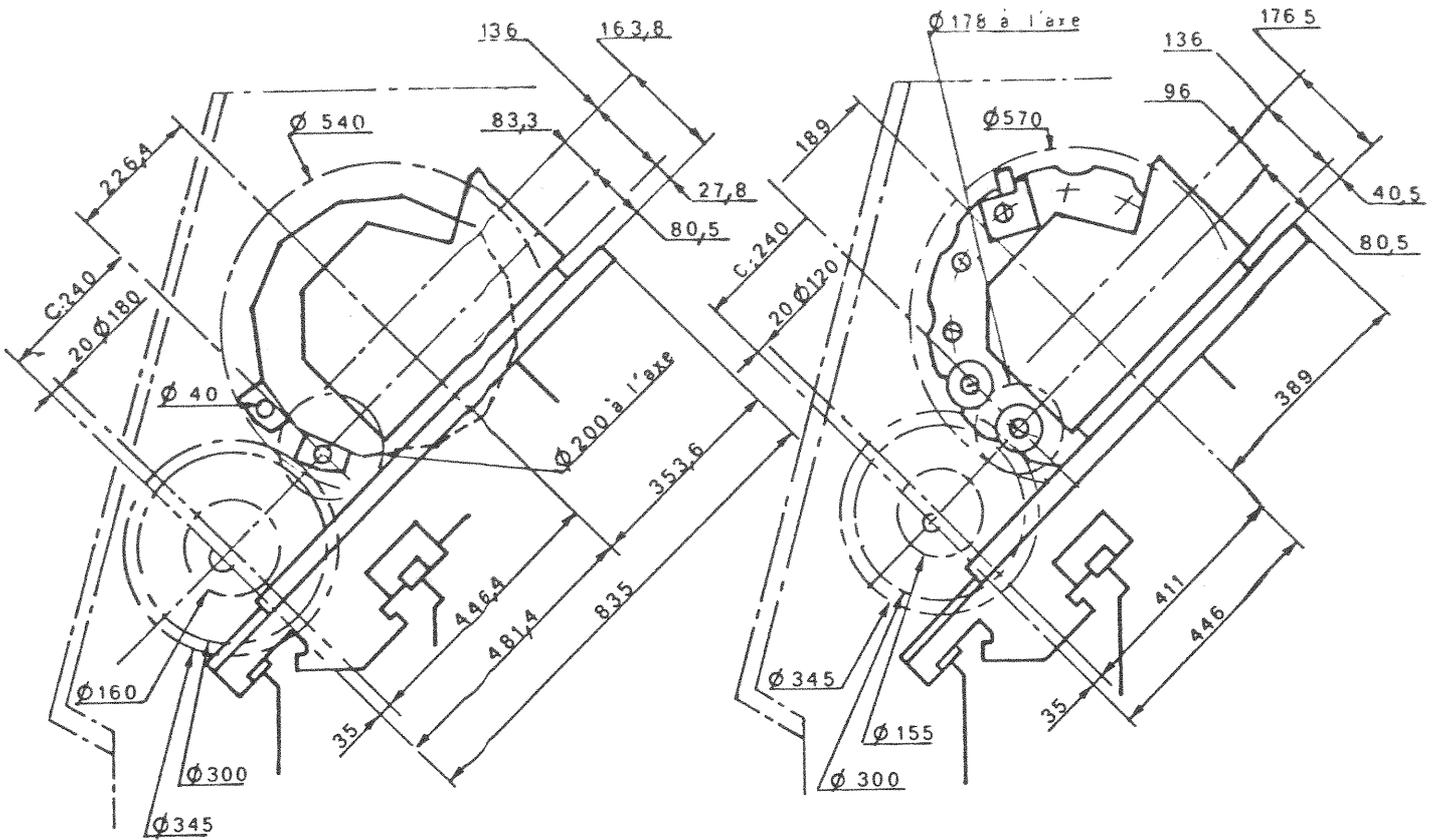


NOTA: Ce schéma représente un exemple type, se reporter au schéma fourni avec chaque machine

BROCHE 52 vitesse 5000 tr/mn

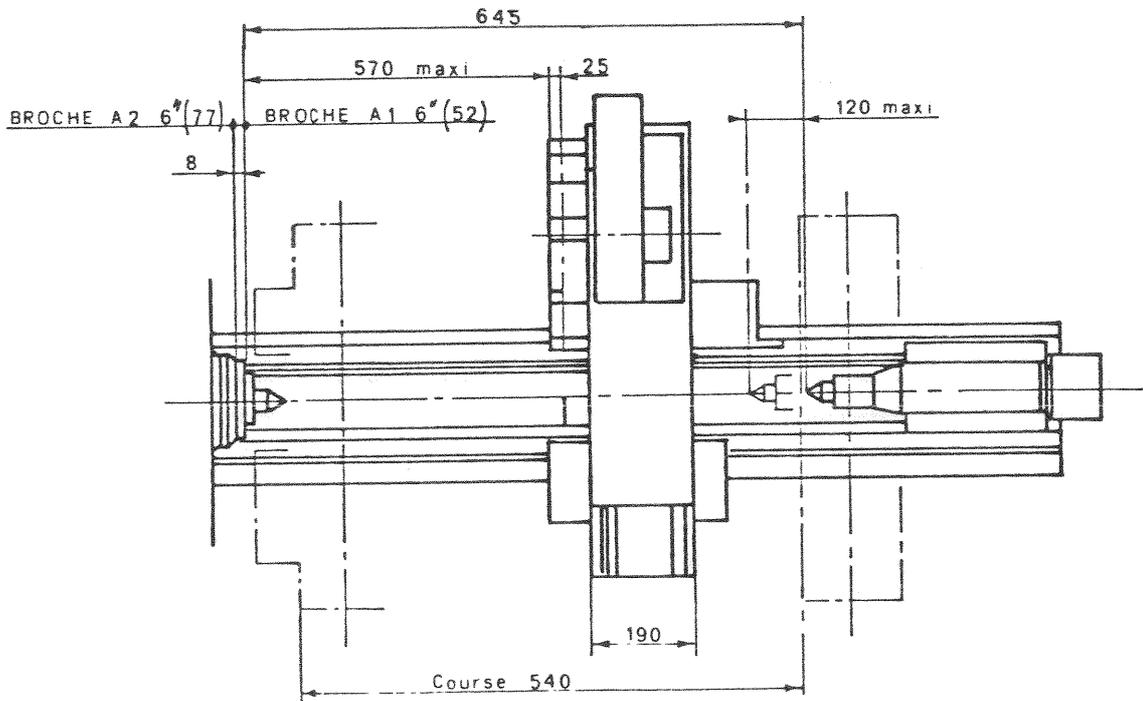
# DEBATTEMENTS :

# HES 300



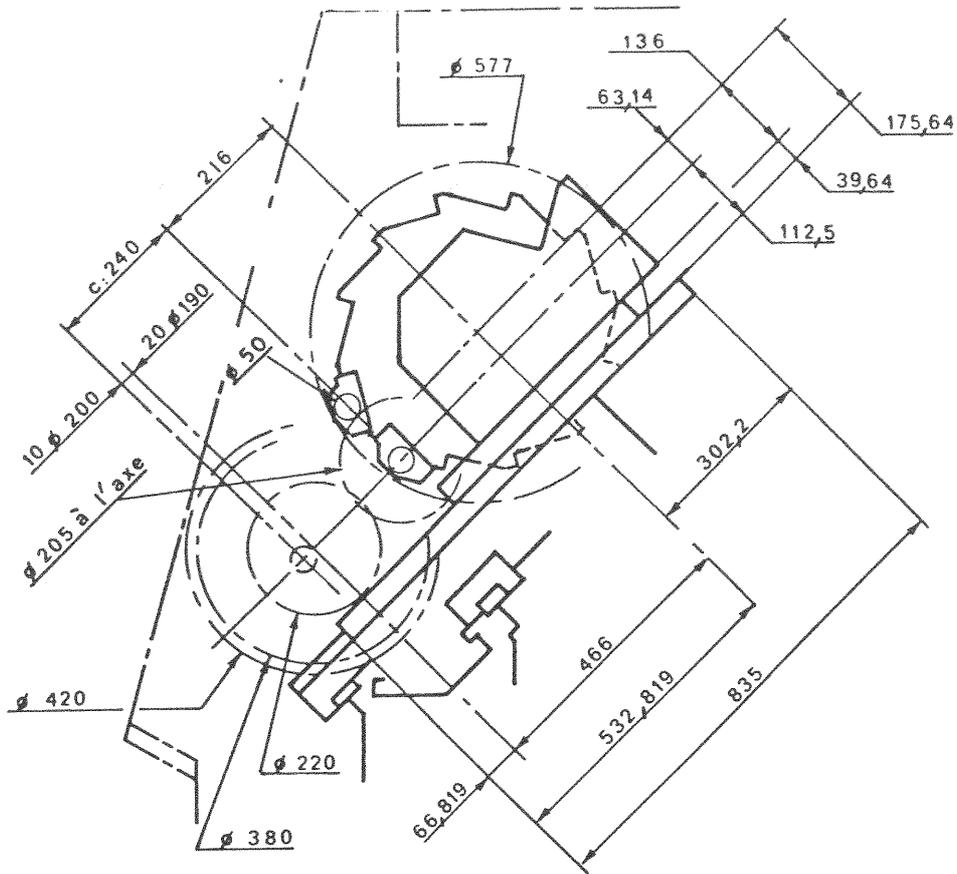
PLATEAU 12 POSTES

PLATEAU 12 POSTES VDI

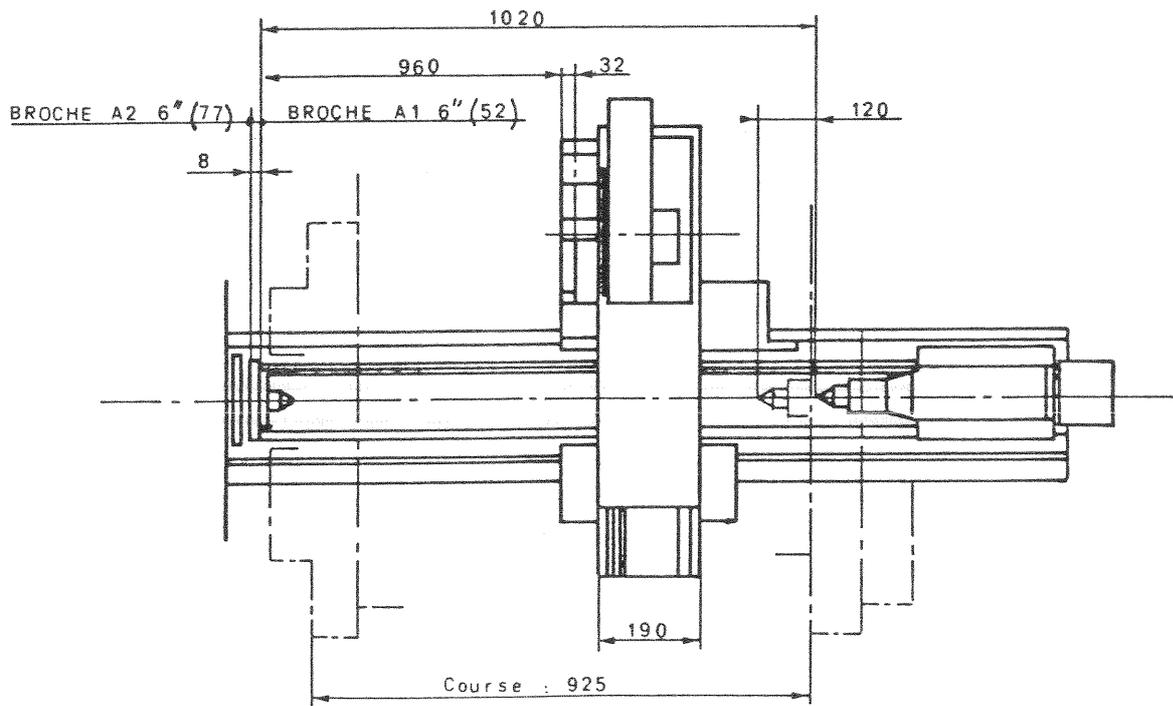


EP: 600

# DEBATTEMENTS : HES 400

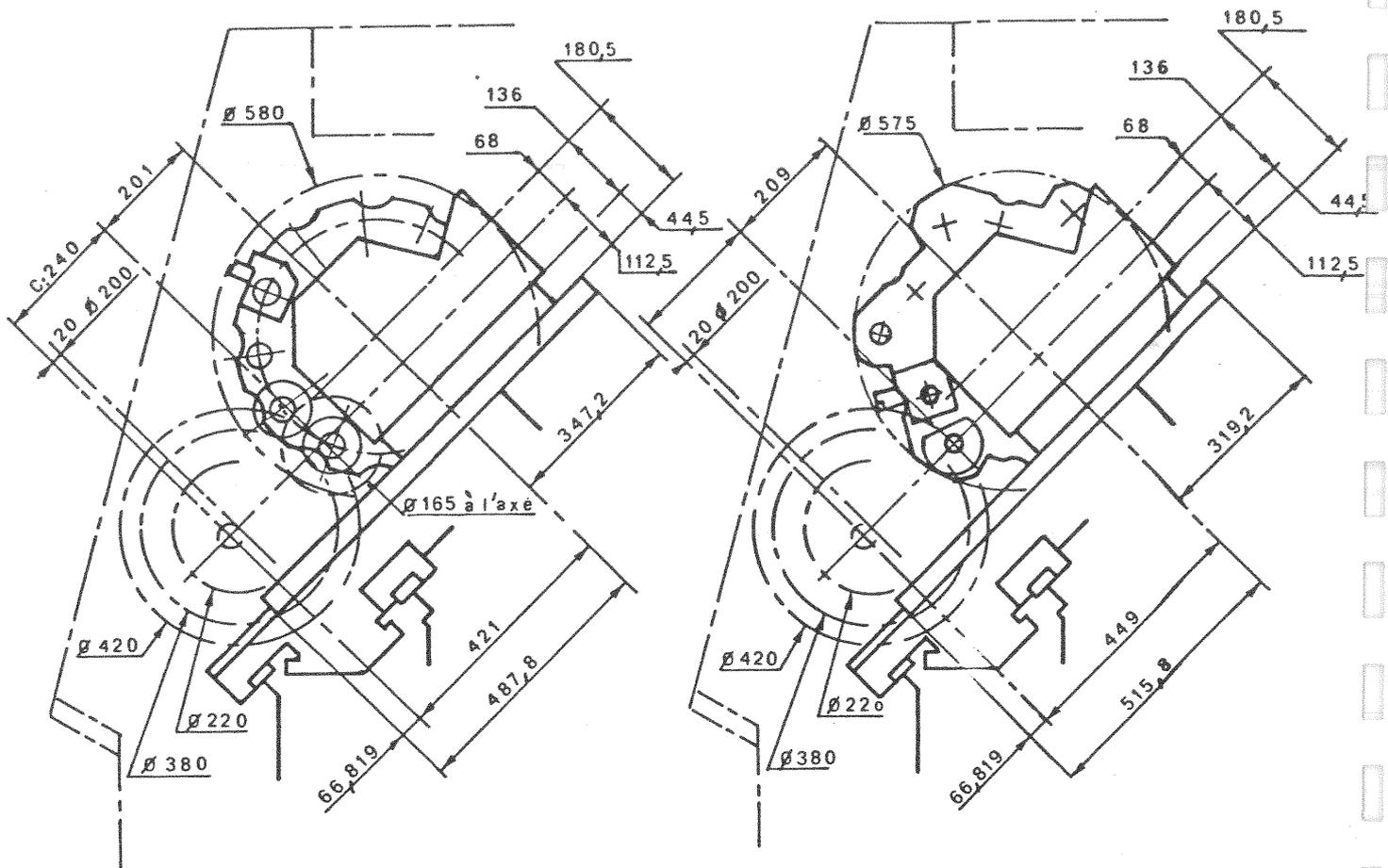


## PLATEAU 12 POSTES



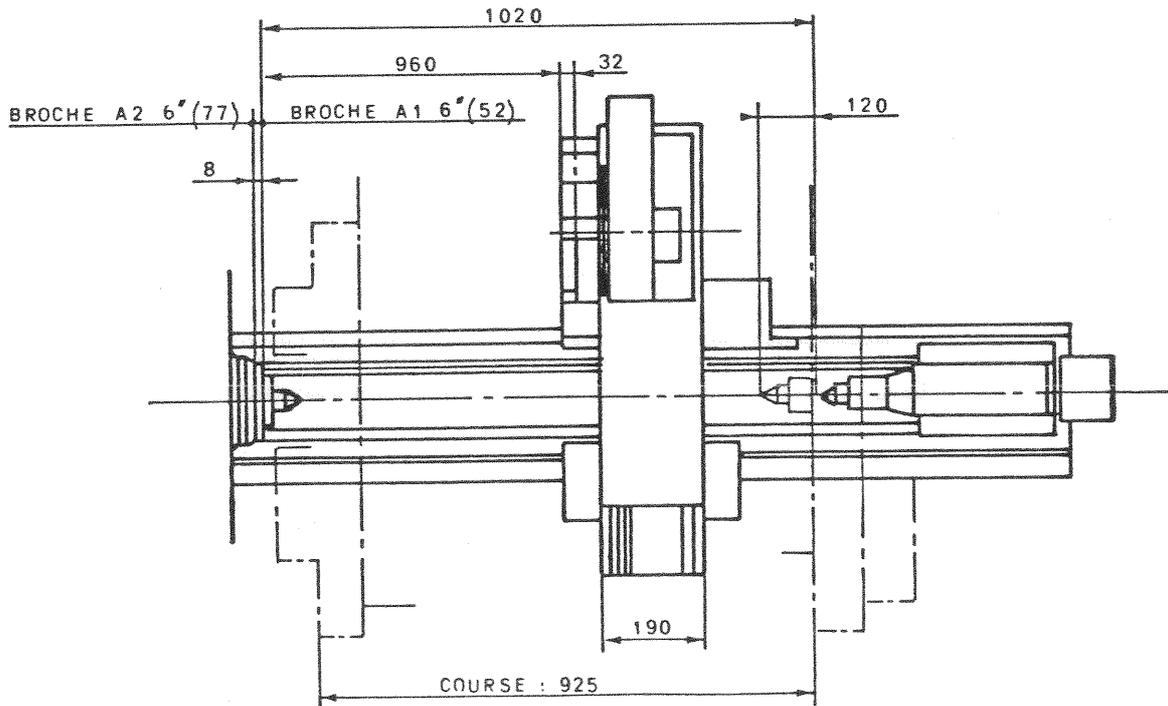
EP : 1000

# DEBATTEMENTS : HES 400



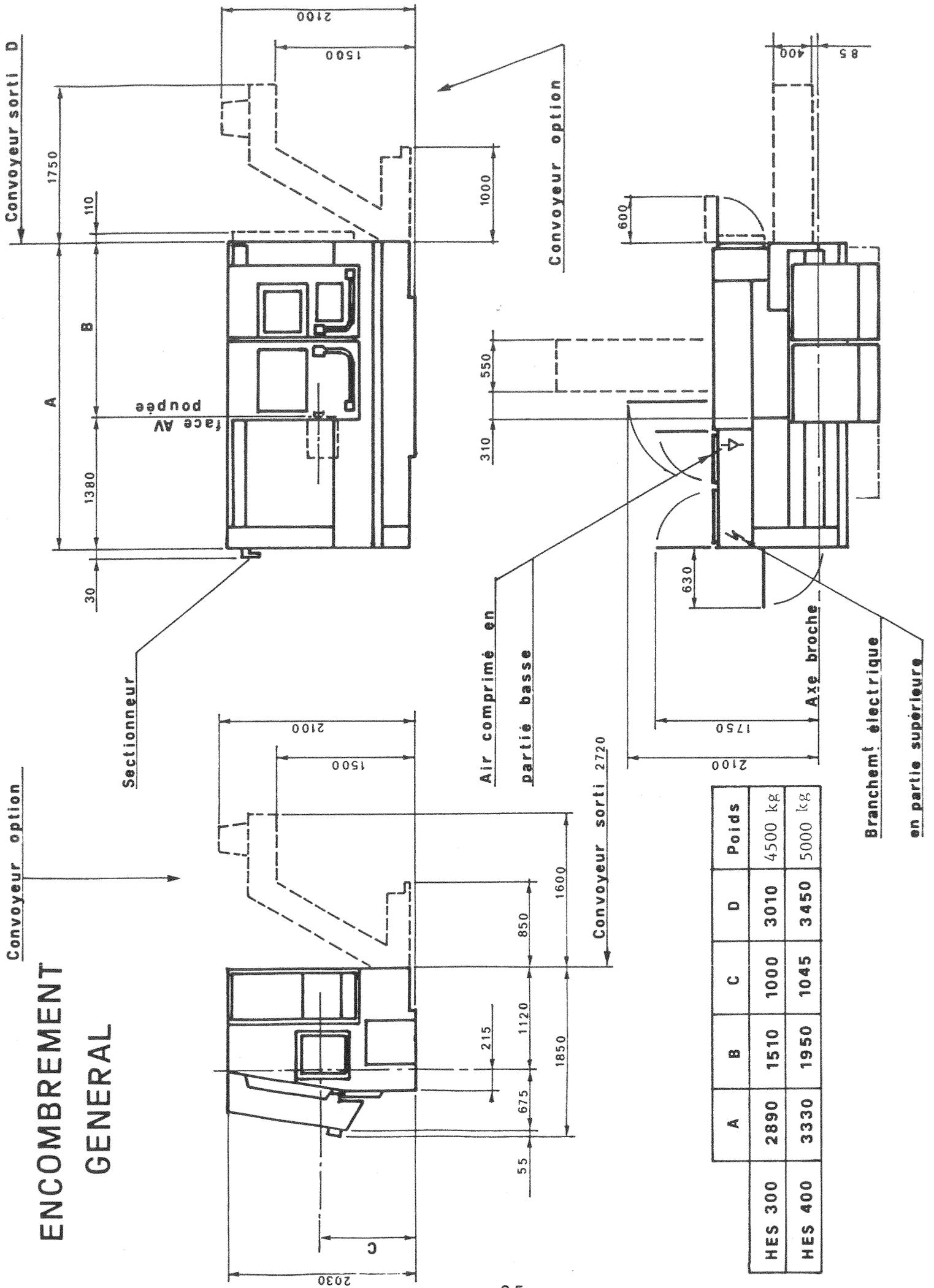
**PLATEAU 12 POSTES VDI**

**PLATEAU 6+6 VDI**



EP. 1000

# ENCOMBREMENT GENERAL



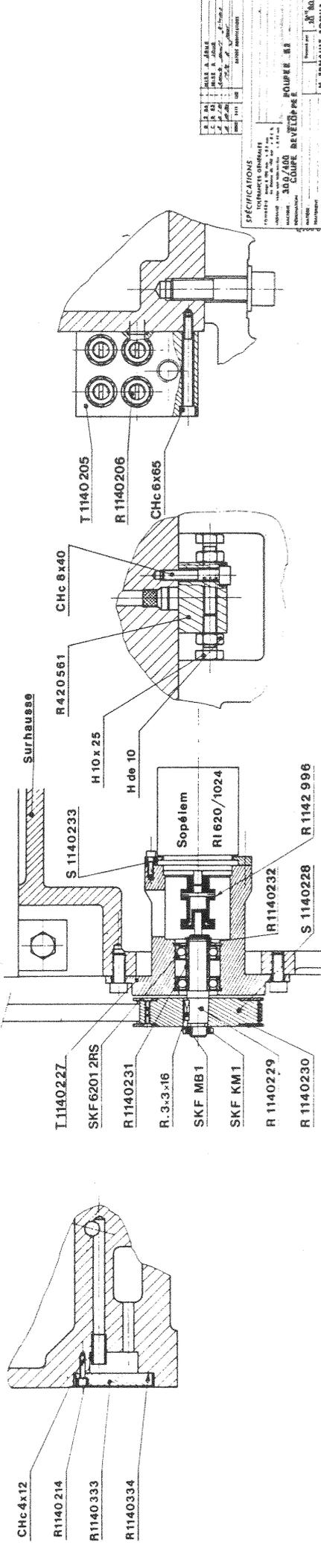
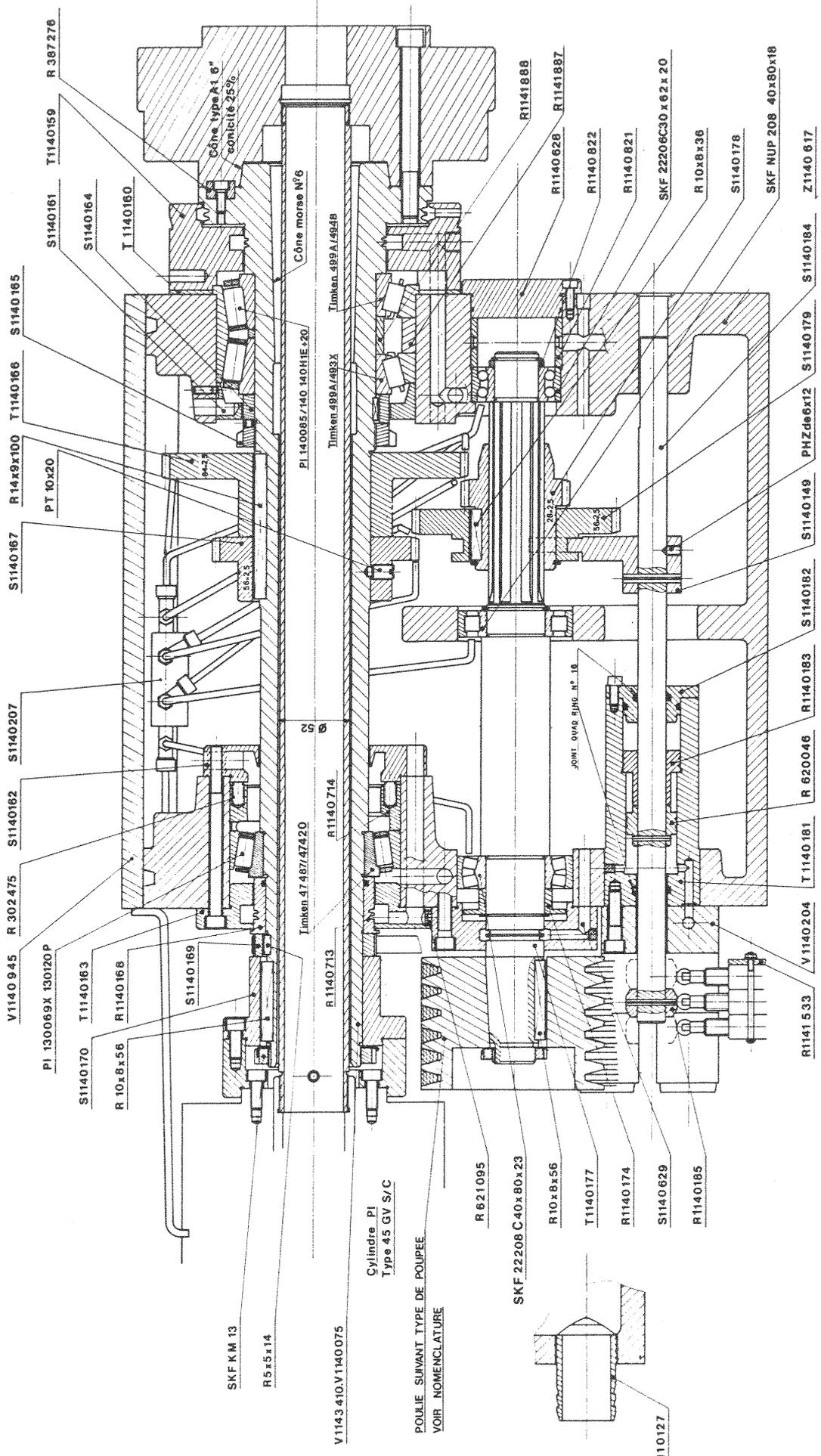
	A	B	C	D	Poids
HES 300	2890	1510	1000	3010	4500 kg
HES 400	3330	1950	1045	3450	5000 kg

## RECOMMANDATIONS CONCERNANT LA SECURITE DES TOURS

---

*La machine-outil référencée dans cette notice est garantie par le constructeur, en conformité avec les articles R 233-85/86/80 du décret 80-543 du 15 juillet 1980, à condition qu'elle soit :*

- 1/- Manutentionnée, installée, utilisée, entretenue, suivant les indications de la présente notice.
- 2/- Equipée des protecteurs fixes et mobiles fournis à la livraison, ceux-ci étant fixés par les moyens prévus, et dont le contrôle de position, s'il existe, est effectif.
- 3/- Raccordée à un réseau électrique triphasé et à la terre, avec les écarts suivants :
  - Tension :  $\pm 10\%$  de la valeur nominale pour un fonctionnement à vide et en charge.
  - Fréquence :  $\pm 2\%$  de la valeur nominale
  - Micro-coupure: 10 millisecondes
- 4/- Utilisée dans des conditions de température comprises entre + 5 et + 40° c.
- 5/- Utilisée dans des conditions d'hygrométrie comprises entre 15 et 90% d'humidité relative.
- 6/- Utilisée en atmosphère contenant moins d'une particule solide (poussière) de plus de 3 microns de diamètre par cm<sup>3</sup> d'air atmosphérique.
- 7/- Utilisée de façon telle que le centre de gravité de la masse additionnelle de la pièce à usiner, reste à l'intérieur du polygone de sustentation de la machine (projection au sol des faces extérieures du bâti).
- 8/- Utilisée dans les conditions normales de service pour un opérateur de taille comprise dans la spécification de la norme AFNOR NFX-35001
- 9/- Utilisée avec des moyens adéquats d'assistance à l'opérateur chaque fois que la masse des pièces à manipuler sera supérieure aux valeurs habituelles en cette matière.
- 10/- Utilisée avec des moyens d'assistance adéquats chaque fois que la masse de la pièce à usiner, multipliée par la dénivellation, multipliée par la fréquence des manoeuvres, demande une dépense d'énergie supérieure à la valeur admise normalement en cette matière.
- 11/- Utilisée par un opérateur disposant des moyens adéquats pour éliminer les copeaux sans risque.
- 12/- Réglée, entretenue, dépannée par des personnes averties et qualifiées.



MILL A 300  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100  
 N. 88814177-000001

**SPÉCIFICATIONS**  
 DIMENSIONS EN MILLIMÈTRES  
 TOLERANCES EN MILLIMÈTRES  
 UNITÉ : MILLIMÈTRES  
 ÉCHELLE : 1:1  
 DATE : 10/08/88  
 DRAFFIER : J. B. / J. B.  
 DÉSIGNATION : POULIE DE POUPEE  
 N. 88814177-000001

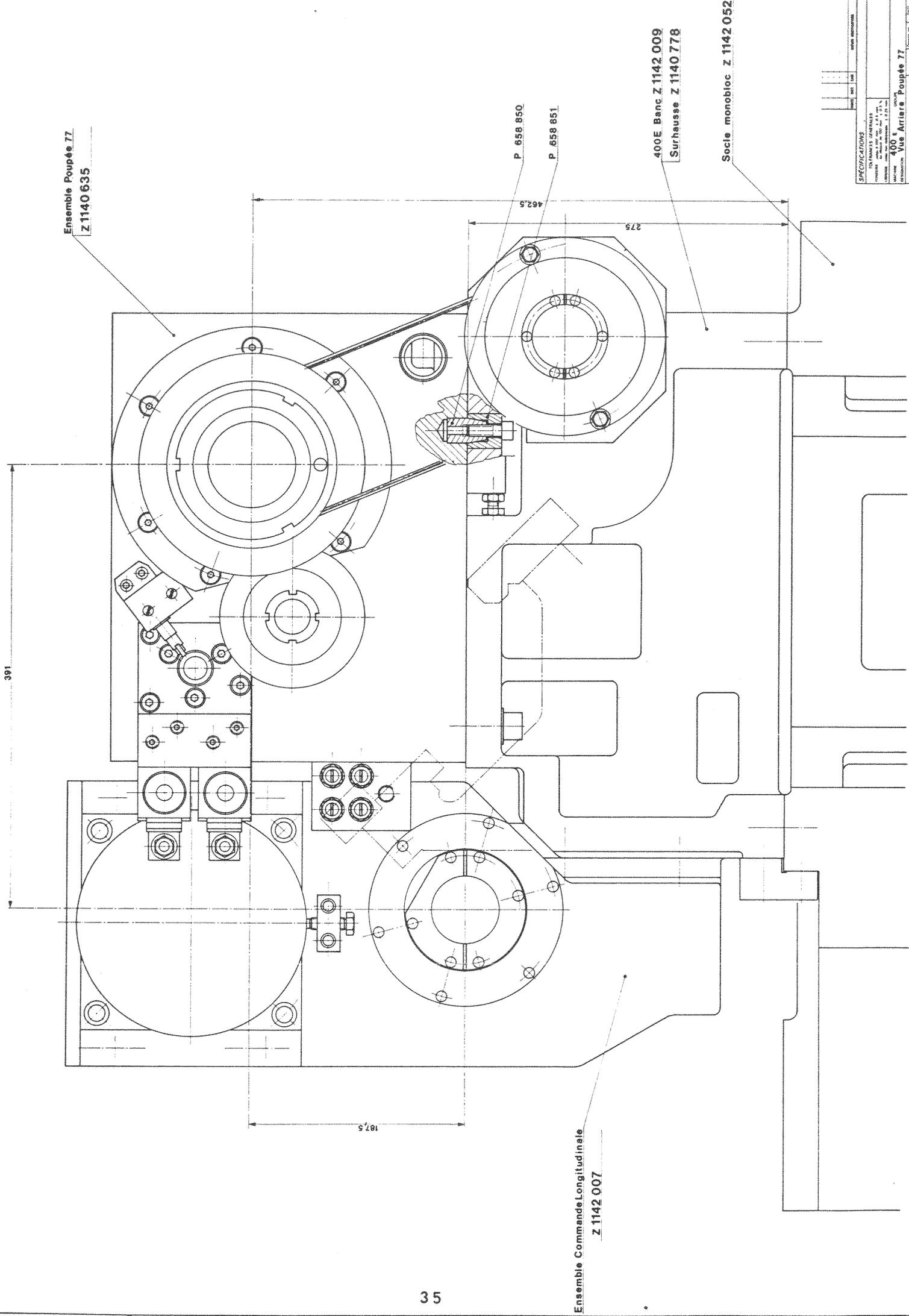
V1140 945 R 302 475 S1140 207  
 PI 130069X 130120P S1140 167 R14x9x100 T1140 166 S1140 165  
 S1140 170 T1140 163 S1140 161 T1140 159 R 387 276  
 R 10x8x56 R1140 168 S1140 164  
 S1140 169 S1140 160  
 R 1140 173 Timken 47487/47420 R1140 174  
 Timken 499A/493X Timken 499A/494R  
 PI 140085/140 140HIE-20  
 Cône morse N°6  
 Cône type A 1 6°  
 conicité 25%  
 R1141 888  
 R1140 628 R1141 887  
 R1140 822  
 R1140 821  
 SKF 22206C30 x 62 x 20  
 R 10x8x36  
 S1140 178  
 SKF NUP 208 40x80x18  
 Z1140 617  
 S1140 184 S1140 179 S1140 184  
 PHZ de 6x12 S1140 149 S1140 182 S1140 183  
 R 620046 R1140 183  
 JOINT OVAL RING N° 18  
 R1141 533 V1140 204 T1140 181  
 R 1140 185  
 S1140 629  
 R1140 174  
 T1140 177  
 R 10x8x56  
 SKF 22208 C40 x 80 x 23  
 R 621 095  
 R 1110 127  
 Cylindre PI  
 Type 45 GV S/C  
 POULIE SUIVANT TYPE DE POULIEE  
 VOIR NOMENCLATURE  
 Surhausse  
 CHC 4x12  
 R 1140 214  
 R 1140 333  
 R 1140 334  
 T 1140 227  
 SKF 6201 2RS  
 R 1140 231  
 R 3.3x16  
 SKF MB1  
 SKF KM1  
 R 1140 229  
 R 1140 230  
 Sopélem  
 RI 620/1024  
 R 1140 232  
 S 1140 228  
 R 1142 996











Ensemble Poupée 77  
Z 1140 635

P. 658 850

P. 658 851

400E Banc Z 1142 009  
Surhausse Z 1140 778

Socle monobloc Z 1142 052

Ensemble Commande Longitudinale  
Z 1142 007

391

187.5

462.5

275

**SPECIFICATIONS**

PROJET	DATE	REV.	APP.
400E	10/01/77	1	
UNITE: 400E			
PROJET: 400E			
LIBRE: 400E			
DATE: 10/01/77			
AUT: 400E			
VUE: 400E			
TITRE: 400E			
ECHAIRE: 400E			
N°: 400E			
REV: 400E			
DATE: 10/01/77			



















Les notices de dépannage sont incluses dans les manuels  
d'instructions pour :

CN : NUM 760 T

Variateur axes : GETTYS

Variateur broche : CYBERMECA

Toutes les interventions et la fourniture de toutes les pièces détachées nécessaires à la maintenance des machines sont prises en charge :

- Pendant la période de garantie par :

. ERNAULT-TOYODA AUTOMATION

Rue de Bourgneuf

B.P. 347

49303 CHOLET Cédex

Tél. (16) 41.65.40.77

Télex. 720 272 F

- Après la période de garantie par :

. M.O.S.T.

8, Rue Paul Dautier

B.P. 28

78142 VELIZY-VILLACOUBLAY

Tél. (3) 946.97.23

Télex. 698 140 F

- LISTE DES PIECES D'USURE POUR HES 300 - HES 400

DESIGNATION

POUPEE BROCHE 52

- GATES	6 courroies SPA long 1329	Page 30 - 33
- MICROPRECISION	3 MP 210 18T/34	Page 30 - 33
- JOINT QUAD RING	2 joints n°16 SEL	Page 30 - 33

TRAINARD

- TIMING BELT	1 courroie type 240 H 150	Page 36
- EUCHNER	4 micros type ES 502 E	Page 38
- 1 140 079	1 racleur AR côté poupée	Page 38
- 1 140 078	1 racleur AR contrepointe	Page 37
- 1 142 211	1 racleur AV côté contrepointe	Page 37
- 1 142 212	1 racleur AV côté poupée	Page 36
- 1 140 368	1 racleur VULKOLIAN	Page 36
- 1 140 367	1 racleur VULKOLIAN	Page 36
- 1 141 099	1 racleur AV coulisse	Page 36

COMMANDE LONGITUDINALE DU TRAINARD

- TIMING BELT	1 courroie type 270 H 150	Page 33 - 39
---------------	---------------------------	--------------

TOURELLE

- Joint QUAD RING	1 joint QR 151 366 y (plateau)	Page 40
- Joint FRANCAIS	2 joints Ø int. 84,5 corde 3 (broche)	Page 40
- Joint IMPERVIA	2 joints Ø int. 64,77 corde 2,62 (broche)	Page 40
- Joint FRANCAIS	1 joint R 27 (broche)	Page 40
- Joint FRANCAIS	1 joint Ø int. 126,6 corde 3,53 (piston)	Page 40
- Joint FRANCAIS	1 joint R 9 (valve)	Page 40
- Joint FRANCAIS	1 joint R12 (valve)	Page 40
- Joint FRANCAIS	1 joint R 7 (valve moteur)	Page 40
- R 1000295	1 joint (arrosage)	Page 40
- TELEMECANIQUE	1 micro X C M A 102	Page 40

CONTREPOINTE

FOURREAU

- 1 143 637	1 joint	Page 46 - 47
- Joint FRANCAIS	1 joint n°15	Page 47
- Joint FRANCAIS	2 joints n°21	Page 47

SEMELLE

- 1 142 743	1 racleur de glissière AV	Page 46 - 47
- 1 142 742	1 racleur de glissière AV	Page 46 - 47
- 1 141 219	1 racleur AR droit	Page 46 - 47
- 1 141 218	1 racleur AR gauche	Page 46 - 47
- 1 141 220	1 racleur longitudinal AR	Page 46 - 47