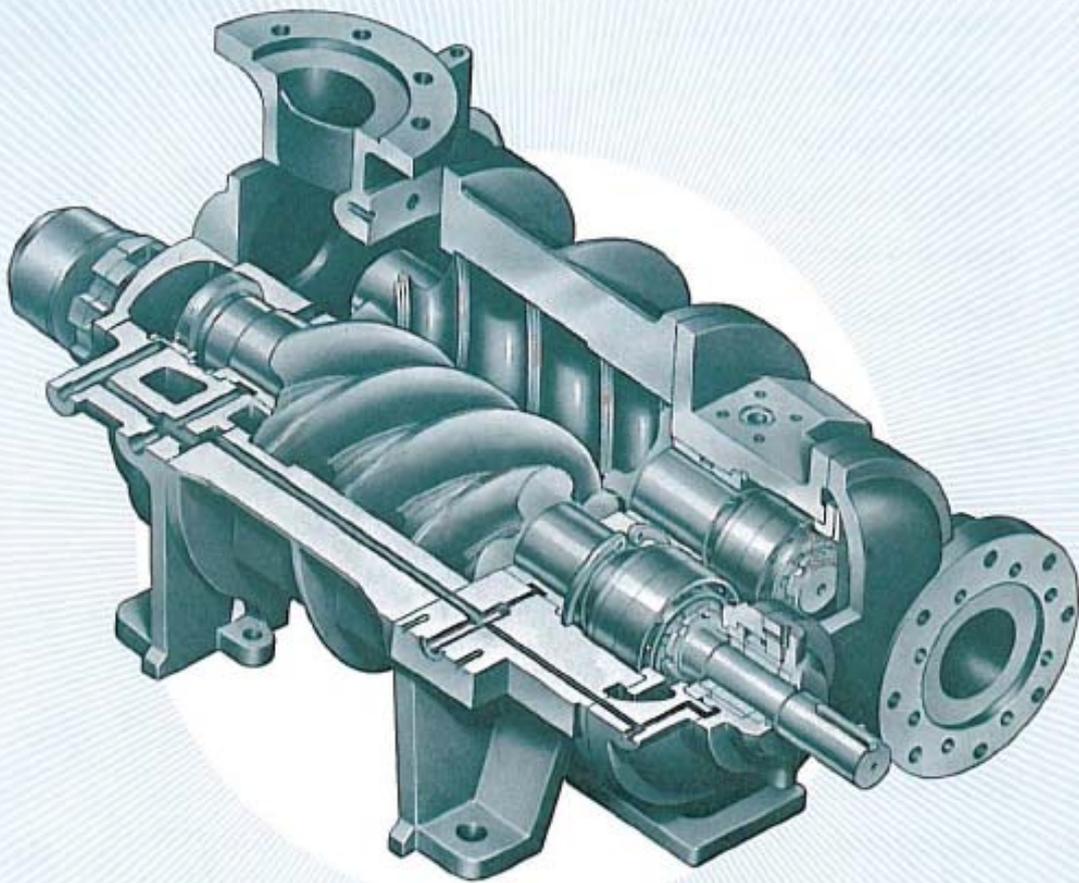


# MYCOM

COMPRESSEUR

A VIS

**125~250 UD,G.**



# SOMMAIRE

<b>I. EXPLICATIONS GENERALES CONCERNANT LE COMPRESSEUR A VIS.....</b>	<b>1</b>
<b>II. PREPARATION POUR LE DEMONTAGE.....</b>	<b>6</b>
II-1. Outillage à main.....	6
II-2. Evacuation du gaz réfrigérant.....	7
II-3. Démontage de l'équipement auxiliaire.....	7
II-4. Enlèvement du compresseur.....	8
II-5. Vidange de l'huile.....	8
<b>III. PROCESSUS DE DEMONTAGE.....</b>	<b>8</b>
<b>IV. DEMONTAGE ET INSPECTION.....</b>	<b>9</b>
IV-1. Garniture mécanique.....	9
IV-2. Indicateur de position de tiroir.....	11
IV-3. Couvercle du tiroir de variation de puissance.....	12
IV-4. Piston et cylindre du tiroir de variation de puissance.....	13
IV-5. Couvercle de palier.....	13
IV-6. Butée.....	14
IV-7. Couvercle.....	16
IV-8. Piston d'équilibre.....	16
IV-9. Injection d'huile.....	17
IV-10. Rotor et son carter.....	18
IV-11. Rotor et carter de rotor.....	18
IV-12. Tête de palier et palier principal.....	19
IV-13. Tiroir de variation de vitesse et pièce de guidage.....	20
<b>V. REMONTAGE.....</b>	<b>22</b>
V-1. Tiroir de variation de puissance et cylindre.....	22
V-2. Tête de palier et palier principal.....	22
V-3. Rotor.....	23
V-4. Couvercel d'aspiration, palier latéral et injection d'huile.....	23
V-5. Piston d'équilibre.....	25
V-6. Couvercle.....	25
V-7. Butée.....	26
V-8. Couvercle de palier.....	28
V-9. Piston et cylindre du tiroir de régulation.....	29
V-10. Couvercle du tiroir de régulation.....	30
V-11. Garniture mécanique.....	31
<b>VI. DEMONTAGE ET REGLAGE DE L'INDICATEUR DE PUISSANCE.....</b>	<b>35</b>

## 1. GENERALITES CONCERNANT LES COMPRESSEURS A VIS MYCOM

Il existe plusieurs types de compresseurs utilisés pour la réfrigération. Parmi ceux-ci, le compresseur à vis est classé comme étant du type rotatif à déplacement positif. Ce compresseur utilise une action rotative pour comprimer et refouler le gaz. Son effet est le même que celui obtenu par un compresseur à pistons.

Comme indiqué par les dessins 1 et 2, les pièces principales du compresseur consistent en deux vis sans fin s'engrénant l'une dans l'autre, et maintenues en place dans des paliers situés à chaque extrémité du carter du compresseur. Le rotor qui comporte quatre lobes convexes, est appelé le rotor mâle et celui qui comporte six alvéoles concaves est appelé le rotor femelle.

Un moteur à 2 pôles est généralement utilisé pour entraîner le rotor mâle à 3000 tr/min à 50 Hz et à 3600 tr/min à 60 Hz, et le rotor femelle suit à 2000 tr/min (50 Hz) et 2400 tr/min (60 Hz).

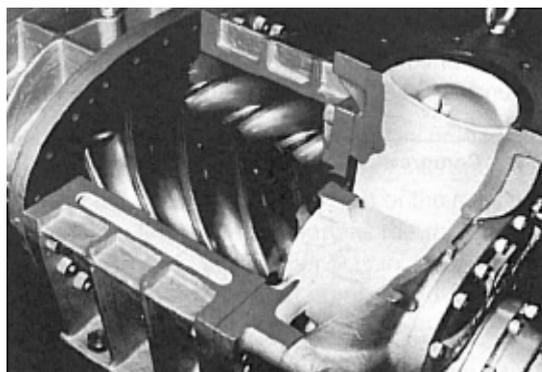
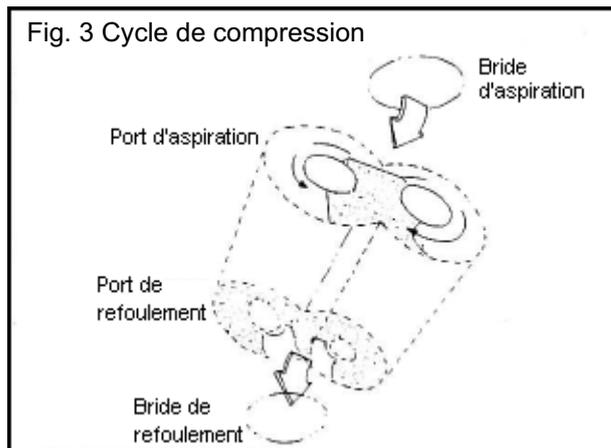


Fig. 2 Rotation et compression des rotors



### Phase d'admission (Ref. Fig. 4):

Une paire de lobes se disjoignent côté aspiration. Le gaz rentre dans l'ouverture formée entre les lobes et le carter jusqu'à la séparation complète des lobes.

### Phase de transfert (Ref. Fig. 5):

Les gaz emprisonnés entre l'admission et le refoulement sont transférés à une pression constante.

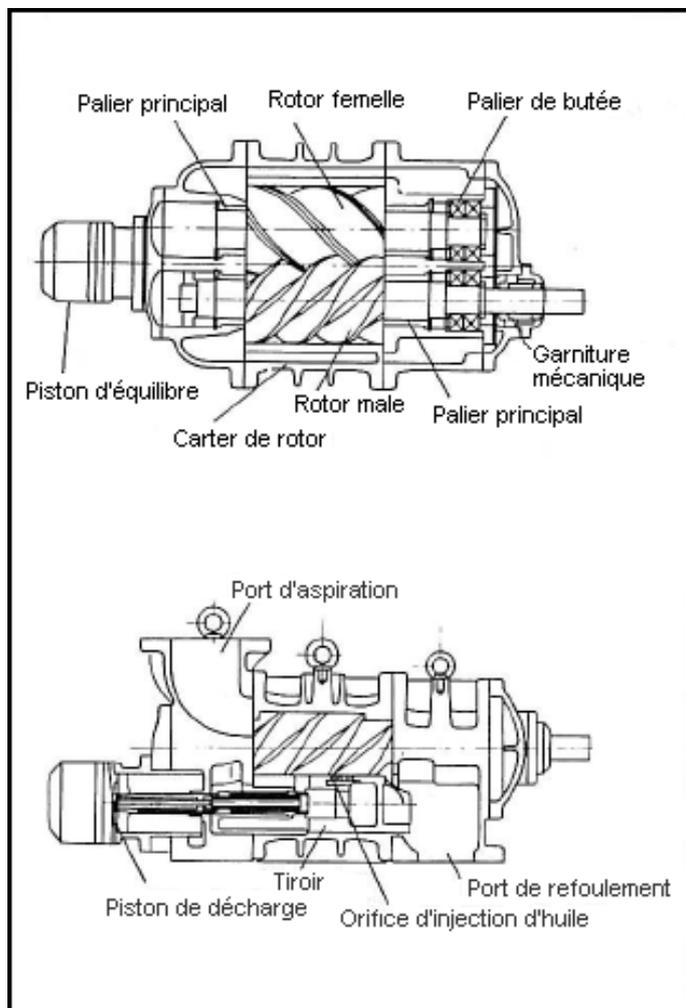
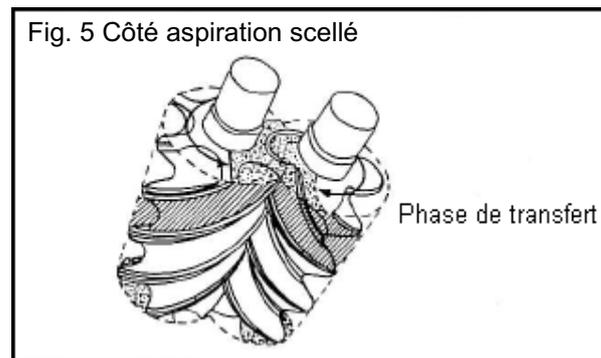
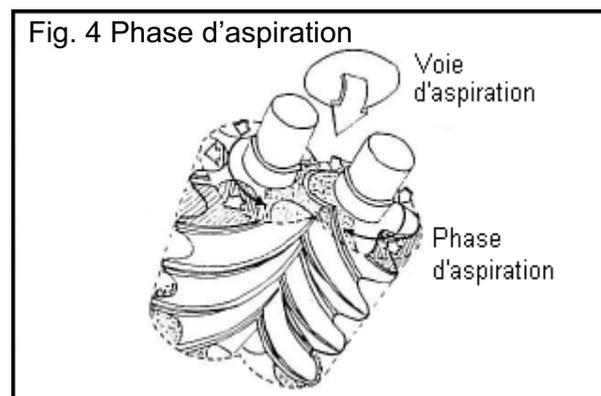
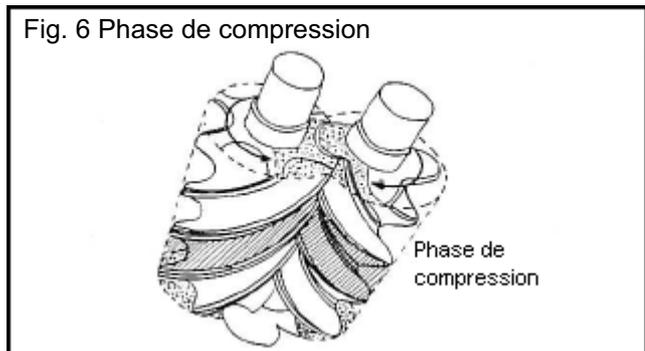


Fig. 1 Structure du compresseur



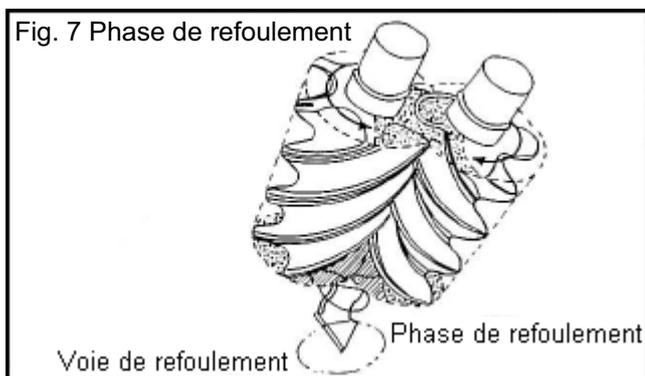
**Phase de compression (Ref. Fig. 6):**

Quand les lobes s'engrènent, le volume de gaz prisonnier s'est réduit, et est simultanément comprimé vers le refoulement.



**Phase de refoulement (Ref. Fig. 7):**

Le refoulement commence quand le volume comprimé a été transféré jusqu'au port de refoulement et la machine continue jusqu'à ce que le gaz soit entièrement évacué.



Ainsi, le compresseur à vis admet, transfère, comprime et refoule en continu, n'ayant pas de mécanisme à soupapes comme les compresseurs à pistons. Il n'y a pas de vibrations ni d'usure par frottement. De plus, le fonctionnement est assuré sans heurts dans toute condition d'opération.

Note: Le rapport de volume interne ( $V_i$ ) est indiqué sur les courbes de capacités, catalogue et autres documents. Les ratios Low, Medium et High sont les suivants:

- L = 2,6
- M = 3,6
- H = 5,8

$$V_i = \frac{\text{Volume du gaz emprisonné au début de la compression}}{\text{Volume de la même quantité de gaz au début du refoulement}}$$

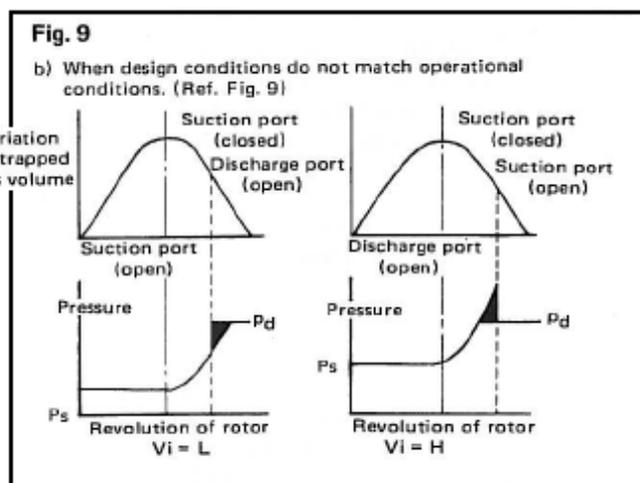
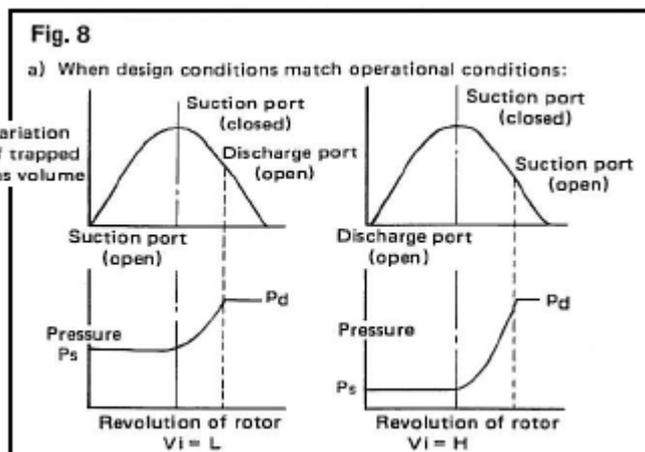
La relation entre  $V_i$  et le taux de compression est en générale:

$$(V_i)^k = \pi = P_d/P_s$$

- avec
- k =  $C_p/C_v$  du gaz réfrigérant
  - $V_i$  = rapport de volume
  - $\pi$  = rapport de compression

L.M.H. doivent être choisis en tenant compte des conditions de marche de l'installation. L'usage d'un compresseur dont les rapports de volume n'ont pas été contrôlés dans des conditions d'opérations équivaut à une perte d'énergie et va à l'encontre d'un usage efficace.

(\*) Référence: Ashrae Guide et Data Book 1972, page 114.

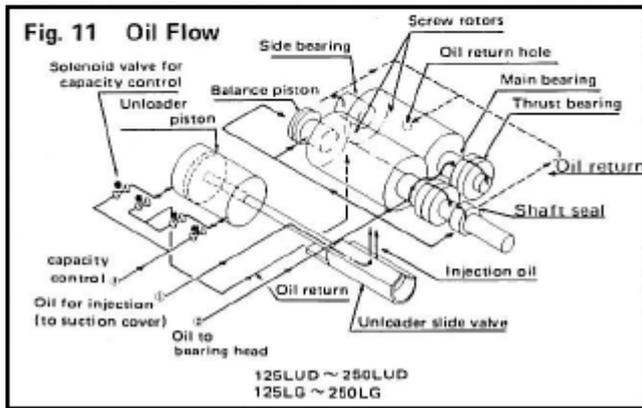
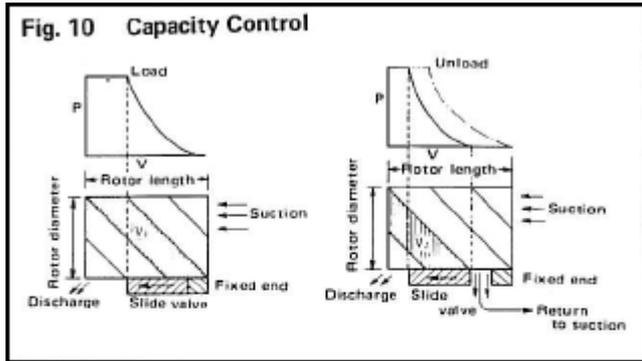


- (1) Fonctionnement en fort taux de compression avec un compresseur au  $V_i$  faible:  
Le gaz sous pression arrivant à l'orifice de refoulement n'est pas suffisamment comprimé. Les différences de pression du gaz à la sortie de chaque côté de celle-ci produisent un contre-courant vers l'admission (ou l'aspiration).
- (2) Fonctionnement en faible taux de compression avec un compresseur au  $V_i$  élevé:  
Le gaz est trop comprimé et s'étend pour occuper le volume du côté du refoulement. En résulte un fonctionnement médiocre du au travail excessif fourni par le compresseur.

Les autres principales pièces, à part les rotors, sont les paliers, roulements et butées, les joints d'étanchéité d'huile et de gaz, le tiroir de variation de puissance, le circuit d'huile et le carter.

**a) Paliers:**

Des paliers «sleeve type» garnis d'un alliage anti-friction sont utilisés, ils ne travaillent qu'en charge radiale. Les butées utilisées sont des butées à billes à contact angulaire qui reçoivent les poussées axiales des rotors mâle et femelle résultant de la pression des gaz et l'interaction de la poussée due à la configuration hélicoïdale des rotors. En plus, le piston d'équilibre à côté du rotor mâle, côté refoulement, compense les charges inégales des rotors.



**Compresseurs à vis MYCOM**

Type G (Extérieur identique aux anciens types SU, LU)  
Type T (Rotation inverse pour utilisation tandem)

**b) Garnitures rotatives:**

Tous les joints sont des joints en V en téflon (convenant pour les différents gaz réfrigérants d'usage courant). Ces joints sont très sûrs et nous pouvons garantir une excellente étanchéité à l'huile et aux réfrigérants.

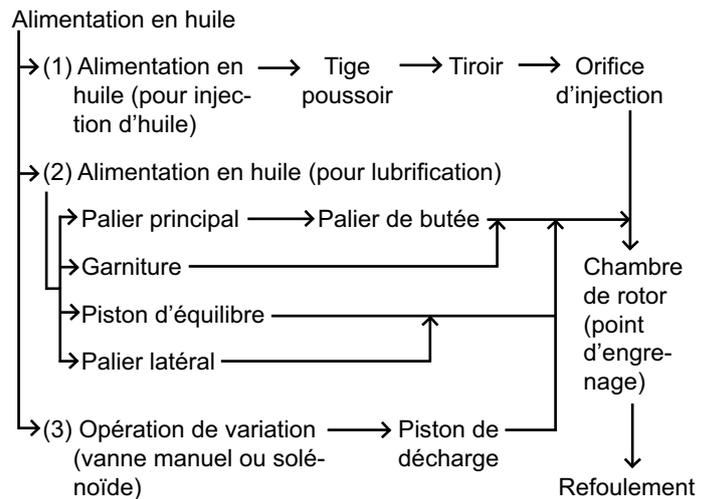
**c) Contrôle de capacité:**

Le contrôle de capacité est effectué par un tiroir qui se déplace dans l'axe du rotor, faisant varier la surface d'ouverture dans le bas du carter de rotors. il a pour effet d'augmenter ou de diminuer la zone de compression des rotors et de plus il sert pour retourner le gaz vers l'admission en évitant les gaz comprimés.

**Contrôle de capacité optionnel:**

la pression ou la température des gaz à l'admission peut être convertie en pulsations électriques pour mettre en circuit la pression d'huile résultant du mouvement du tiroir.

L'huile de lubrification suit trois circuits à travers le compresseur et est refoulée avec le gaz.



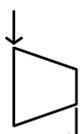
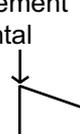
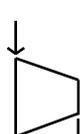
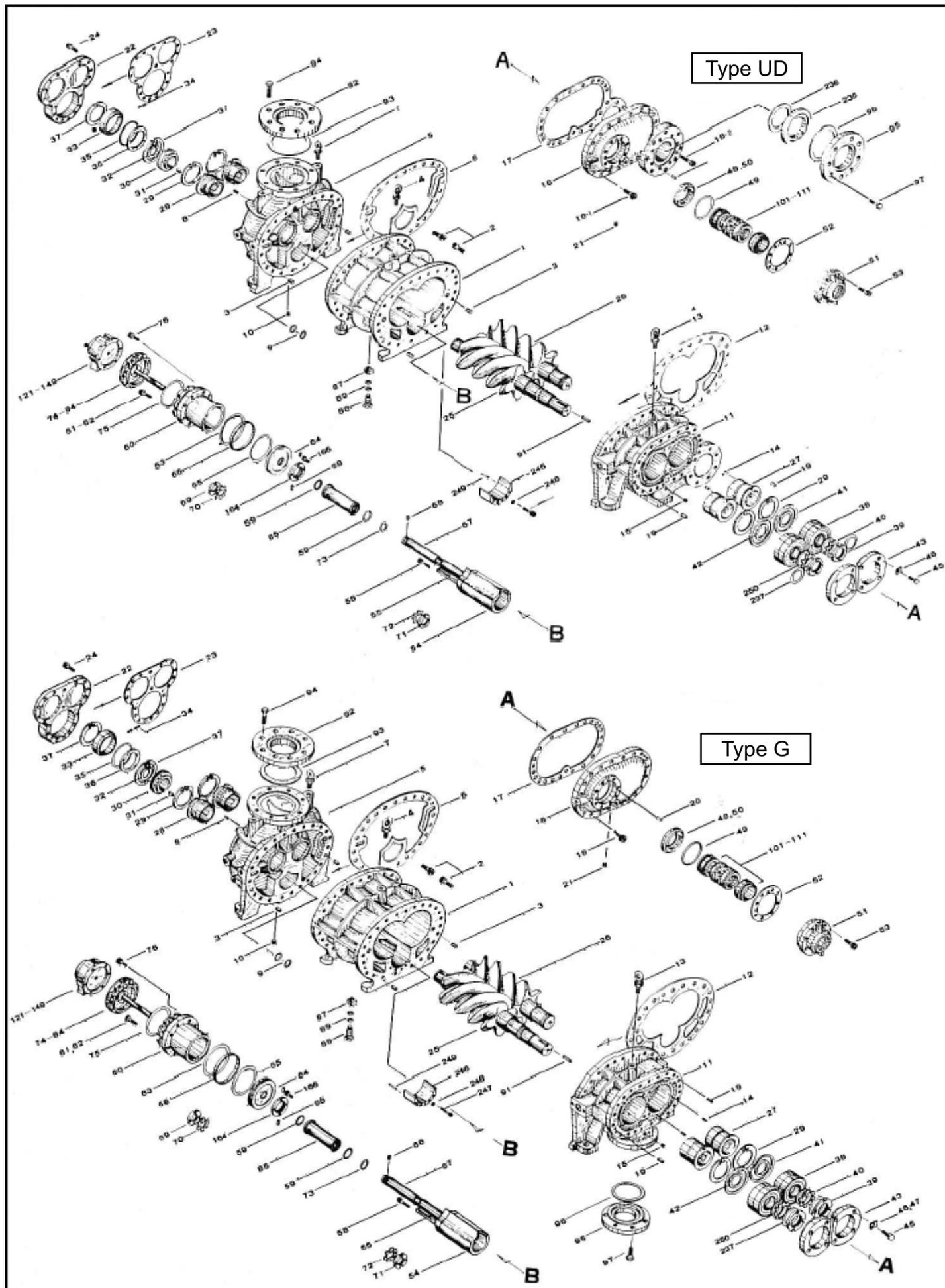
Model	Type de rotor	ROTORS SYMMETRIQUES		ROTORS ASYMMETRIQUES				
		I	II	I	II	III	IV	
80L		---	---	80L,	80LU	---	80LG	---
100L		---	---	100L,	100LU	---	100LG	---
125L		---	---	125L,	125LU	125LUD	125LG	---
160S		---	160S	160SU	160SUD	160SG	160ST	
160L		---	160L	160LU	160LUD	160LG	160LT	
200S		---	200S	200SU	200SUD	200SG	200ST	
200L		10RL	200L	200LU	200LUD	200LG	200LT	
250S		---	250S	250SU	250SUD	250SG	---	
250L		---	250L	250LU	250LUD	250LG	---	
Direction du refoulement	Refoulement verticale			Refoulement horizontal			Refoulement Vertical	
Remarques	Discontinue		Discontinue depuis Jan. 1976		Standard			

Fig. 12 Vue explosée de l'ensemble des composants



LISTE DES PIECES DE RECHANGE (pour modèle 125 LU - 320 LU)

N°	Description	N°	Description	N°	Description
1	Carter principal	50	Joint d'étanchéité (pour 125 et 160)	101	Bague carbone
2	Vis	51	Carter	102	Vis de blocage
3	Goupille de position	52	Joint	103	Joint V (téflon)
4	Anneau de levage	53	Vis	104	Bague d'étanchéité
5	Carter admission	54/55/56	Ensemble de coulisseau (1) (2) (4)	105	Vis de blocage
6	Joint carter	57	Anneau guide	106	Joint Téflon
7	Anneau de levage	58	Vis	107	Flasque
8	Goupille de position	59	Joint torique	109	Douille d'entraînement
9	Joint torique	60	Cylindre	110	Ressort
10	Bouchon	61	Vis	111	Vis
11	Carter refoulement	62	Vis	120	Assemblage indicateur de pos. tiroir
12	Joint	63	Joint torique	121	Support micro-switch
13	Anneau de levage	64	Piston	122	Vis
14	Goupille de position	65	Joint torique	123	Support micro-switch
15	Bouchon	66	Joint Téflon	124	Vis
16	Couvercle de palier avant	67	Axe de coulisseau	125	Micro-switch
17	Joint	68	Ergot	126	Vis
18	Vis	69	Ergot à encoches	127	Came
19	Goupille de position	70	Rondelle frein	128	Vis de blocage came
20	Goupille de position	71	Ecrou à encoches	129	Potentiomètre
21	Bouchon	72	Rondelle frein	130	Support de potentiomètre
22	Couvercle	73	Joint torique	131	Vis
23	Joint	74	Ensemble couvercle tiroir	132	Couvercle
24	Vis	75		133	Joint torique
25	Rotor mâle	76		134	Vis
26	Rotor femelle	77		135	Support de potentiomètre
27	Palier principal	78		136	Tige rainurée
28	Palier	79		137	Roulement à billes
29	Circlip	80		138	Circlips
30	Piston d'équilibre	81		139	Couvercle de palier
31	Goupille	82		140	Vis
32	Circlip	83		141	Joint en V (Téflon)
33	Cylindre	84	142	Ressort	
34	Vis de blocage	85	143	Bague de ressort	
35	Joint torique	86	144	Tubulure d'injection d'huile	
36	Cale d'épaisseur	87	145	Joint torique	
37	Circlip	88	146	Guide	
38	Butée	89	147	Bouchon fileté	
39	Ecrou à encoches	90	148	Joint torique	
40	Rondelle frein	91	149	Ressort	
41	Bague entretoise	92	164	Clavette	
42	Rondelle entretoise	93	166	Bride d'aspiration	
43	Bague entretoise	94	235	Joint	
44	Guide de porte butée (pour 125 LU)	95	236	Boulon	
45	Boulons	96	237	Bride refoulement	
46	Rondelle frein	97	246	Joint	
47	Rondelle frein (pour 125 LU)	98,99	247	Boulon	
48	Flasque joint	100	248	Goupille ressort	
49	Joint torique		249	Garniture complète (non vendue en pièces détachées)	
				248	Support de verre
				249	Verre
					Support de verre
					Presse-étoupe
					Support
					Vis
					Couvercle
					Vis
					Passe fil
					Isolant
					Bride d'injection d'huile
					Vis Allen
					Entretoise de bride de refoulement
					Joint idem
					Rondelle
					Support de tiroir
					Vis Allen
					Ressort
					Goupille d'alignement

Remarques:

1. Veuillez préciser le numéro de série du compresseur pour chaque commande de pièce effectuée.
2. Si le numéro de série ne peut être fourni, il est nécessaire d'indiquer le modèle de compresseur, le type de réfrigérant utilisé, et la date de facture du compresseur neuf.
3. Les pièces mécaniques de la garniture ne seront uniquement fournies qu'en assemblage complet.

## II. PREPARATION AU DEMONTAGE

Ci-après les instructions détaillées pour le remontage, l'inspection et l'assemblage de compresseur à vis MYCOM pour l'entretien de routine.

Démontage partiel et inspection, peuvent être exécutés sans extraire le compresseur mais ceci sera nécessaire s'il s'agit d'une révision complète.

La technique pour le démontage et la manutention des pièces indiquées dans ce manuel doit être pratiquée très attentivement auquel cas des dysfonctionnements surviendront lors de la mise en route.

Lisez donc bien les instructions et assurez-vous de les avoir bien comprises, avant de commencer.

### II-1. Outillage à main

Une plaque pour poser le compresseur est nécessaire en plus de l'outillage. Cette plaque n'a pas besoin d'avoir une surface usinée du moment qu'elle a une surface plane et propre. Pour les modèles jusqu'au 160 LU, la plaque doit mesurer environ 0,8/1m, et 0,8/1,5 m pour le modèle 200 SU et au-dessus avec une épaisseur de 1,5 mm. L'aire de travail devra être bien dégagée, propre et sans poussière.

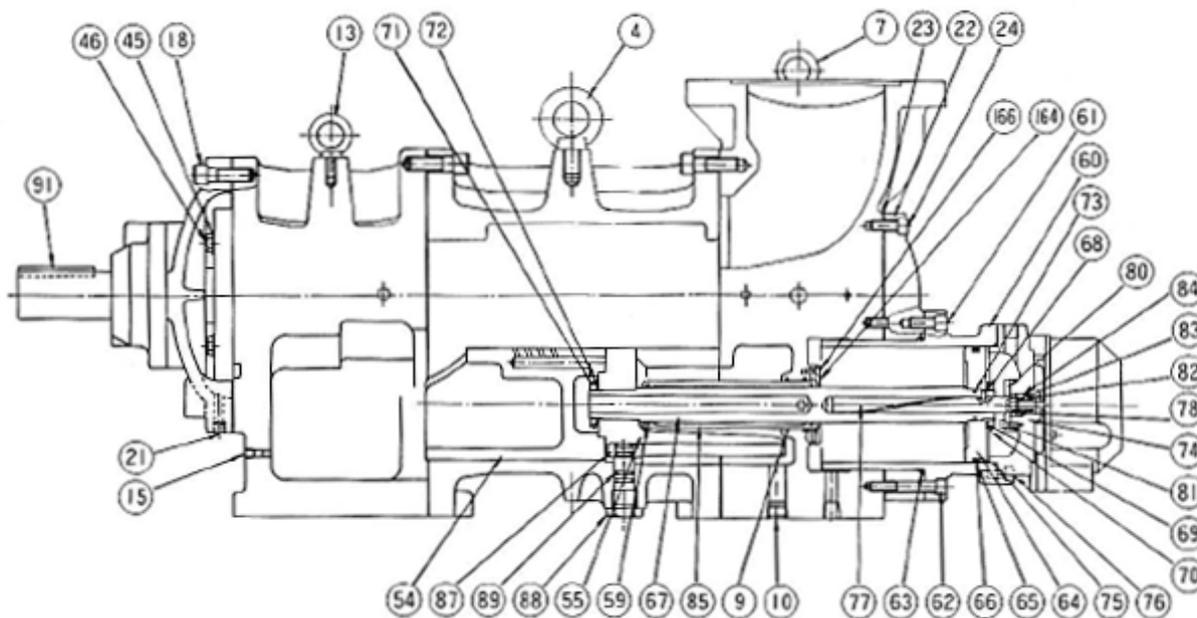


Fig. 13-1 Section longitudinale

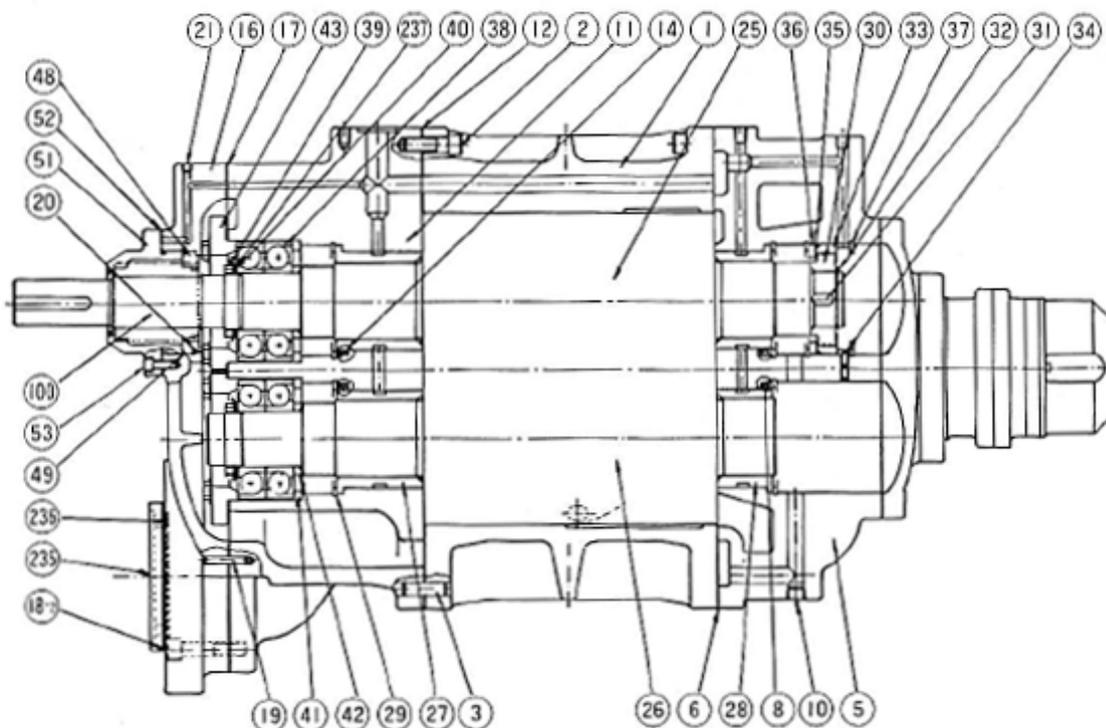


Fig. 13-2 Section transversale

## II-2 DEGAZAGE

Avant de commencer le démontage, il faut purger le compresseur du gaz qu'il pourrait encore contenir, si possible en utilisant un autre compresseur ou, si cela n'est pas possible, vidanger le gaz dans l'atmosphère.

Les gaz halogénés peuvent être libérés dans un endroit bien ventilé. Il faut prendre certaines précautions si le compresseur se trouve dans un local en sous-sol, car le gaz étant plus lourd que l'air pourrait donc s'accumuler au sol où il pourrait éventuellement être dangereux s'il venait à être

en contact avec une flamme.

Le gaz ammoniac doit être vidangé dans l'eau, tout en faisant attention que l'eau ne rentre pas dans le compresseur.

## II-3 Démontage de l'équipement auxiliaire.

Enlever les pièces suivantes qui sont accouplées ou rattachées au compresseur.

(1) L'accouplement entre le moteur et le compresseur.

**Tableau n° 2 Liste d'outils**

Nom		Illustration	125 LU	160 SU-LU	200 SU-LU	250 SU-LU	320SU-LU
Clef à cliquet (1/4)			o	o	o	o	o
Clef à molette (250mm)			o	o	o	o	o
Tournevis (+)			o	o	o	o	o
Tournevis (-)			o	o	o	o	o
Manche de clef			o	o	o	o	o
Tuyau vinyl			o	o	o	o	o
Eponge			o	o	o	o	o
Clef plate double			2	2	2	2	2
Clef à oeil (30mm x 32mm)			o	o	o	o	32mm X 36mm
--- (46mm)			—	—	—	—	o
Pince à circlip (moyenne)				o	o	o	o
Pince à circlip (large)				o	o	o	o
Clef à écrou de blocage (dimensions des écrous)			AN-9	AN-12	AN-13	AN-17	AN-21
			o	AN-05	AN-07	AN-08	AN-10
			o	AN-06	AN-08	AN-10	AN-12
Vis à oeillet M8 (2pcs./set)			o	o	o	o	o
Douille			13	17	19	24	30
			24	o	o	o	o
Clef à douille			o	o	o	o	o
Clef dynamométrique (couple max.)			o	920	920	920	1300
Clef Allen	Ø 2 mm		o	o	o	o	o
	Ø 3 mm		o	o	o	o	o
	Ø 4 mm		o	o	o	o	o
	Ø 5 mm		o	o	o	o	o
	Ø 6 mm		o	o	o	o	o
	Ø 8 mm		o	o	o	o	o
	Ø 10 mm		o	o	o	o	o
	Ø 12 mm		o	—	—	—	—
	Ø 14 mm		—	—	o	o	o
	Ø 17 mm		—	—	—	o	o
Ø 19 mm		—	—	—	—	o	

- (2) Les brides côté aspiration et refoulement.
- (3) Les tuyaux de raccordement d'huile (laisser couler l'huile en desserrant légèrement les connexions, recueillir l'huile dans un récipient).
- (4) Les connexions électriques des micro-switchs et potentiomètres (voir IV-2, démontage de l'indicateur de position tiroir). Faire attention de ne pas mélanger les fils et de les arranger de façon à faciliter leur remontage).
- (5) Les boulons d'assemblage du compresseur (si des goupilles coniques sont utilisées, faire attention d'extraire ces goupilles).

#### II-4. Déplacement du compresseur.

L'anneau de levage au milieu du compresseur est à utiliser pour le soulever. 6 à 8 vis (N°2 du catalogue) situées à la partie inférieure du compresseur, sont inaccessibles dès que celui-ci est posé, il y aura donc lieu de les enlever tant que le compresseur sera levé.

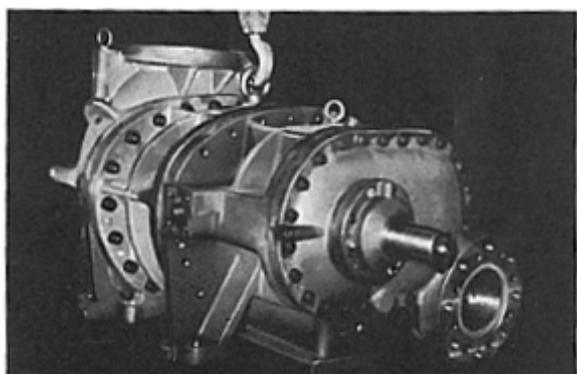


Fig. 14 Levage du compresseur

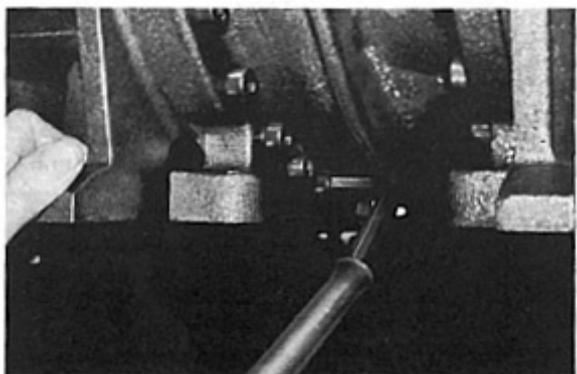


Fig. 15 Vis Allen inférieures maintenant le couvercle d'aspiration

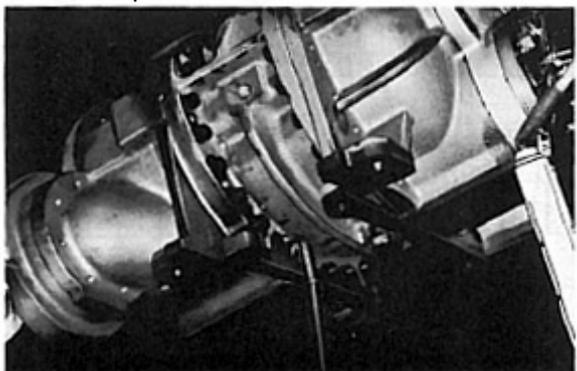


Fig. 16 Vis Allen inférieures maintenant la tête de palier

#### II-5. Vidange de l'huile

La majeure partie de l'huile peut être vidangée lors de la levée du compresseur en enlevant les bouchons (10 et 21) en dessous du carter d'admission (5) et le carter de palier (16). L'huile restant dans le cylindre du tiroir et les couvercles pourra être vidangée au démontage de ces pièces.

Un solvant de nettoyage, une burette d'huile, des chiffons propres, seront nécessaires et une lime, un grattoir, du papier émeri fin devraient être également être disponibles. Notre tableau d'outillage ne comprend pas de marteau mais il faudra en prévoir un.

#### III. METHODE DE DEMONTAGE

Le démontage et le contrôle du compresseur doivent s'opérer de la façon suivante. En suivant cette méthode, vous gagnerez du temps, même pour un démontage partiel.

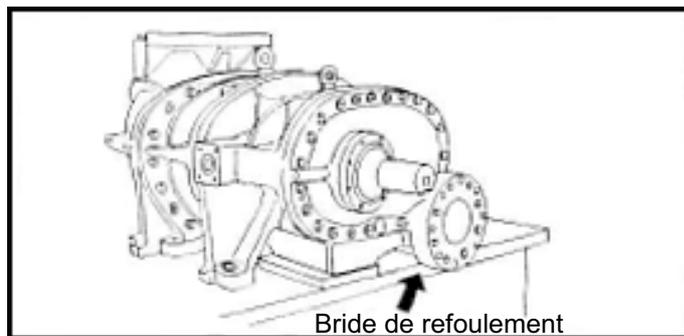


Fig. 17

TABLEAU N°3

Pièces à démonter	Séquence de démontage
(1) Garniture mécanique	(1)
(2) Indicateur de position tiroir	(2)
(3) Carter de refoulement	(2)→(3)
(4) Piston de variation de puissance	(2)→(3)→(4)
(5) Carter de palier	(1)→(5)
(6) Butée	(1)→(5)→(6)
(7) Couvercle	(2)→(3)→(4)→(7)
(8) Piston d'équilibre	(2)→(3)→(4)→(7)→(8)
(9) Carter d'admission	(2)→(3)→(4)→(7)→(8)→(9)
(10) Rotor	(1)~(10)
(11) Support de palier	(1)~(11)
(12) Coulisseau de variation de puissance avec sa tige	(1)~(12)

Les séquences jusqu'à la (8), peuvent être exécutée sur le châssis, mais de (9) à (12), il faudra utiliser la plaque prévue plus haut. Détails des opérations:



#### IV. DEMONTAGE ET INSPECTION

Du soin doit être accordée à chaque opération. La moindre erreur peut engendrer le remplacement d'un rotor ou d'autres ennuis tels que le mauvais fonctionnement après mise en route. Veuillez donc lire attentivement chaque chapitre et mémoriser les procédures avant de débiter.

#### IV-1. Garniture mécanique



##### Construction:

Deux types de garnitures rotatives sont utilisés suivant le modèle de compresseur.

- (1) Garniture simple (Fig. 18) pour 125 LU, 160 SU & LU
- (2) Double garniture (Fig. 19) pour 200 SU & LU, 250 SU & LU

La matière utilisée pour ces garnitures est une combinaison d'un alliage de qualité supérieure (Titane carbonisé) et de carbone. Le joint est en Téflon V. Les deux types de garnitures sont utilisables pour tous les fluides frigorigènes courants.

Fig. 18 Garniture mécanique, vue éclatée

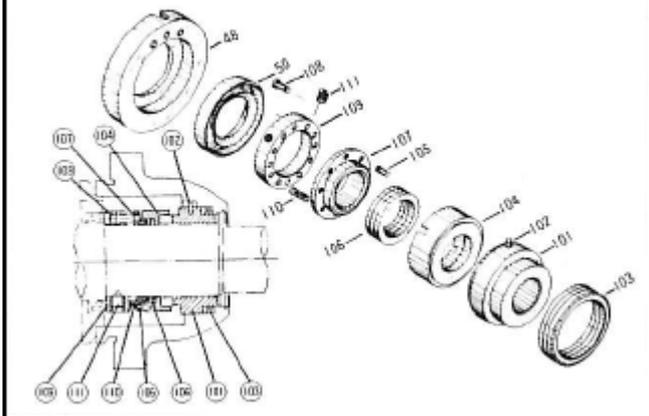
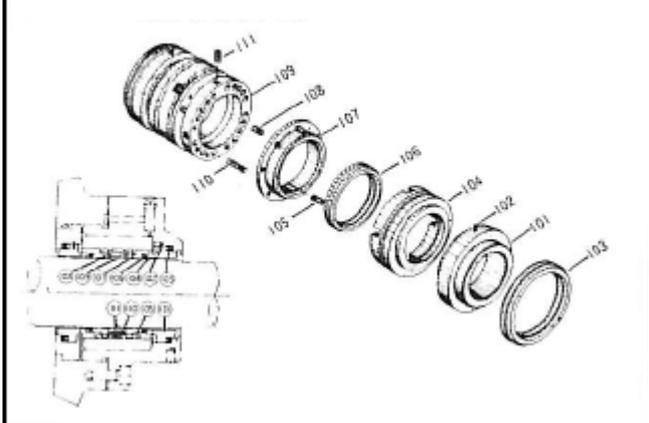


Fig. 19 Garniture mécanique, vue éclatée (UV)



#### IV-1. Démontage

- a) Retirer le couvercle de garniture en dévissant les vis Allen (51).

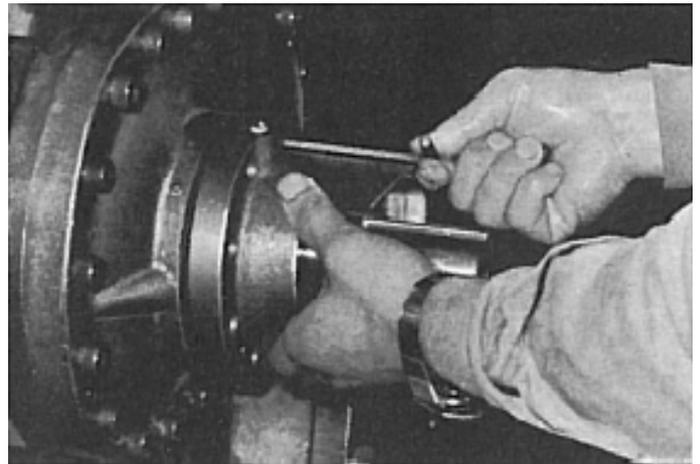


Fig. 20 Extraction des vis du couvercle de garniture

- b) Une bague carbone (101) est insérée dans le couvercle et une vis d'arrêt (102) bloque cette bague. Cette bague en carbone est très fragile, il faut donc faire très attention en enlevant le couvercle de la garniture.

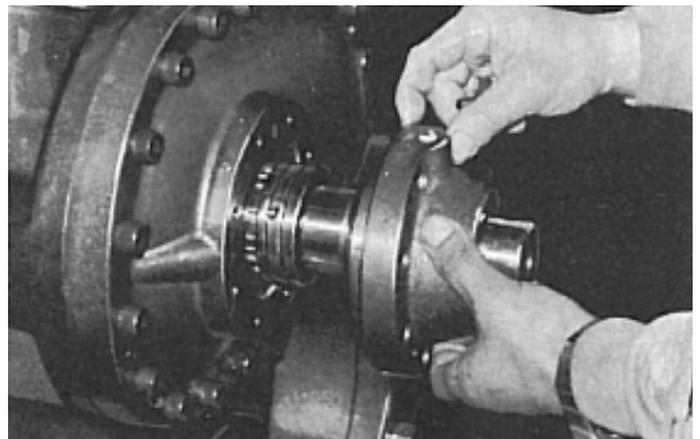


Fig. 21 Extraction du couvercle de garniture

- c) Après l'enlèvement du couvercle de garniture, inspecter la surface de l'arbre, voir s'il n'y a pas de rayures, de peinture ou de résidu. Il faut absolument éviter les dégâts éventuels à la rondelle en Téflon V (106) de la garniture rotative.

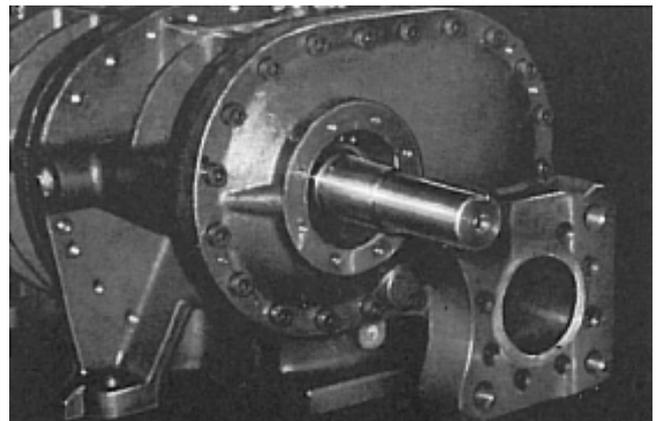


Fig. 22 Garniture mécanique

- d) Retirer les vis d'arrêt (111) du collier de garniture (109) de quatre tours et enlever la garniture (104 à 111). Il n'est pas nécessaire d'enlever les vis de cette douille mais il faut tourner la garniture pour s'assurer que les vis d'arrêt ne tiennent plus la garniture sur l'arbre. Après, enlever la garniture.

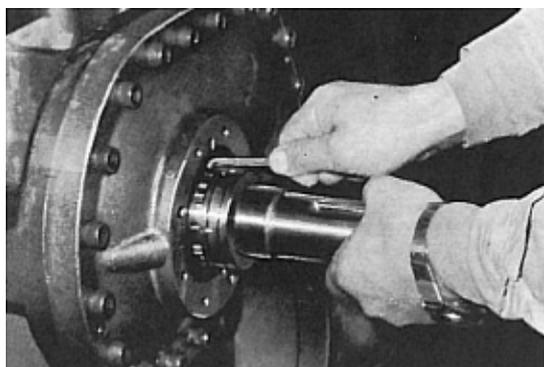


Fig. 23 Devissage ( 160S/L)

- e) Ici, l'extraction de la garniture est terminée, toutefois s'il s'agit d'un modèle double, il reste une garniture identique en place, pouvant être extraite de la même façon. Ces garnitures se séparent facilement donc attention à ne pas perdre de pièces, surtout les ressorts (110).
- f) A l'intérieur de la garniture se situe un flasque de maintien (48). Pour une garniture simple, cette pièce comprend un joint à lèvres (50), alors que pour une garniture double, ce sera un anneau de carbone (101).

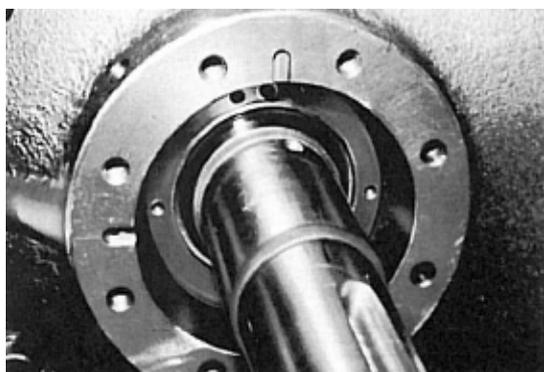


Fig. 24 Bride d'étanchéité

- g) Le joint torique (49) entre le couvercle de garniture et le flasque doit être enlevé avant ce dernier. Ce flasque pourra être aisément enlevé à l'aide de deux vis de maintien à œil.

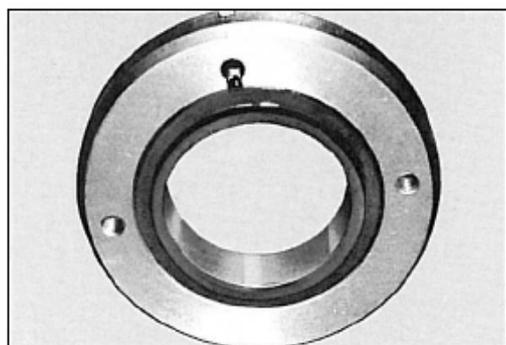


Fig. 25 Bride d'étanchéité et carbon insert

- h) Toutes les pièces démontées devront être bien nettoyées et placées dans l'ordre dans un endroit propre et sec, exempt de poussière.

#### IV-1.2. Inspection:

- a) Bien examiner les surfaces portantes de la bague carbone (101) et de la garniture (104), qui pourront être réutilisées si elles ne portent pas de traces d'usure anormale et qu'elles ne fuyaient pas avant d'être démontées.



Fig. 26 Garniture simple (125LUD, 160SUD & 160LUD)

- b) Enlever et laver le joint TEFLON V et inspecter sa surface au toucher. Ce joint est parfois endommagé au démontage ou au remontage, il peut également être usé. Il ne peut en aucun cas être réparé et devra éventuellement être remplacé.

La surface de l'arbre devra être soigneusement inspectée et polie avec du papier émeri. Mettre une fine couche d'huile anti-corrosive.



Fig. 27 Garniture double pour 200SUD à 250LUD

- c) Il est nécessaire d'enlever la bague carbone du flasque de maintien même s'il n'y a pas de traces de fuites.

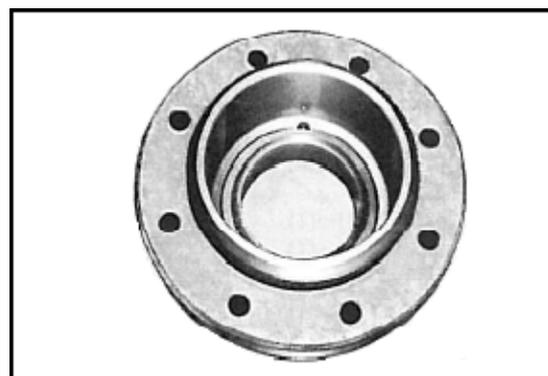


Fig. 28 Couvercle de garniture et carbon insert

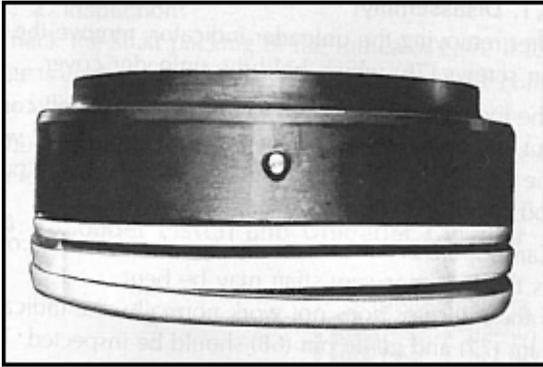
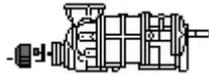


Fig. 29 Carbon insert et joint en V

## IV-2. Indicateur de position du tiroir



2 types de contrôle de l'indicateur de position sont disponibles, automatique et manuel. La description suivante concerne le modèle automatique.

### IV-2.1. Démontage:

Il n'est pas nécessaire de démonter l'indicateur de contrôle lors du démontage du compresseur. Les renseignements pour le démontage de cet assemblage sont donnés au chapitre VI.

2 méthodes pour extraire le compresseur de la structure sont possibles:

1. Après a), retirer le câblage et séparer du support de connexion (144).
2. Après e), Laisser les pièces de l'indicateur sur la structure.

D'autres méthodes sont acceptables mais lors du retrait du câblage, installer le couvercle de l'indicateur afin de le protéger avant le retrait du compresseur.

- a) Enlever les trois vis (147) tenant le couvercle (146) et l'enlever.
- b) Le couvercle de l'indicateur comprend un cadran recouvert d'une plaque de verre fixée légèrement à une cale d'épaisseur également en verre. Attention de ne pas les faire tomber.



Fig. 30 Vis maintenant le couvercle d'incateur

- c) Desserrer la vis d'arrêt (128) sur le côté de la came pour permettre le libre mouvement de l'arbre du potentiomètre ainsi que des cames.

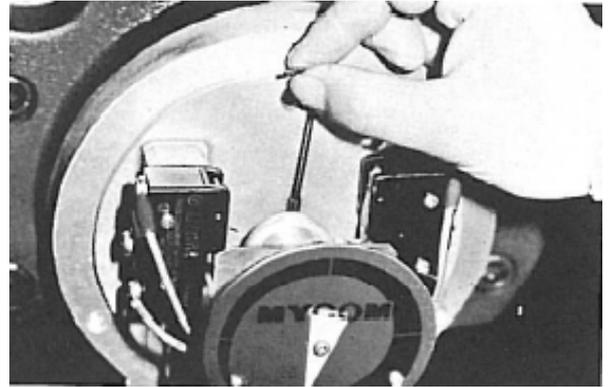


Fig. 31 Dévissage des vis maintenant la came d'arbre et de micro-contact

- d) Desserrer la vis (122) qui tient la plaque de base du micro-switch (121) et enlever cette plaque.

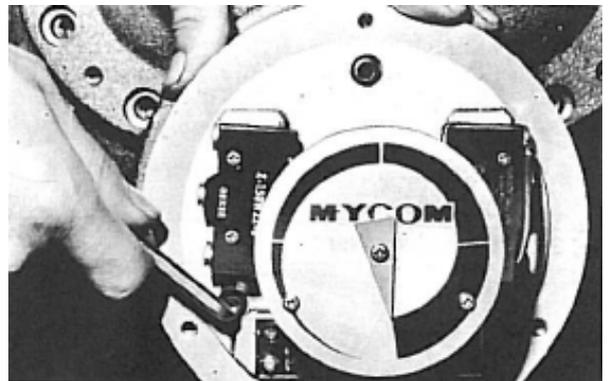


Fig. 32 Dévissage des vis de la plaque support de micro-contact

- e) Extraire l'indicateur dans l'axe des rotors.

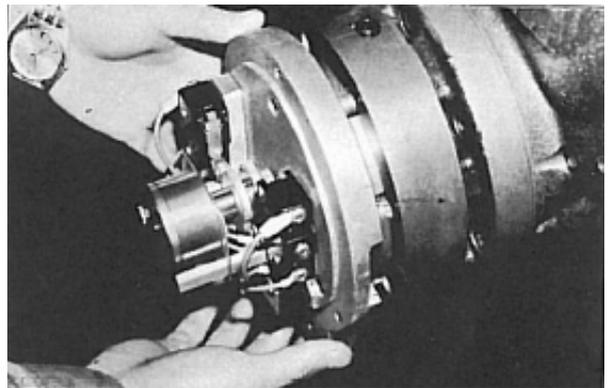


Fig. 33 Retrait de l'indicateur

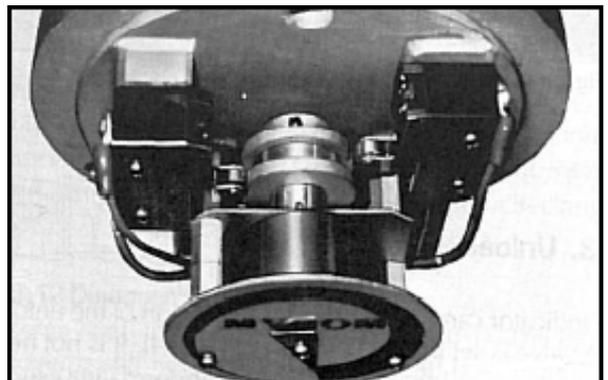


Fig. 34 Indicateur du 160SUD à 250LUD

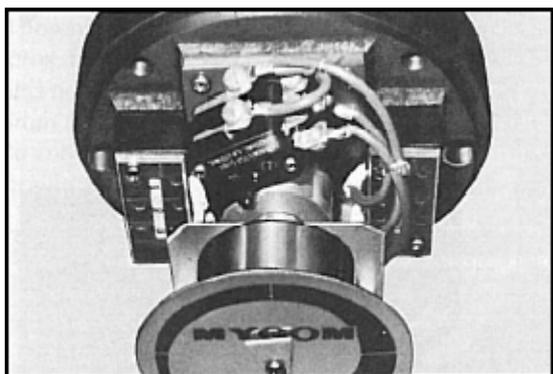


Fig. 35 Indicateur standard du 125LUD

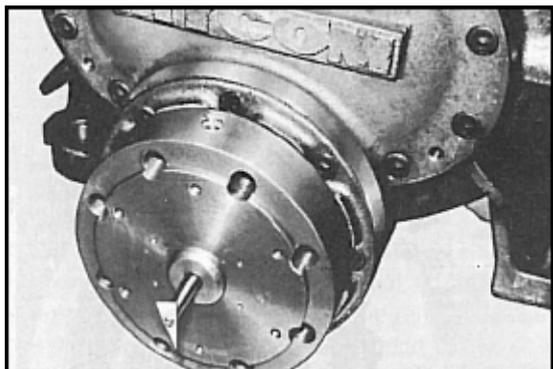


Fig. 36 Couvercle du variateur

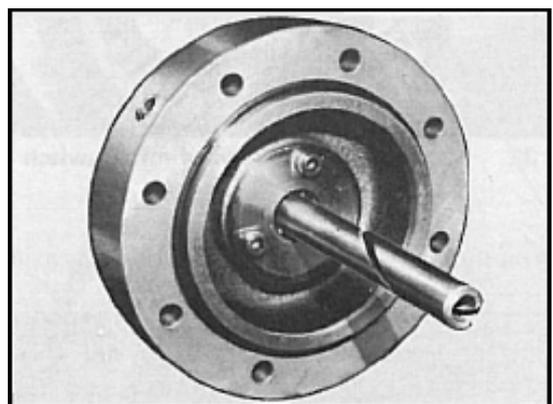


Fig. 37 Couvercle de variation

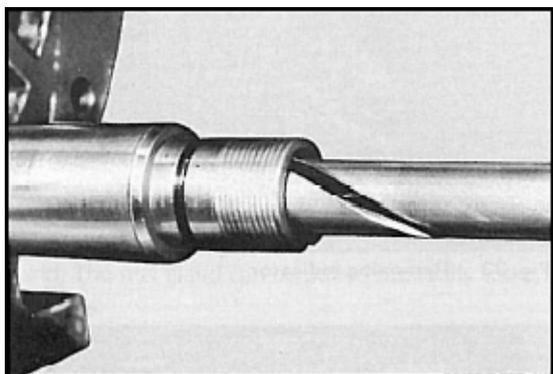


Fig. 38 Installation de la came et de la tige poussoir

### IV-3. Couvercle du tiroir de variation de puissance.



La tige rainurée de l'indicateur (77) qui indique la position du tiroir du refoulement et les pièces pour le réglage sont dans le couvercle (74). Il n'est pas nécessaire de démonter ces pièces, à moins d'anomalies, fuites, ou mauvais fonctionnement de l'indicateur.

### IV-3.1. Démontage

- a) Après avoir enlevé l'indicateur, enlever les vis (76) qui tiennent le couvercle du tiroir.
- b) La came de l'indicateur est fixée au couvercle et elle sortira en même temps que celui-ci. La tige rainurée est commandée par l'axe du coulisseau à l'aide d'un ergot fixé dans cette tige. Attention à ne incliner le couvercle en l'enlevant, ce qui risquerait de fausser la tige rainurée.
- c) Si l'indicateur ne fonctionne pas normalement, il faudra contrôler le fonctionnement de la cam, de l'axe du coulisseau et de l'ergot. Il faudra également démonter le joint d'étanchéité s'il y avait des fuites autour de la tige.

- (1) Le couvercle de palier (80) de la tige rainurée est fixé par trois vis (81). Enlever ces trois vis et retirer la tige.

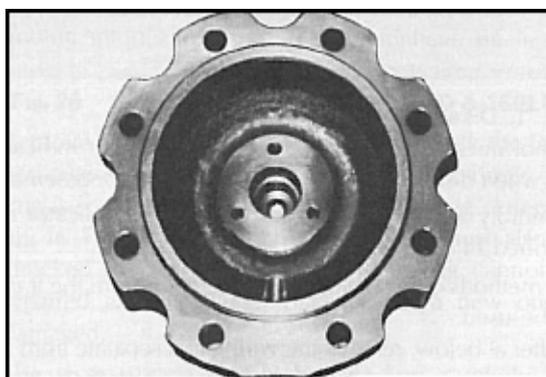


Fig. 39 Corps du couvercle de variation

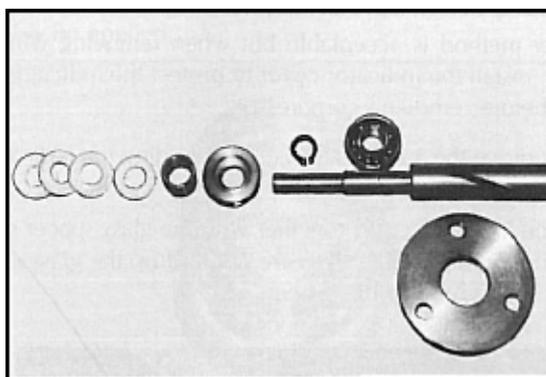


Fig. 40 Pièces de garniture de la came d'indicateur

- (2) Le roulement à billes (78) et le circlips (79) n'ont pas besoin d'être démontés.
- (3) Démontez la bague de ressort (84), le ressort (83) et les joints V Teflon (82) dans cet ordre. Le joint V Teflon est à remplacer s'il a été enlevé.

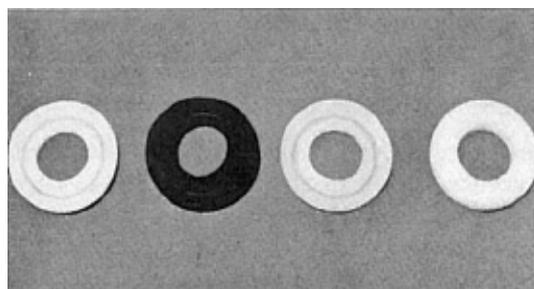
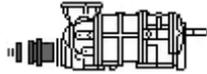


Fig. 41 Joints «V»

### IV-3.2. Inspection:

- Contrôler la garniture de la tige rainurée. S'il y a une fuite, changer les joints V et contrôler la surface de contact de la tige.
- La tige rainurée doit être changée si elle est endommagée ou défectueuse.

### IV-4. Piston et cylindre du tiroir



#### IV-4.1. Démontage

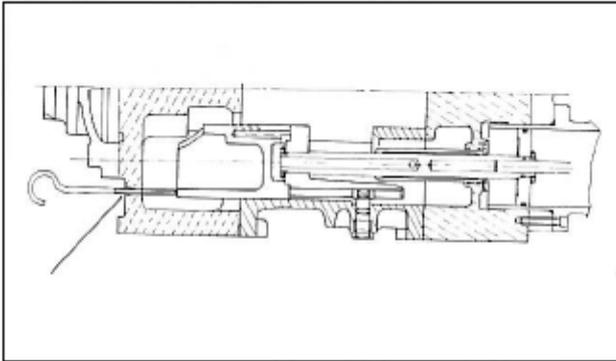


Fig. 42 Vissage de la tige à oeil

- Pour un contrôle efficace du tiroir, il faudra démonter le piston (64) et son cylindre (60). Avant le démontage de ces pièces, enlever le bouchon (15) qui se trouve près de la base du palier (11), visser une vis à oeil à la place du bouchon pour pousser le piston légèrement en avant, laisser la vis en place.
- Le piston est fixé sur l'axe (67) par un écrou à encoches. Redresser les griffes de la rondelle frein, enlever l'écrou à encoche (71). Enlever le piston. Si le piston a été enlevé il est nécessaire d'enlever également le cylindre qui est tenu par 8 vis (61 et 62), ceci pour pouvoir remonter l'assemblage correctement.

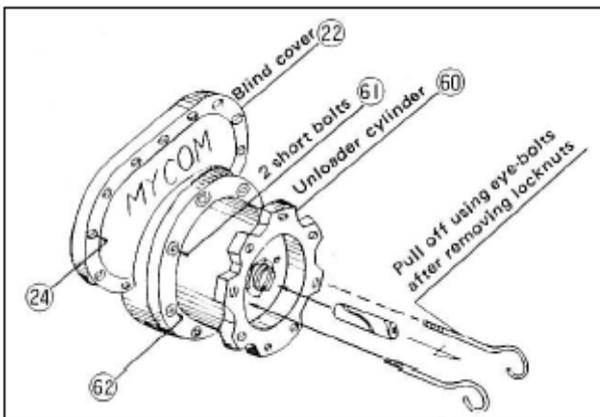


Fig. 43 Extraction du piston de variation

- Le cylindre qui est fixé au couvercle par deux boulons courts, est monté sur le carter d'aspiration par 6 boulons longs.

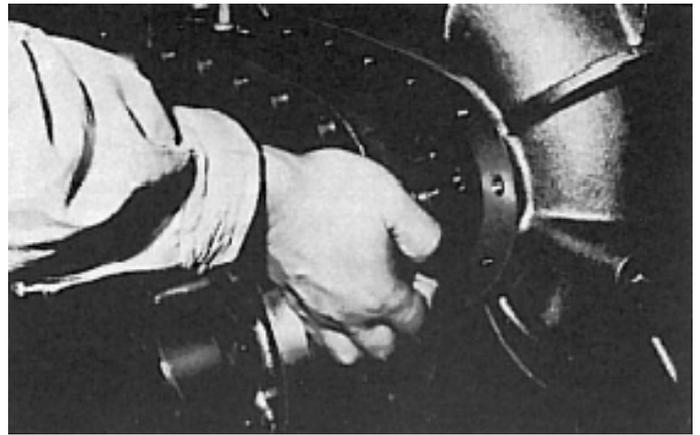


Fig. 44 Extraction du cylindre de variation & obturateur

Si le démontage de la section du cylindre ne se fera pas, laisser les 2 vis courtes, et démonter l'unité avec l'obturateur uniquement, en dévissant les vis Allen (24). A ce moment là, prendre soin de ne pas renverser de l'huile entre le piston d'équilibre et le palier latéral.

#### IV-4.2. Inspection:

- Enlever et contrôler l'état du joint TEFLON et le joint torique (65) sur le piston. Il est recommandé de ne pas utiliser ce dernier plus de deux ans.
- Contrôler l'état du cylindre avec soin. Il est possible qu'il soit couvert de résidu d'huile ou qu'il soit rayé. Polir la surface avec du papier émeri.
- Contrôler le siège du joint torique (73) sur le piston.

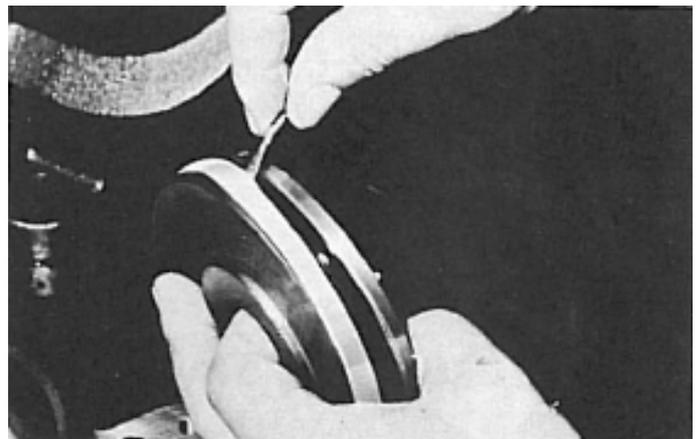
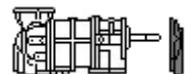


Fig. 45 Inspection du joint torique et étanchéité du piston de variation

### IV-5. Couvercle de paliers avants



L'enlèvement du couvercle (16) n'est nécessaire que pour l'installation de la butée et/ou démontage des rotors.

#### IV-5.1. Démontage:

- Enlever toutes les vis (18), le couvercle est maintenant tenu seulement par la goupille de position (19).

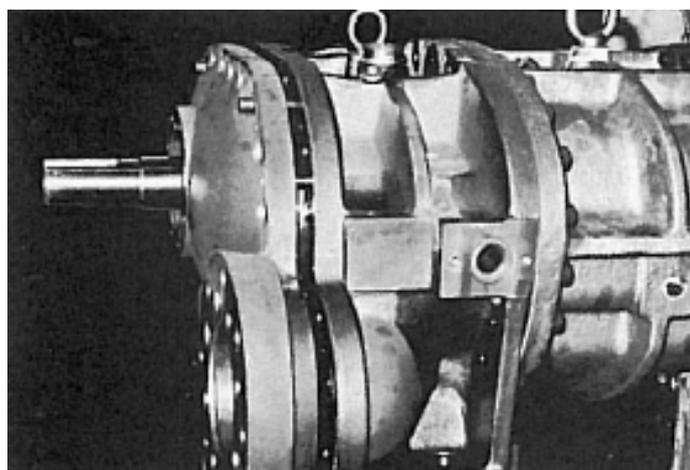


Fig. 46 Extraction du couvercle de palier

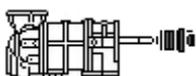
- b) Introduire deux boulons à oeil dans les trous prévus et enlever le couvercle.
- c) Avant d'enlever le couvercle, il est bon de couvrir l'arbre avec des chiffons pour le protéger en cas de fausse manoeuvre lors du dégagement des goupilles de position (19).

Les couvercles du 250SU, LU et les modèles au-dessus possèdent un anneau de levage. Il doit être utilisé durant le démontage et le remontage.

**IV-5.2. Inspection:**

Pas nécessaire.

**IV-6. Butée à bille**



La butée est la pièce la plus importante parmi les pièces du compresseur. Une attention toute particulière doit faire l'objet de son montage et ajustement, sinon elle pourra être la cause d'ennuis et de mauvais fonctionnement du compresseur.

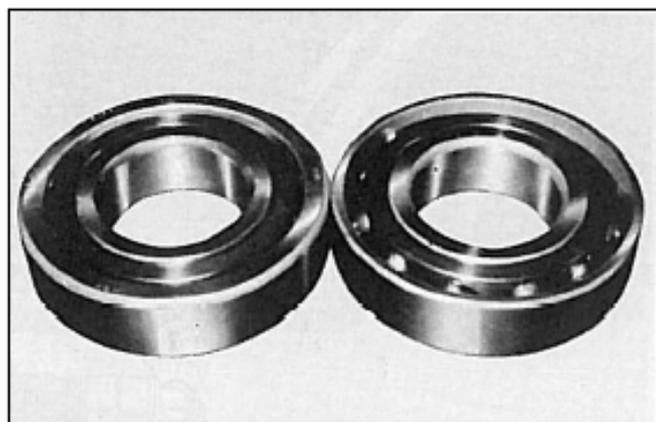


Fig. 47 Paire de palier de butée (palier gauche positionné sur celui de droite lors du montage)

La butée à bille (38) employée est montée à chaud, elle est du type à contact angulaire et est spécialement étudiée pour un fonctionnement de longue durée. La construction de cette butée est telle qu'elle reçoit uniquement les poussées axiales et aucune charge radiale.

Il y a deux types de serrage pour les paliers de butées. Voir Figs. 48 & 49

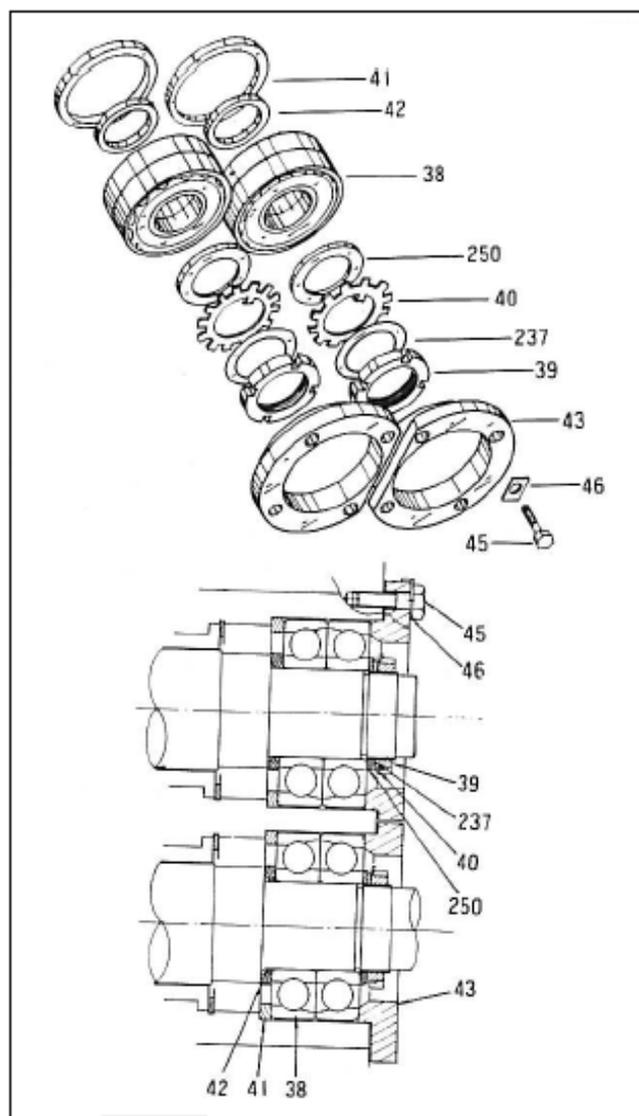


Fig. 48 Palier de butée du 160SUD~200LUD

N°	Désignation	Quantité	
		160SUD 200LUD	250SUD 250LUD
38	Butée à billes	2 jeux	2 jeux
39	Ecrou à encoches	2 pièces	2 pièces
40	Rondelle frein	2 "	2 "
41	Bague entretoise	2 "	---
42	Rondelle entretoise	2 "	2 "
43	Bague entretoise	2 "	2 "
45	Boulons pour 43	8 "	8 "
46	Rondelle de blocage	8 "	8 "

**IV-6.1. Démontage:**

\* Assemblage avec vis, pour 125LU seulement.

- a) Défaire les griffes des rondelles freins (46) et (47) qui tiennent les vis (45) de la bague entretoise (43). Enlever ces boulons, la bague (43) et les guides du manchon de butée (44).

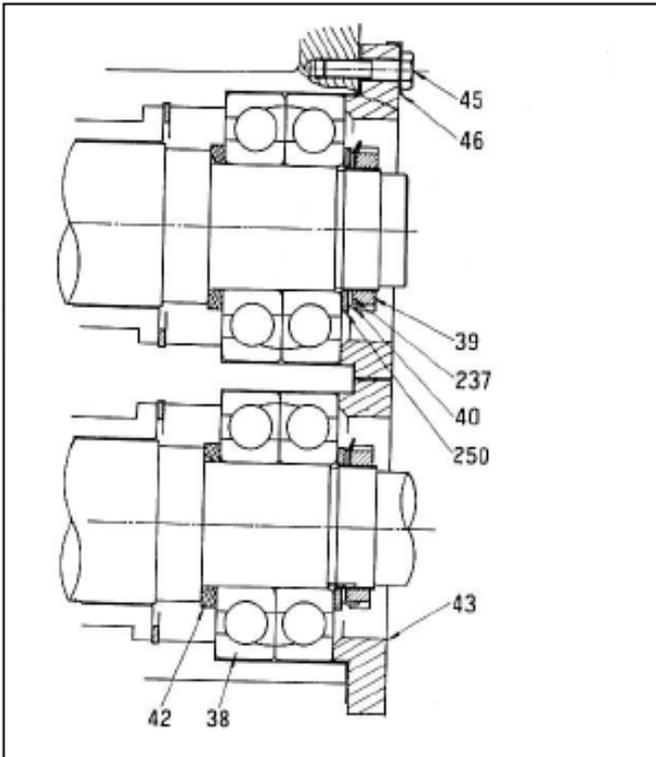


Fig. 49 Palier de butée du 250SUD~250LUD

N°	Désignation	Qté
38	Butée à billes	2 jeux
39	Ecrou à encoches	2 pièces
40	Rondelle frein	2 "
42	Rondelle entretoise	2 "
43	Bague entretoise	2 "
45	Boulon pour 43	8 "
46	Rondelle frein	8 "

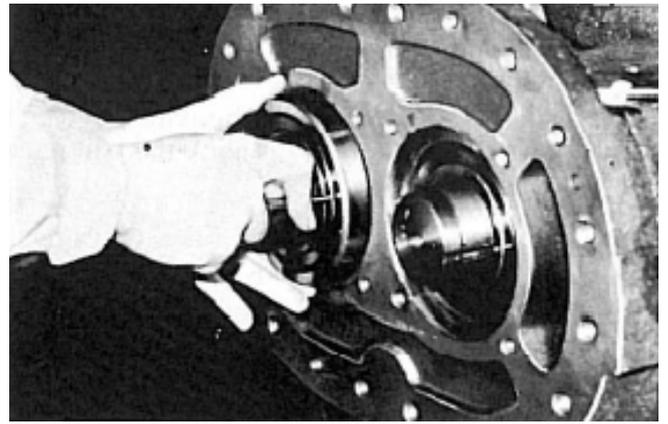


Fig. 52 Extraction du palier

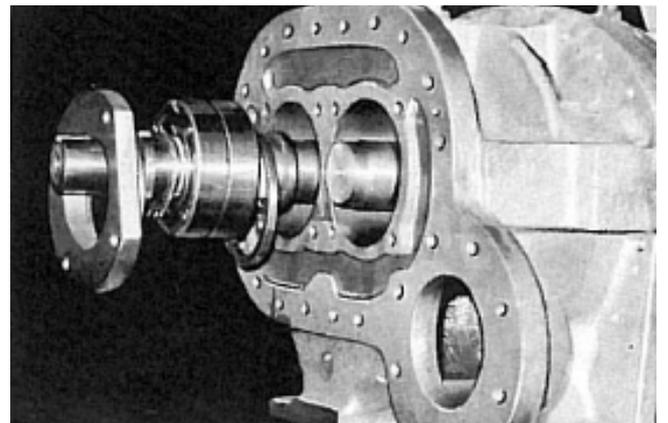


Fig. 53 Mise en place des pièces

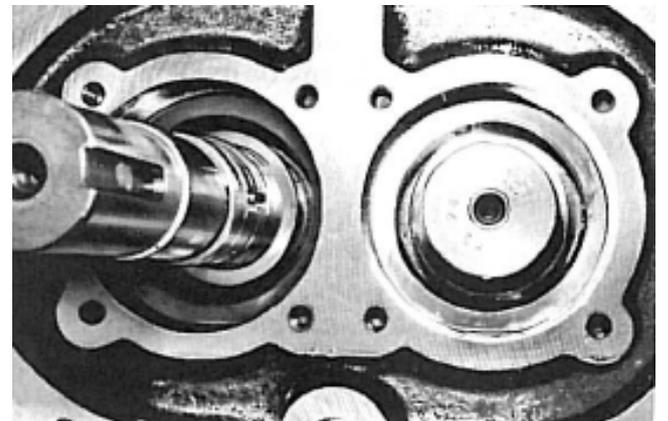


Fig. 54 Entretoise & rondelle après retrait du palier

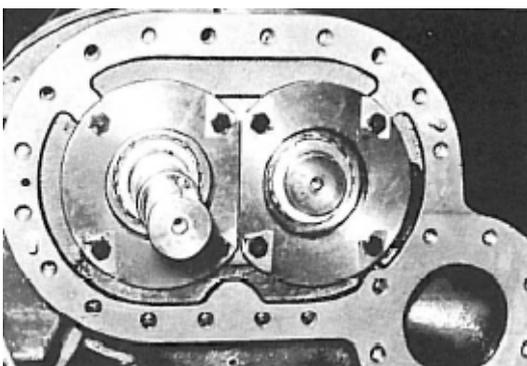


Fig. 50 Pièces de la bride de palier de butée

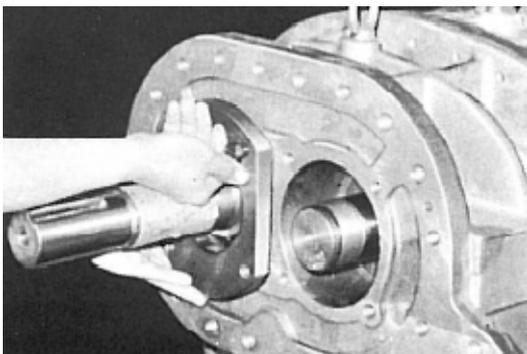


Fig. 51 Retrait de la bride de palier de butée

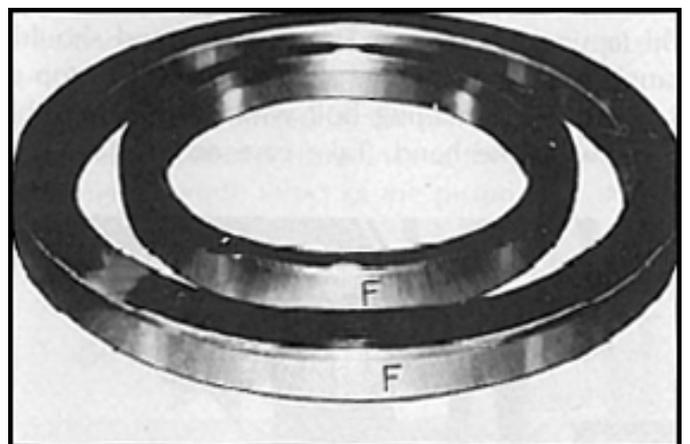


Fig. 55 Marques sur l'entretoise et la rondelle

b) Défaire les griffes des rondelles freins (40) sur l'arbre. Desserrer les écrous (39) et enlever la butée qui viendra facilement.

- c) La cage extérieure des butées à billes est montée avec un jeu important. Celle-ci s'enlève donc aisément à l'aide d'un fil de fer d'environ 2 à 3 mm de diamètre dont une extrémité a été recourvée.
- d) Des bagues entretoises (41) et rondelles entretoises (42) se trouvent derrière les butées. Ces pièces ont été marquées M et F, identifiant celles du rotor mâle ou femelle. Faire attention de ne pas les mélanger.
- e) 250 SU et LU ne contiennent pas de rondelles d'entretoises, étant donné la construction spéciale des roulements.

#### IV-6.2. Inspection:

- a) Il est normal que les butées à billes aient un aspect brillant après lavage. Contrôler le jeu entre la cage et les billes.
- b) Tenir fermement la cage intérieure de roulement et faire tourner la cage extérieure. S'il y a vibration anormale, il faudra remplacer le roulement à moins qu'après lavage et nettoyage à l'air comprimé, le roulement tourne normalement.
- d) Les butées sont à changer systématiquement après 30 000 heures de fonctionnement.

#### IV-7. Couvercle arrière.



Le couvercle (22) peut être enlevé avec le tiroir de variation de puissance. Les instructions qui suivent concernent uniquement le démontage du couvercle.

- a) Desserrer toutes les vis (3 à 4 tours). Taper légèrement sur les côtés du couvercle pour le décoller de son joint (23).
- b) L'huile contenue dans le cylindre (environ 1 litre) devra être recueillie dans une boîte. Enlever toutes les vis sauf celle du haut qui sera dévissée en dernier en tenant la plaque. Attention de ne pas abîmer le joint.

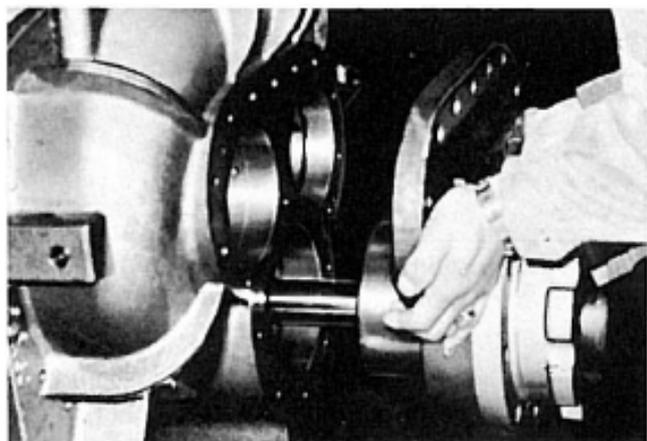


Fig. 56 Retrait de l'obturateur

#### IV-8. Piston d'équilibre



Pendant le fonctionnement du compresseur, le rotor mâle tourne beaucoup plus vite que le rotor femelle, ce qui fait que l'effort sur la butée du rotor mâle est plus important que celui exercé sur la butée du rotor femelle. Une pression d'huile agissant sur un piston (30) solidaire de l'axe du rotor mâle compense la différence de l'effort et maintient l'équilibre.

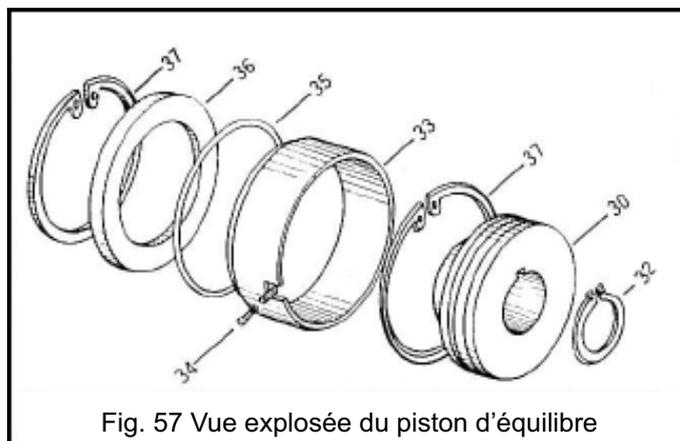


Fig. 57 Vue explosée du piston d'équilibre

Sur le modèle 125 LU, le piston d'équilibre (30) se déplace à l'intérieur même du carter d'aspiration, alors que sur les modèles 160 SU et au-dessus, il se déplace dans un cylindre approprié. Le piston d'équilibre est rainuré, il sert à soulager la poussée sur la butée du rotor mâle, il est actionné par pression d'huile.

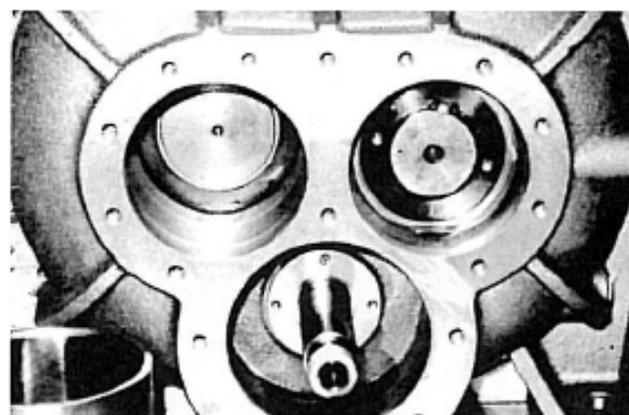


Fig. 58 Retainer du piston d'équilibre

#### IV-8. 1. Démontage

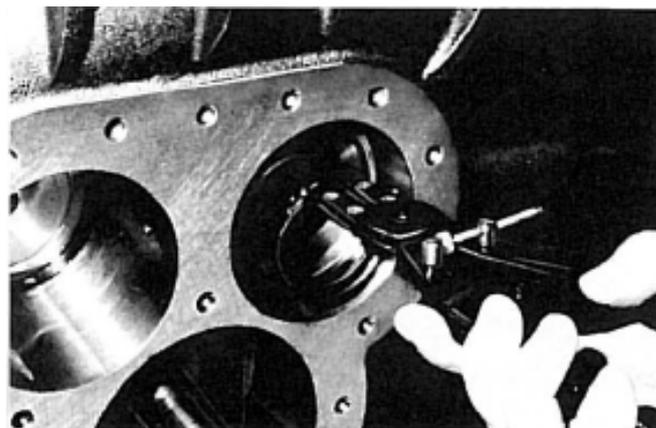


Fig. 59 Retrait du circlip de maintien du piston d'équilibre

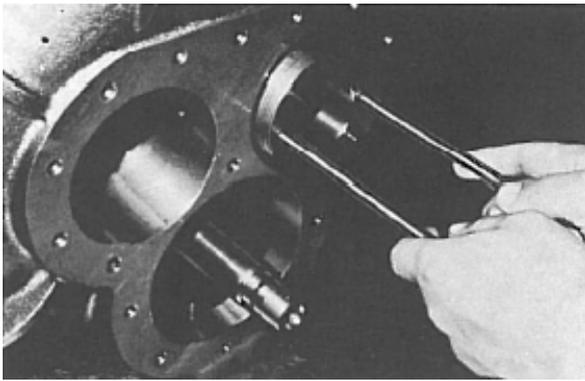


Fig. 60 Retrait du piston d'équilibre



Fig. 61 Piston d'équilibre

- a) Enlever le circlip (32) qui tient le piston (30) en place utilisant une pince spéciale. Visser les vis à œil dans les deux trous du piston et tirer doucement. Pour le modèle 160 SU et les modèles plus grands, il faudra démonter le cylindre.
- b) Une vis sans tête (34) située dans le cylindre (33) le maintient en place. Cette vis est bloquée par une

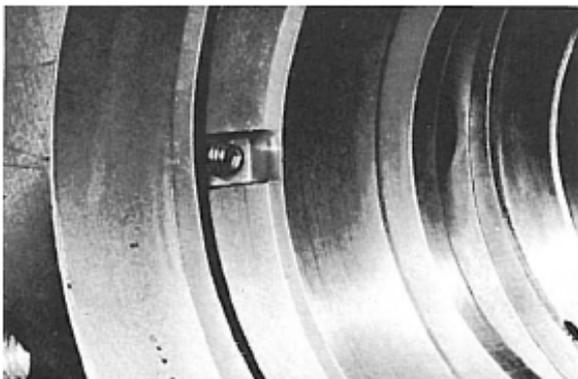


Fig. 62 Blocage de la chemise du piston d'équilibre

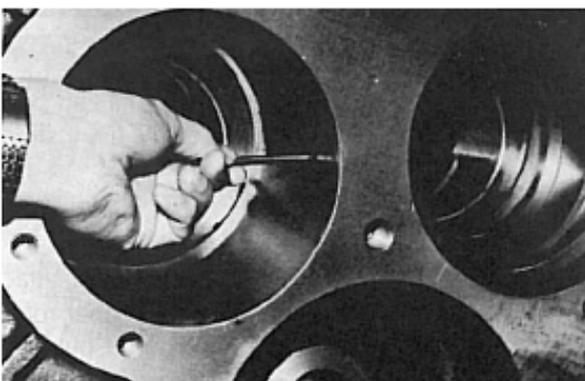


Fig. 63 Dévissage des vis de blocage

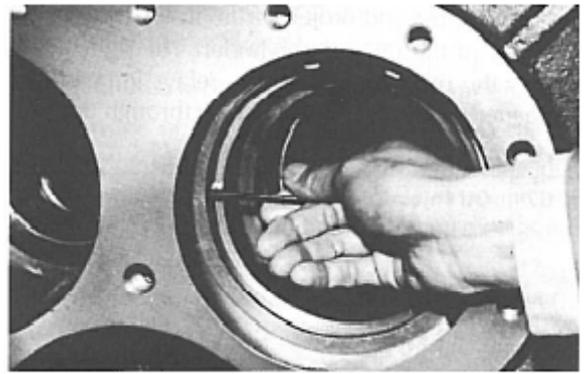


Fig. 64 Retrait de la vis sans tête

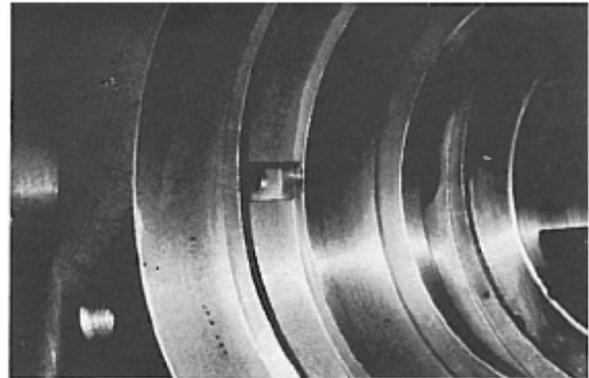


Fig. 65 Vue après retrait

- vis similaire insérée du côté rotor femelle.
- c) Pour dégager le cylindre, dévisser la vis sans tête (81) de quelques tours, puis visser la deuxième vis, dans le cylindre, jusqu'à ce que ce dernier soit libéré.
- d) Enlever le circlip (37) qui retient le cylindre puis enlever ce dernier.
- e) Il n'est pas nécessaire d'enlever le circlip (29) derrière la cale d'épaisseur à moins de vouloir examiner le palier.

#### IV-8.2 Inspection:

Le piston d'équilibre ne peut être endommagé en service. Le joint torique par contre doit être changé en cas d'usure. Le cylindre peut être rayé par le piston. Ceci est normal et n'influera pas sur la performance du piston, étant donné l'effet de labyrinthe de ce dernier.

#### IV-9. Injection d'huile

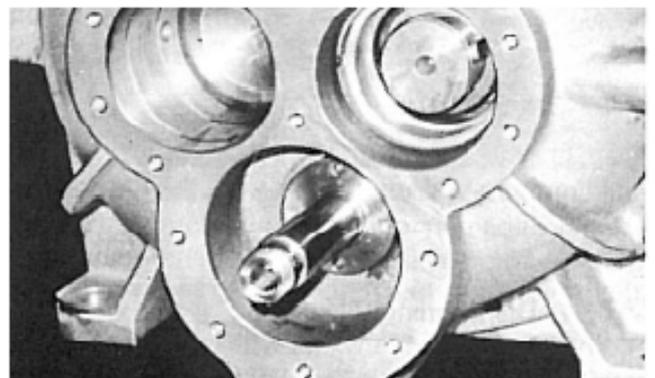


Fig. 66 Portion d'insert du tuyaux d'injection d'huile

La tige poussoir traverse le couvercle d'aspiration après être sortie du cylindre de décharge. Le tuyau d'injection entoure la tige. Le tuyau relaye l'huile de la tige et du tiroir à travers le couvercle d'aspiration.

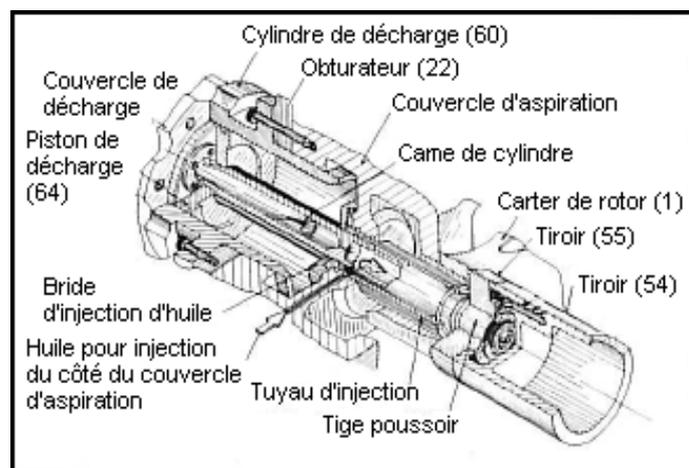


Fig. 67 Tuyaux d'injection d'huile, vue explosée

**Démontage:**

- a) Retirer les vis Allen (166) qui maintiennent la bride d'injection d'huile (164).
- b) 2 trous filetés sont usinés dans la bride d'injection. Installer les tiges à oeil et tirer la tige poussoir en parallèle. Cette partie est maintenue par 4 joints toriques donc la force est requise.
- c) La bride et le tuyau d'injection d'huile (85) sont connectés avec la goupille ressort. Ils sortent en même temps.

**Inspection:**

Vérifier les joints et les changer si nécessaire.

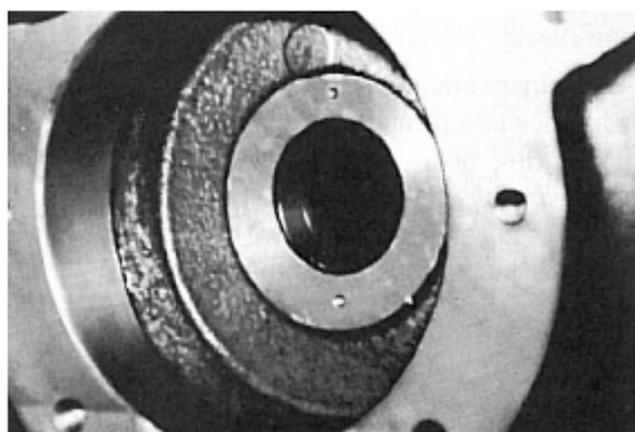


Fig. 68 Bride d'injection d'huile



**IV-10. Carter d'aspiration et palier avant**

Le carter d'aspiration (5) est l'une des parties les plus importantes du compresseur du fait qu'il comprend l'orifice d'aspiration, les paliers des rotors et qu'il forme une des extrémités du compresseur.

**IV-10.1. Démontage:**

- a) Enlever toutes les vis (2) qui tiennent le carter d'admission au carter principal. Enlever la goupille de position (3) du flasque du carter d'admission.

- b) Taper la base du carter d'aspiration pour décoller du joint. Pousser l'axe du tiroir et glisser le carter d'admission au-dessus de l'arbre du rotor. Ne vous servez pas d'un tournevis ou d'un burin pour décoller le carter d'admission du joint, vous risquez d'endommager les faces de portée.
- c) Le carter d'admission lui-même ne peut être endommagé, mais le palier à l'intérieur du carter peut avoir subi des dommages, si c'est la cas il faut le changer. Contrôler l'état du joint torique dans l'alésage de l'axe du coulisseau. Si le palier doit être changé, enlever avec un outil spécial, le remplacer en utilisant un maillet et morceau de bois.

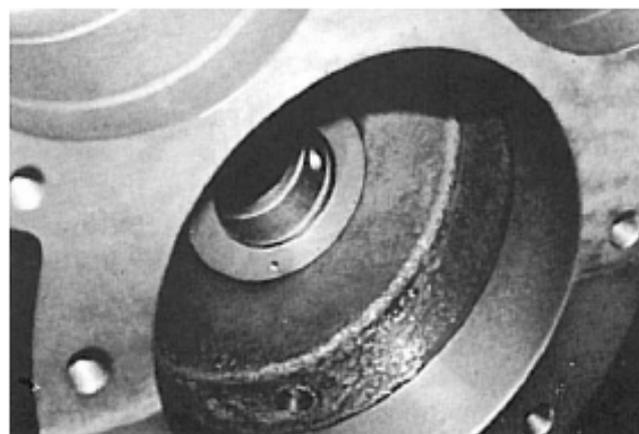
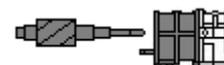


Fig. 69 Orifice d'injection d'huile

- d) Enlever le circlip (29) et pousser le palier à billes en direction du couvercle. Il faudra le dégager au maillet bien qu'il doit sortir assez facilement. Il n'est pas nécessaire de démonter cet ensemble, à moins que l'on veuille le remplacer.

**IV-10.2. Inspection:**

- a) Le carter d'admission ne risque pas, normalement, d'être endommagé. Le palier qui se trouve à l'intérieur, toutefois, risque de s'user et il faut contrôler la surface du métal et voir si les tolérances sont encore acceptables, voir le tableau N°4.
- b) Inspecter le joint torique (9) du trou de conduit d'injection d'huile



**IV-11. Rotor et carter de rotor**

Les rotors des compresseurs jusqu'au modèle 160 LU, peuvent être sortis à la main. Pour les modèles supérieurs, utiliser une élingue et un palan.

**IV-11.1. Démontage:**

- a) Tourner le rotor en le tirant aux 2/3 de sa logueur. Placer une élingue au milieu et sortez-le complètement. Il est possible de sortir l'un ou l'autre en premier, mais il est plus facile de sortir le rotor mâle car son arbre est plus long.

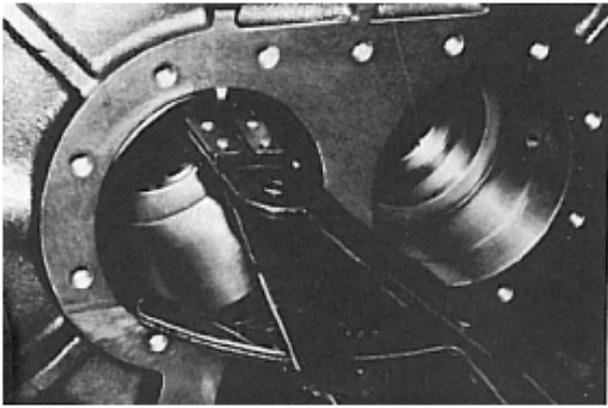


Fig. 70 Retrait du circlip du palier latéral

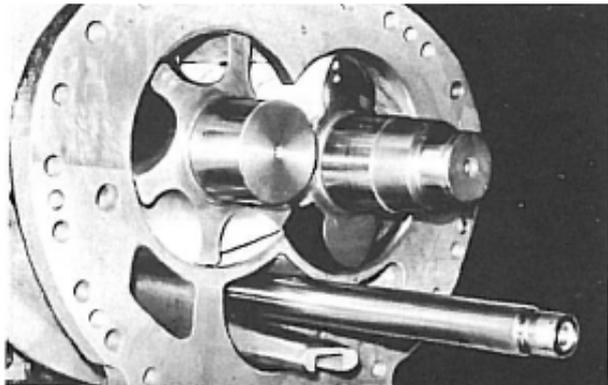


Fig. 71 Après retrait du couvercle d'aspiration

- b) Il est aisé de sortir le rotor en le tournant à droite, utiliser une ceinture pour le suspendre au centre et le sortir doucement.
- c) Ne pas poser le rotor sur un sol en béton ou en métal, ceci risquerait de l'endommager .

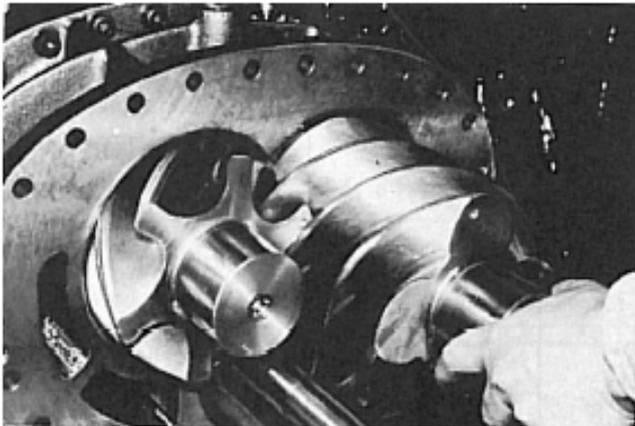


Fig. 72 Retrait du rotor femelle

- d) Enlever le rotor femelle de la même façon que le rotor mâle en faisant attention de ne pas abîmer la surface du palier principal, l'arbre de ce dernier rotor étant plus court que le premier.

#### IV-11.2 Inspection:

- a) Les profils des rotors peuvent avoir été endommagés par des corps étrangers se trouvant dans le gaz réfrigérant ou dans l'huile de graissage. Si le compresseur n'a pas été utilisé pendant une longue période, il est possible qu'il présente des taches de rouille, les faire disparaître complètement avec du papier émeri fin.

- b) Une attention spéciale sera donnée aux paliers, et aux surfaces de contact de l'arbre du rotor.
- c) Nettoyer la surface où est montée la garniture.
- d) Contrôler l'intérieur du carter des rotors. Il y a un léger jeu entre la circonférence des rotors et de leurs carters. S'il y a des traces de frottement sur les parois du carter des rotors, il faudra y remédier car si non il y aura un risque de grippage.
- e) La limite d'usure du profil du rotor est estimée à 3% du diamètre. Par exemple, il sera de 0.061 mm pour le modèle 200S/L.

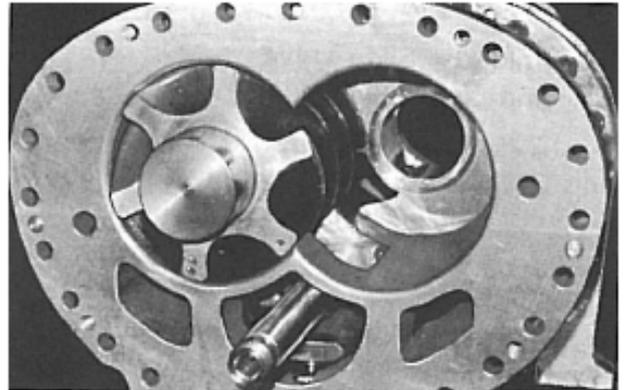


Fig. 73 Retrait du rotor male

#### IV-12. Palier Principal et carter de refoulement.



Le carter de refoulement est une pièce importante du compresseur, car il forme la porte de refoulement, il contient le palier principal et les portées des rotors. La différence entre les types UD et G est le design de ces pièces. Les dimensions sont identiques mais la porte de refoulement du UD est parallèle à l'axe des rotors et verticale vers le bas dans le cas du G.

##### IV-12.1 Démontage

Au cas où le tiroir de régulation de capacité ne doit pas être démonté, il n'est pas requis de démonter le carter principal du carter de refoulement.

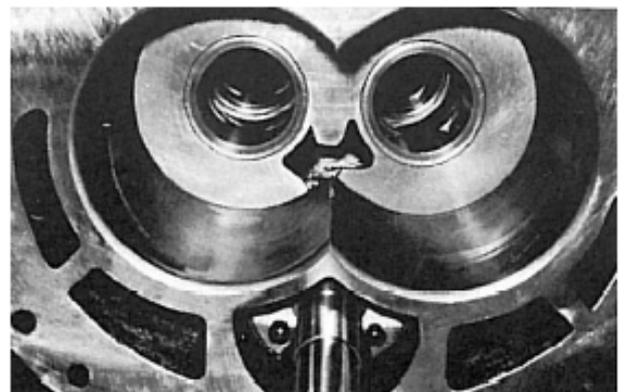


Fig. 74 Carter de rotor et tête de palier

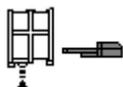
- a) Retirer les vis (2) fixant le carter à la tête de palier. Chasser les goupilles de position.
- b) Casser le joint en tapant la base jusqu'à séparation. Si le joint plat colle trop, visser une vis Allen (2) dans le trou borgne du carter.

- c) Le palier principal est pressé dans son habitacle du carter de refoulement. Enlevez la rondelle d'arrêt et chassez les paliers.

#### IV-12.2. Inspection:

- a) Contrôler l'état de surface du palier côté refoulement. Contrôler les tolérances, remplacer les paliers si nécessaire.
- b) Contrôler l'état du palier côté refoulement. Contrôler les tolérances, remplacer les paliers si nécessaire.
- c) Contrôler la tubulure d'injection d'huile. S'il y a des traces de frottement, changer la pièce.

#### IV-13. Coulisseau de variation de puissance



Un système de guidage monté dans le bas du carter de rotor contrôle le mouvement latéral du coulisseau. Il se compose d'un boulon (98), une pièce de guidage (87) et deux joints toriques (89).

La pièce de guidage s'engage dans une rainure dans le bas du coulisseau. La longueur du corps de tiroir varie en fonction du type de compresseur.

Le tiroir de variation de puissance comprend l'ensemble de pièces 54-1, 55-2 et 56-4, un anneau de guidage (57), 2 vis (58) et de l'axe de coulisseau (67). Ce dernier est fixé au coulisseau par un écrou à encoches (71) et une rondelle frein (72).

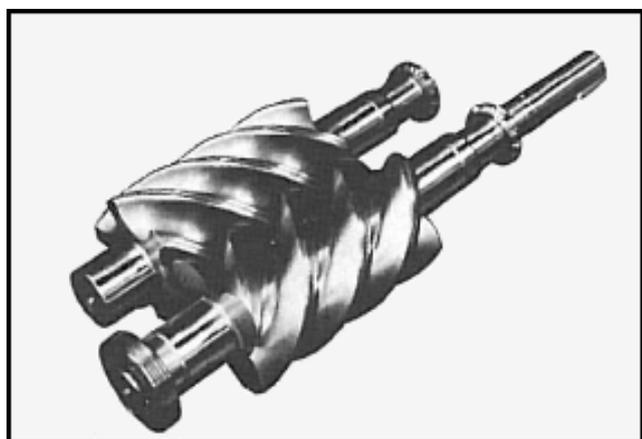


Fig. 75 Rotors

#### IV-13.1. Démontage:

- a) Sortir l'ensemble coulisseau du carter. Il n'est pas nécessaire de tout démonter pour changer l'axe de coulisseau.
- b) Pour rempalcer l'axe, enlever les vis (58) et séparer les pièces.
- c) Dévisser l'écrou à encoches, enlever la rondelle, puis enlever l'axe.
- d) Pour démonter le système de guidage, il faut dévisser le boulon sans le carter. Il n'est pas nécessaire de démonter ce système de guidage, à moins qu'une fuite soit constatée à travers l'assemblage.

#### IV-13.2. Inspection:

Ces pièces sont rarement endommagées mais il vaut mieux contrôler ce qui suit:

- a) Contrôler le jeu du coulisseau et de son guide et vérifier s'il n'y a pas d'usure anormale sur le coulisseau (rayures).
- b) Contrôler l'ergot (68) d'entraînement de la tige rainurée.

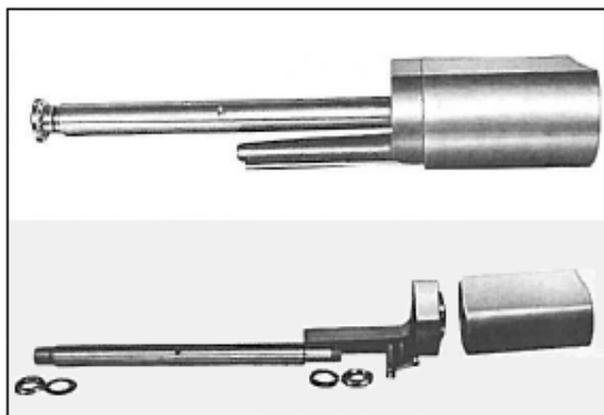


Fig. 76 Ensemble de tiroir de variation (au dessus)  
Pièces désassemblées (en dessous)

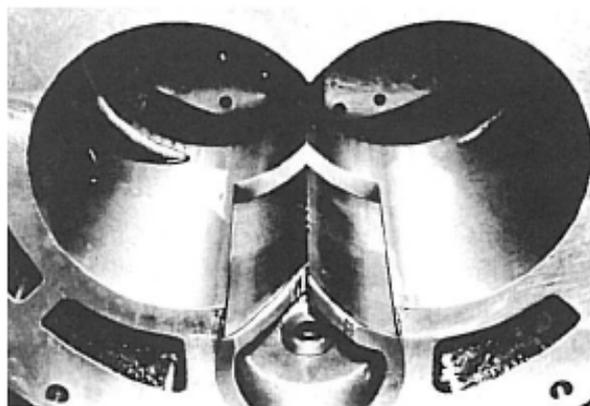


Fig. 77 Carter de rotor et tiroir de variation

Table N° 4 Tolérances standard

	125 LUD, LG		160 S/L, UD, G		200 S/L, UD, G		250 S/L, UD, G					
		Limite		Limite		Limite		Limite				
Diam. ext. rotor	127.5 ∅	+0 -0.025	-0.38	163.2 ∅	+0 -0.025	-0.49	204 ∅	+0 -0.029	-0.61	255 ∅	+0 -0.032	-0.765
Surface du palier de rotor	55 ∅	+0 -0.013	-0.03	72 ∅	+0 -0.013	-0.03	90 ∅	+0 -0.015	-0.035	110 ∅	+0 -0.015	-0.035
Carter de rotor et rotor	0.06~0.12		0.50	0.04~0.11		0.65	0.05~0.13		0.75	0.05~0.15		0.80
Arbre et paliers	0.03~0.06		0.09	0.04~0.07		0.105	0.06~0.09		0.125	0.07~0.11		0.140
Diam. int. palier principal	55 ∅	+0.043 +0.030	0.06	72 ∅	+0.06 +0.047	+0.09	90 ∅	+0.075 +0.060	+0.10	110 ∅	+0.090 +0.072	+0.12
Rotor côté refoulement	Voir page 26											

Tableau N° 5 Couples pour vis Allen

Type de vis Standard ISO	Kg/cm	Ft.lb
M6	160	11,57
M8	320	23,15
M10	560	40,50
M12	860	62,20
M14	1240	89,69
M16	1800	130,19
M20	3000	216,99
M24	4600	332,72

Tableau N° 6 Liste des joints toriques

Unité: mm

N°	Positionnement	125 LU	160SU 160LU	200SU 200LU	250SU 250LU	320SU 320LU
9	Couvercle d'aspiration	P42 3,5 x 41,7 x 48,7	P42 3,5 x 41,7 x 48,7	G55 3,1 x 54,4 x 60,6	G60 3,1 x 59,4 x 65,6	P58 5,7 x 57,6 x 69,0
35	Chemise de piston d'équilibre	---	G95 3,1 x 94,4 x 100,6	P120 5,7 x 119,6 x 131	P150 5,7 x 149,6 x 161	G190 5,7 x 189,3 x 200,7
49	Joint de maintien de la garniture	G85 3,1 x 84,4 x 90,6	G90 3,1 x 89,4 x 95,6	G115 3,1 x 114,4 x 120,6	G135 3,1 x 133,4 x 140,6	G160 5,7 x 159,3 x 170,7
59	Tuyau d'injection d'huile ( tiroir pour le 320)	P30 3,5 x 29,7 x 36,7	P30 3,5 x 29,7 x 36,7	P40 3,5 x 39,7 x 46,7	P46 3,5 x 45,7 x 52,7	G30 3,1 x 29,4 x 35,6
63	Cylindre de variation de puissance	G95 3,1 x 94,4 x 100,6	G125 3,1 x 124,4 x 130,6	G150 5,7 x 149,3 x 160,7	G190 5,7 x 189,3 x 200,7	G240 5,7 x 239,3 x 250,7
65	Piston de variation de puissance	P75 5,7 x 74,6 x 86	P100 5,7 x 99,6 x 111	P125 5,7 x 124,6 x 136	P155 8,4 x 154,5 x 171,3	P200 8,4 x 199,5 x 216,3
66	Joint Teflon	E75	E100	125	155	E200
73	Tige poussoir	---	P21 2,4 x 20,8 x 25,6	P29 3,5 x 28,7 x 35,7	G35 3,1 x 3,4 x 40,6	P44 3,5 x 43,7 x 50,7
75	Couvercle de variation de puissance	G85 3,1 x 84,4 x 90,6	G110 3,1 x 109,4 x 115,6	G135 3,1 x 134,4 x 140,6	G170 5,7 x 169,3 x 180,7	G210 5,7 x 209,3 x 220,7
82	Set de Joint V Téflon	---	---	---	---	---
86	Injection d'huile pour 320					
89	Système de guidage coulisseau	P12 2,4 x 11,8 x 16,6	P16 2,4 x 15,8 x 20,6	P20 2,4 x 19,8 x 24,6	P20 2,4 x 19,8 x 24,6	P24 3,5 x 23,7 x 30,7
150	Flasque de maintien du palier	---	---	---	---	G220

## V. REMONTAGE

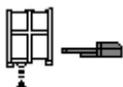
Avant de procéder au remontage, faire le point de toutes les pièces qui sont à changer. Le remontage est à faire dans le sens contraire du démontage. Il faut bien nettoyer la table de travail et les outils.

Les pièces doivent être nettoyées avec un solvant puis essuyées et séchées à l'air comprimé, si possible; enduire d'huile frigorifique avant remontage.

Essuyer les joints toriques avec un chiffon doux. Les nettoyer avec un solvant, pourrai les abimer.

Enduire les deux côtés des joints plats d'huile et un des côtés avec de la poudre de graphite mélangée à l'huile, ceci pour faciliter le démontage éventuel.

### V-1. Coulisseau de variation de puissance et son guidage



a) Replacer la pièce de guidage dans le bas du carter, serrer le boulon du système en s'assurant que la lettre D gravée vous fait face.

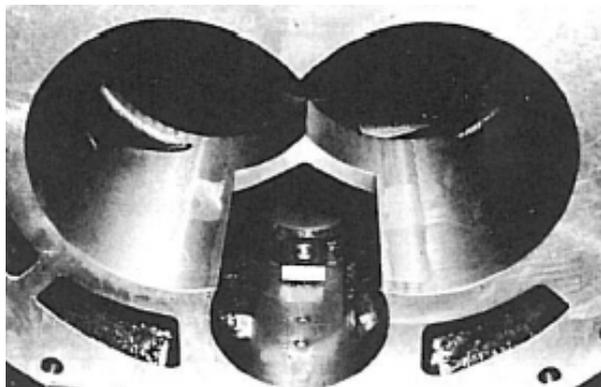


Fig. 78 Pièce de guidage dans le carter de rotor

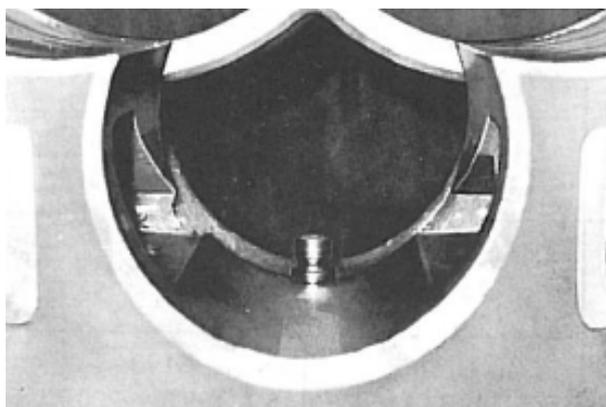


Fig. 79 Tige de la pièce de guidage

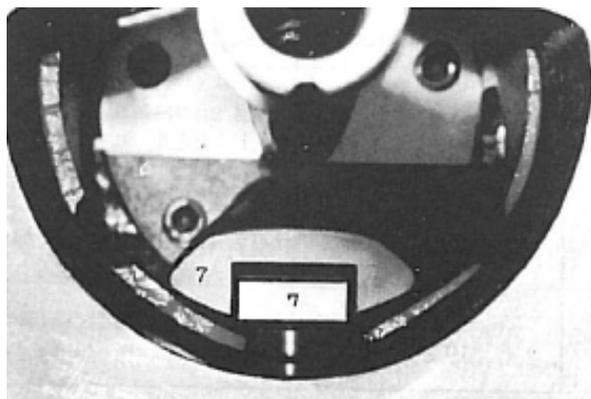


Fig. 80 Marques du tiroir et de la pièce de guidage

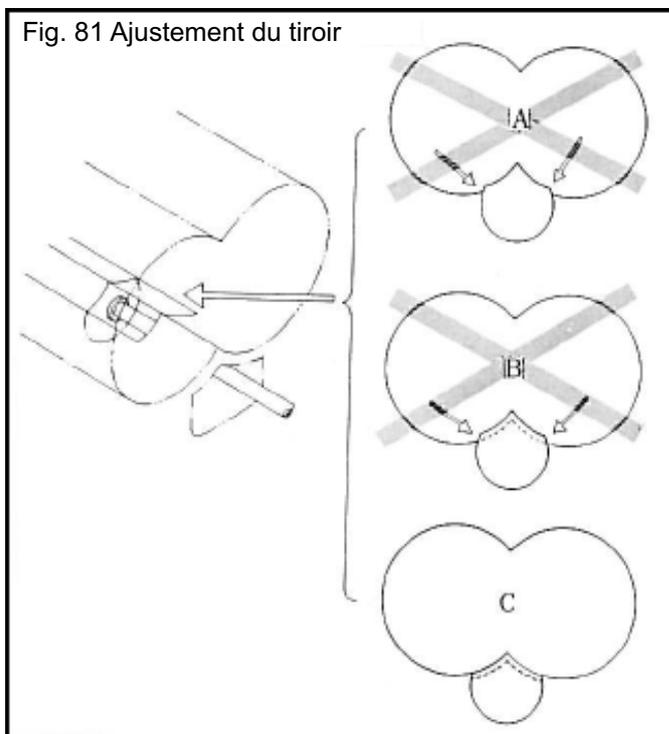
b) Introduire le coulisseau dans le carter en faisant attention que la pièce de guidage s'engage bien dans la rainure, sans accrocher. Après mise en place, faire coulisser le coulisseau plusieurs fois sur toute sa course pour être bien sûr qu'il fonctionne normalement.

c) Vérifier si la position est conforme au C en dessous. Empêcher le tiroir de se tordre dans le carter, voir dessin (A): Ceci arrive lorsque la pièce de guidage est mal installée.

Dessin (B): Inspecter le carter et le tiroir. Ceci est dû à l'usure du carter et/ou au côté supérieur du tiroir du tiroir après de fréquentes opérations. Limer ou polir le haut du tiroir pour obtenir (C).

d) Il est important de maintenir (C), auquel une abrasion néfaste peut subvenir.

Fig. 81 Ajustement du tiroir



### V-2. Carter et palier principal



a) Le coussinet est mis en place au maillet. Placer l'encoche en face de la goupille de position (14). S'il glisse et ne se positionne pas correctement, le déplacer et réessayer.

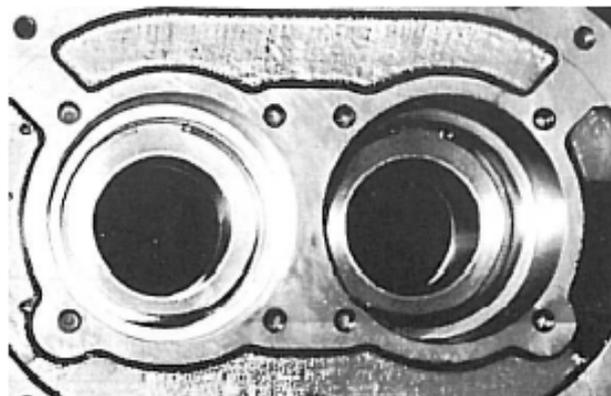


Fig. 82 Vue du palier principal correctement installé

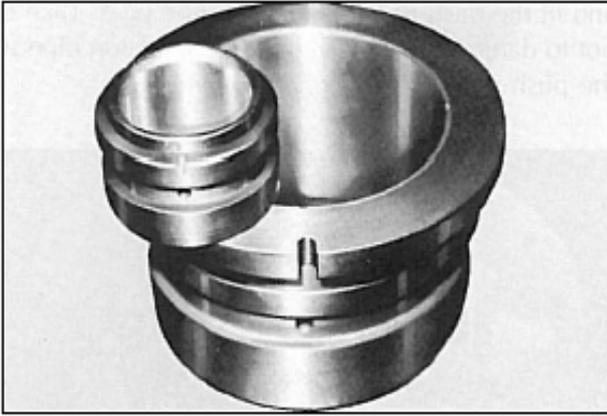


Fig. 83 Encoche du palier

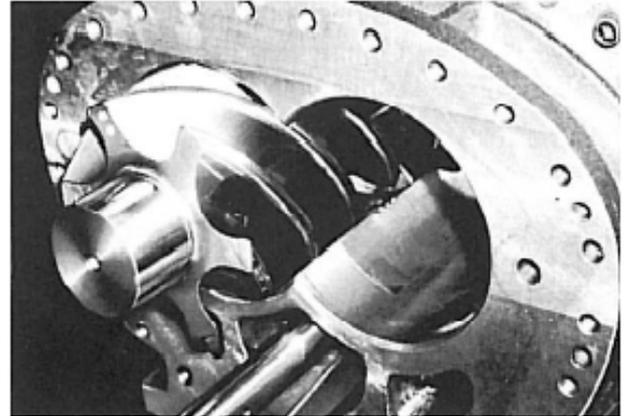


Fig. 86 Installation du rotor femelle

- b) Le joint de couvercle devra être ébarbé sur le côté intérieur après s'être assuré qu'il est bien présenté, étant donné qu'il est asymétrique.
- c) Avant de serrer les vis (2), introduire la goupille de positionnement (3) à travers le flasque.
- d) L'ébarbage du joint sur le côté intérieur est important car ceci dépend l'obtention d'un jeu correct.
- e) Finalement, remonter le tuyau d'injection d'huile (85). N'oubliez pas de monter le joint torique.

- c) Introduire le rotor mâle de façon à ce que le lobe N°1 se trouve entre les alvéoles 1 et 2 du rotor femelle. Ces dispositions sont essentielles pour l'équilibrage et doivent donc être suivies scrupuleusement.

**V-3. Rotor**

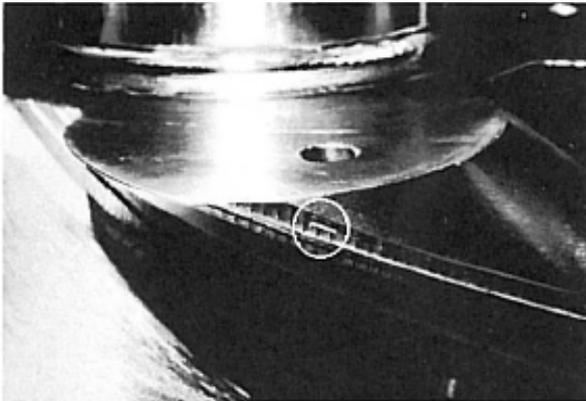
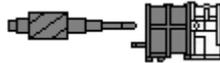


Fig. 84 Marques sur le rotor mâle

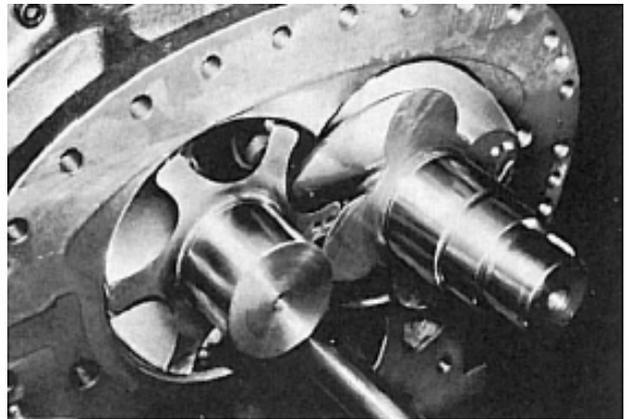


Fig. 87 Installation du rotor mâle

- a) Les lobes des rotors sont numérotés. Ces numéros sont marqués sur le côté refoulement du rotor mâle et sur le côté aspiration du rotor femelle.

- d) Après avoir mis en place les rotors, enduire la surface des lobes d'huile frigorifique.
- e) Ne faites pas tourner les rotors tant que ceux-ci sont en porte à faux.

**V-4. Carter d'aspiration et palier**

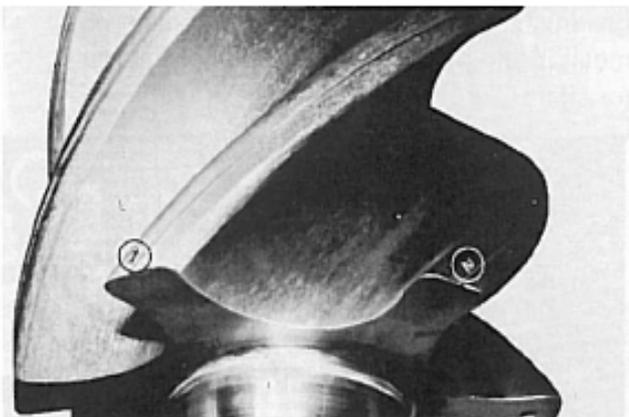
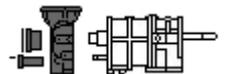


Fig. 85 Marques sur le rotor femelle

- b) Introduire le rotor femelle dans son carter et positionner les alvéoles 1 et 2 du côté rotor mâle.

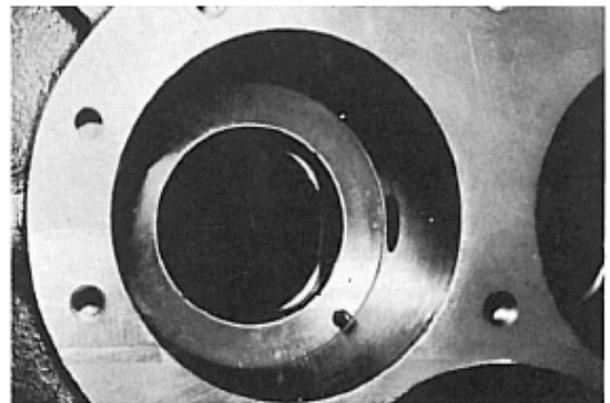


Fig. 88 Maintient du palier latéral

- a) Le palier est légèrement forcé dans son logement. Il faut engager le coussinet en faisant rentrer la goupille de positionnement (8) dans

l'encoche du coussinet, si vous n'y arrivez pas la première fois, il faut recommencer. Quand le coussinet est en place, le bloquer avec son circlip.

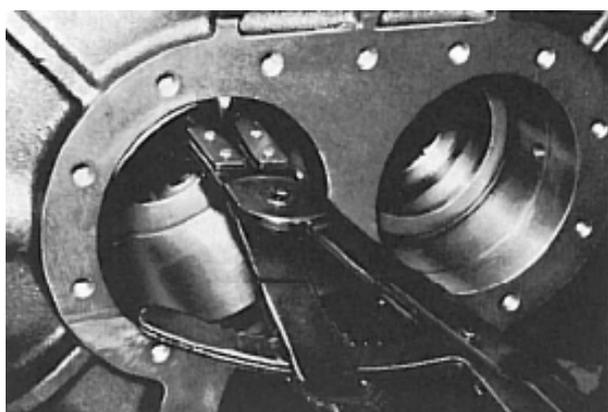


Fig. 89 Circlip du palier latéral

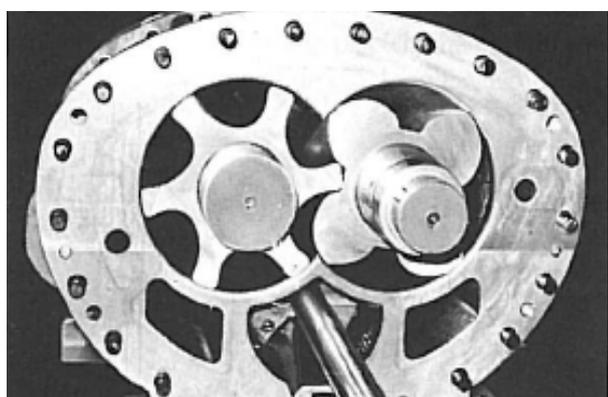


Fig. 90 Serrage des vis du couvercle d'aspiration

b) Le tuyau d'injection d'huile et sa bride sont maintenu ensemble par une goupille. Monter cette partie avec le couvercle d'aspiration. Appliquer de l'huile sur le joint torique, presser et fixer à l'aide des vis.

Note: L'orifice d'huile se situe sur le côté droit vue du côté cylindre de variation de puissance.

Placer la marque «O» sur la bride de tuyau vers le côté droit. Enduire d'huile son joint torique.

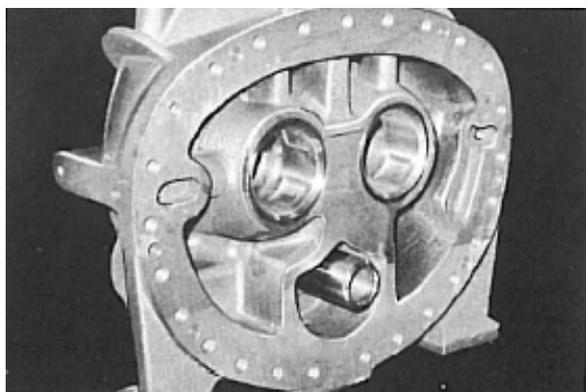


Fig. 91 Couvercle d'aspiration

c) Assurez-vous que le joint du couvercle soit correctement mis car celui-ci n'est pas symétrique. Bien huiler les paliers.

d) Le carter d'aspiration est mis en place en le glissant sur l'arbre du rotor mais d'abord il faut mettre le coulisseau dans la position «hors charge»

puis quand vous voyez sortir l'axe du coulisseau du carter, fixez la tige rainurée.

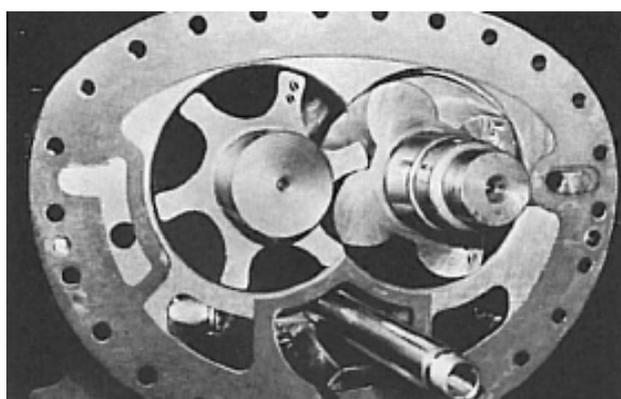


Fig. 92 Joint plat asymétrique

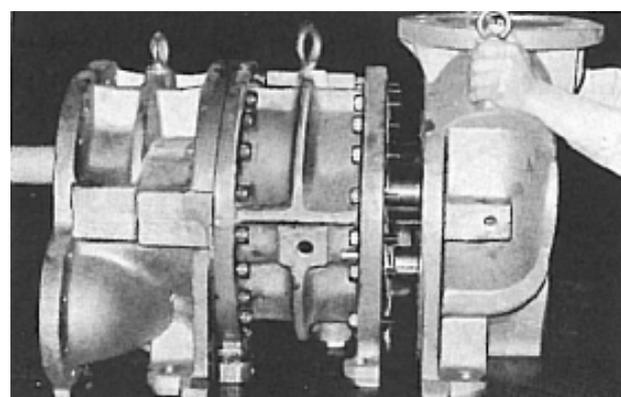


Fig. 93 Installation du couvercle d'aspiration

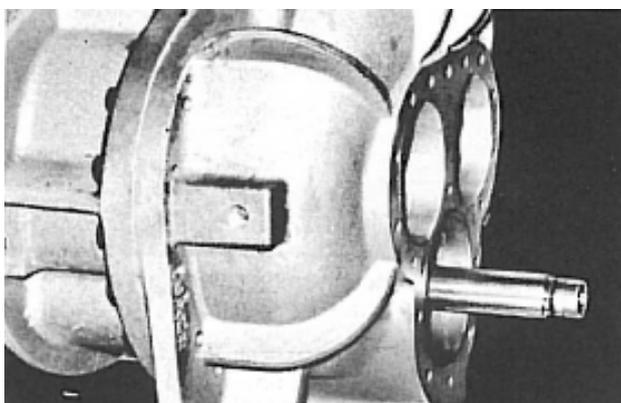


Fig. 94 Installation du tuyaux poussoir

e) Du soin doit être apporté lors du montage du roulement dans le palier latéral, afin de ne pas abîmer le métal antifriction à l'intérieur du palier latéral avec la partie supérieure de l'arbre du rotor.

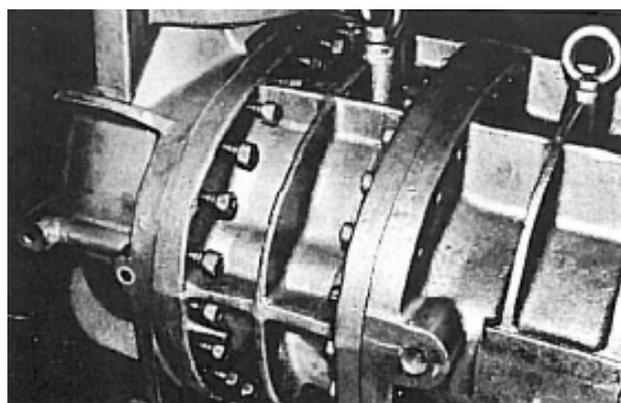


Fig. 95 Fin de l'installation du couvercle d'aspiration

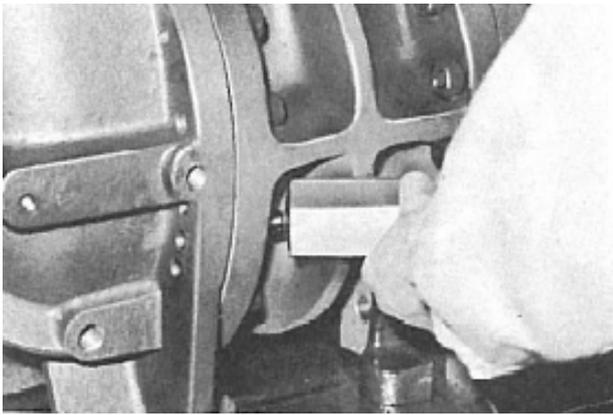


Fig. 96 Positionnement et guidage de la goupille

- f) Quand le carter est engagé sur l'arbre du rotor, pousser le carter en place.
- g) Avant de bloquer les vis, chasser les goupilles de positionnement à travers le flasque du carter. Les six vis inférieures du carter principal doivent être bloquées pendant que le compresseur est levé.

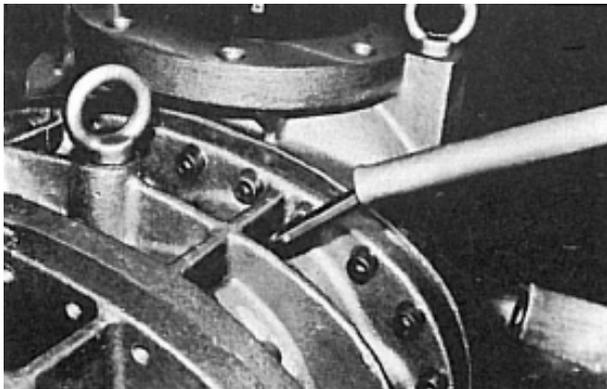


Fig. 97 Serrage des vis inférieures du carter

- h) Contrôler le fonctionnement des rotors en tournant le rotor mâle à la main.

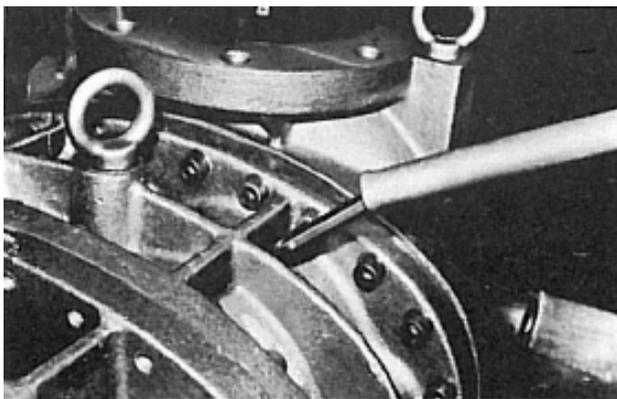


Fig. 98 Serrage des vis

### V-5. Piston d'équilibre



Ces pièces sont remontées dans l'ordre inverse du démontage.

- a) Fixer la bague entretoise (36) et le joint torique (35) par le circlip (37).
- b) Installer le cylindre (33) de sorte que le côté chanfreiné soit en face du joint torique, et que le côté avec encoche se situe à l'extérieur. L'encoche doit rencontrer la vis de fixation.

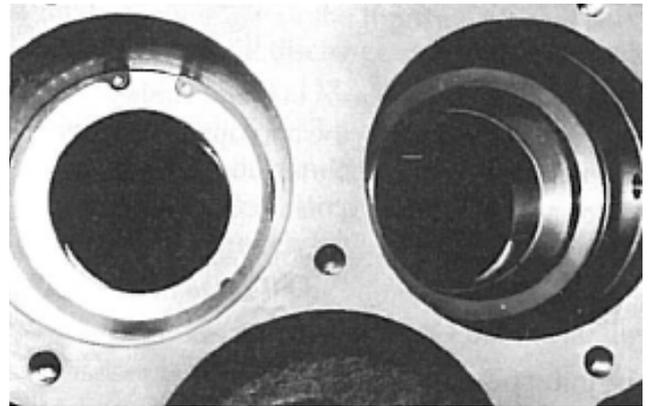


Fig. 99 Entretoise et joint torique de la chemise du piston d'équilibre

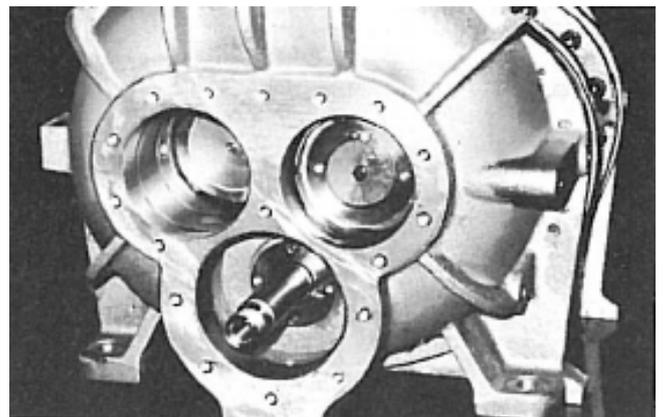


Fig. 100 Piston d'équilibre installé

- c) Placer le circlip (37) retenant la chemise du piston.
- d) Desserrer la vis jusqu'à ce qu'elle sorte de son emplacement puis la bloquer avec la vis engagée du côté du rotor femelle.
- e) Visser le boulon à œil dans le piston, le mettre en position et le pousser en place.
- f) Mettre en place le circlip qui tiendra le piston.

### V-6. Couvercle

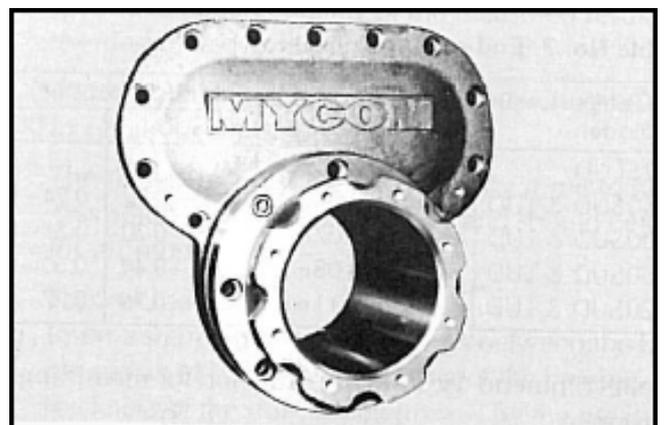
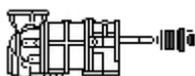


Fig. 101 Obturateur et cylindre de décharge

Pour le remontage, il est recommandé de monter d'abord le cylindre sur le couvercle et de procéder ensuite à l'assemblage du piston. Ceci facilitera l'alignement de la tige et du piston. Ne pas oublier le joint torique (63). (Revoir les instructions pour le démontage). Cette pièce n'étant qu'un couvercle, elle ne risque pas d'être endommagée.

### V-7 Butée à Billes



- a) Placer les bagues entretoises (41) et les rondelles (42) en s'assurant qu'elles sont bien à leurs places. Ceci est très important pour la réglage du jeu des rotors du côté du refoulement, voir Fig. 103.
- b) Il faut que toutes les pièces soient très propres. S'il y a la moindre poussière ou résidu, ceci risque d'affecter le jeu en bout d'arbre.
- c) La butée doit être positionnée de façon à ce que la pointe du «V» (voir Fig. 100) soit du côté rotor.

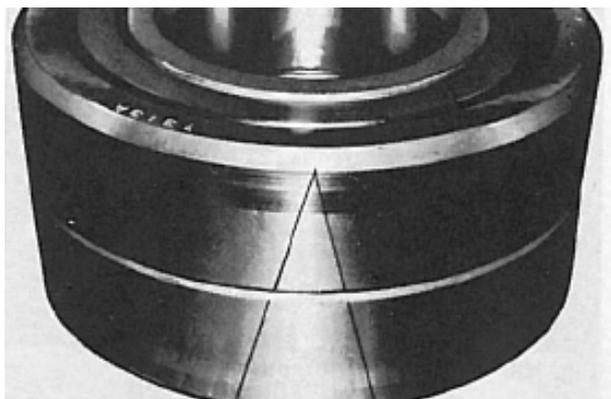


Fig. 102 Marque «V» pour l'installation du palier de butée

- d) Monter les rondelles freins (40) et serrer l'écrou à encoches (39), monter le roulement sur l'arbre. Il vaut mieux remplacer les freins, si non l'on risque de plier à nouveau les mêmes griffes.

Ne pas serrer trop fermement les écrous de palier; Cela affecterai le jeu du rotor. Serrer l'écrous de sorte que le jeu soit conservé.

- e) Pour le contrôle de ce jeu, voici les tolérances à observer.

Modèle de compresseur	Jeu (côté refoulement)	(pour booster)	
		SUD	LUD
125 LU	0,04 à 0,06 mm	---	---
160 SU et LU	0,04 à 0,06 mm	0.20--0.22	0.24--0.26
200 SU et LU	0,05 à 0,07 mm	0.26--0.30	0.31--0.35
250 SU et LU	0,06 à 0,08 mm	0.40--0.44	0.50--0.54
320 SU et LU	0,09 à 0,11 mm	0.70--0.76	0.77--0.83

Nous recommandons la méthodes suivante pour mesurer le jeu en bout d'arbre:

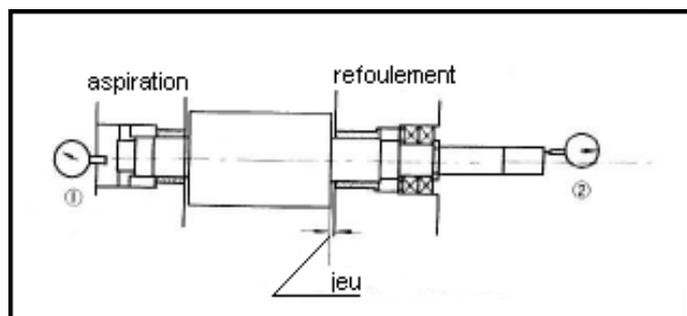


Fig. 103 Ajustage du palier de butée

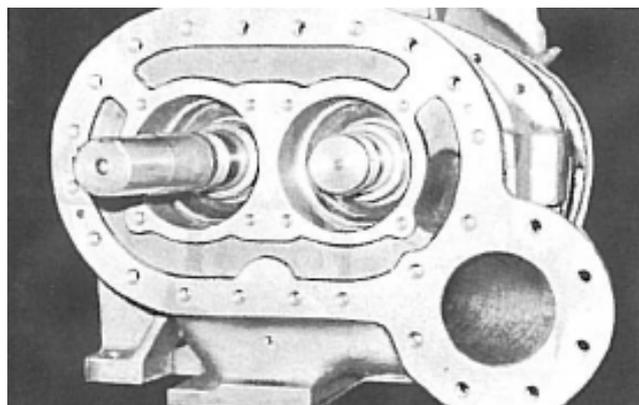


Fig. 104 Entretoise de palier de butée

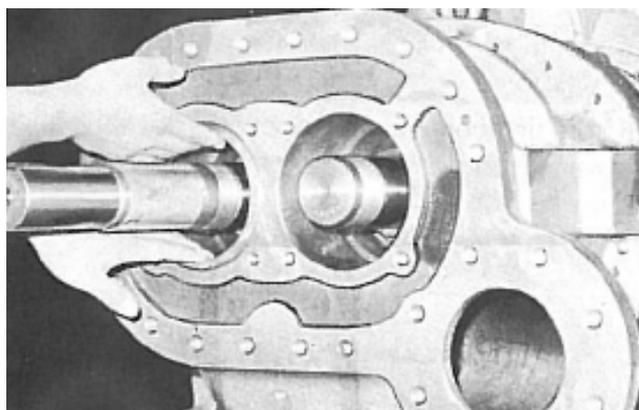


Fig. 105 Installation de l'entretoise de palier de butée

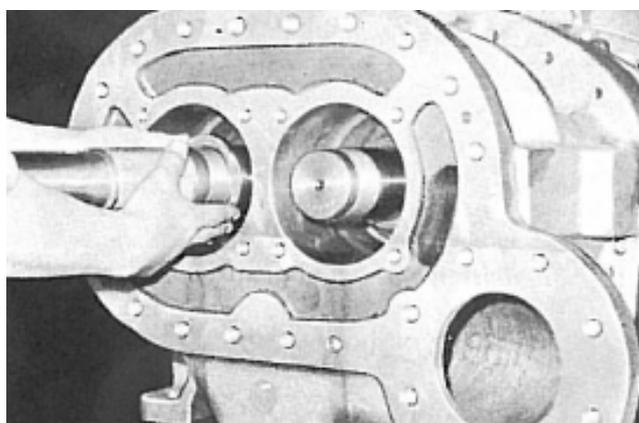


Fig. 106 Installation de la rondelle d'ajustement

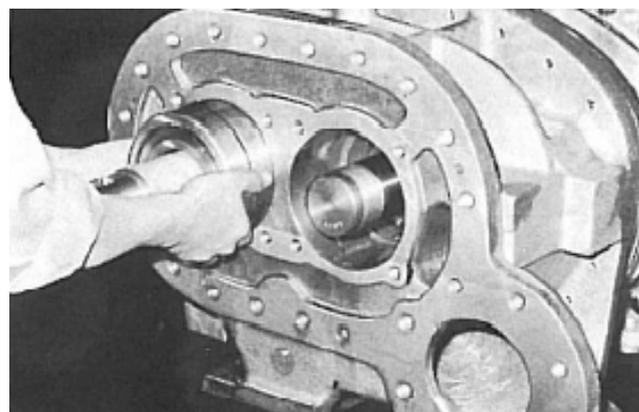


Fig. 107 Mise en place des paliers

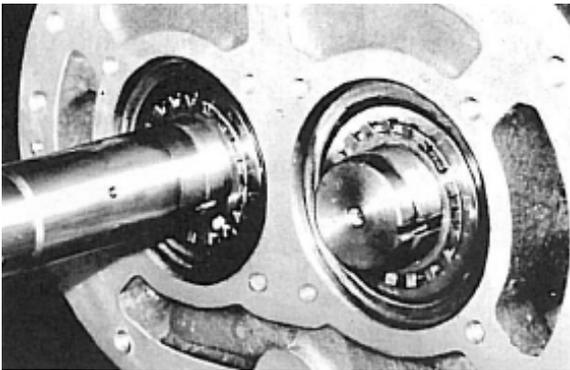


Fig. 108 Mise en place de la rondelle de palier

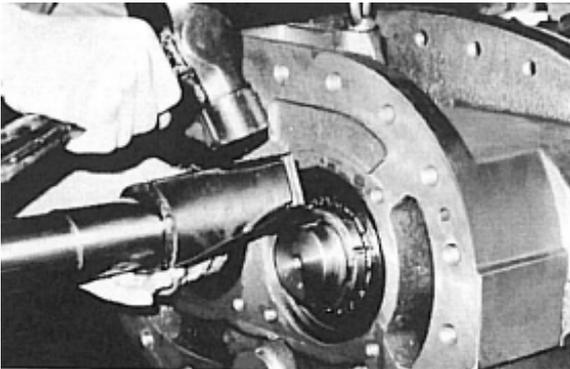


Fig. 109 Serrage de l'écrou de blocage

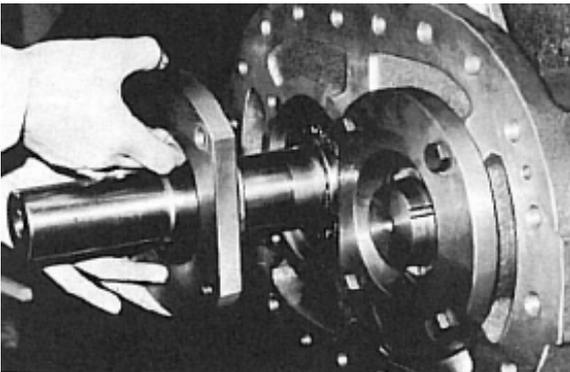


Fig. 110 Installation de la bride de palier de butée

- f) A l'aide de la bague de roulement intérieur sur l'arbre, forcer le rotor vers le côté refoulement à l'aide d'un tournevis et en prenant appui sur l'écrou à encoches (ref. Fig. 108). Monter un micro-mètre en bout d'arbre, côté aspiration, et mettre le repère à 0 (zéro).
- g) La même méthode est à utiliser pour le réglage du jeu du rotor femelle.

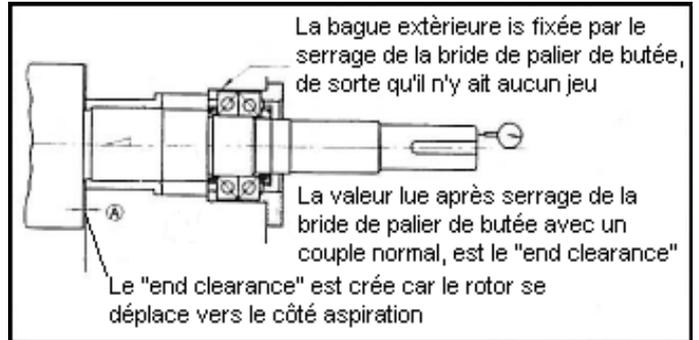


Fig. 113 Ajustement de la butée (2)

Couple de serrage des vis de fixation du couvercle

125 LU	300 Kg/cm	=	21,70 ft/lb
160 SU & LU	400 Kg/cm	=	28,93 ft/lb
200 SU & LU	500 Kg/cm	=	36,17 ft/lb
250 SU & LU	600 Kg/cm	=	43,40 ft/lb
320 SU & LU	1200 Kg/cm	=	86,80 ft/lb
			(1 kg/cm = 0,07233 ft/lb)

h) Correction du jeu

- 1) Si le jeu est trop grand:  
Remplacer la bague entretoise par une bague usinée plus épaisse et recommencer l'opération.
- 2) Le jeu n'est pas assez grand  
Si le jeu est inférieur à celui mentionné sous paragraphe e, usiner la bague jusqu'à l'obtention des valeurs correctes.  
Un jeu trop petit entraîne un blocage des rotors dès que les vis de couvercle sont serrées.

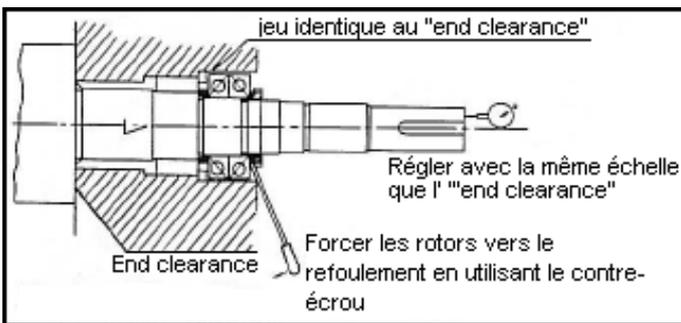


Fig. 111 Ajustement des butées (1)

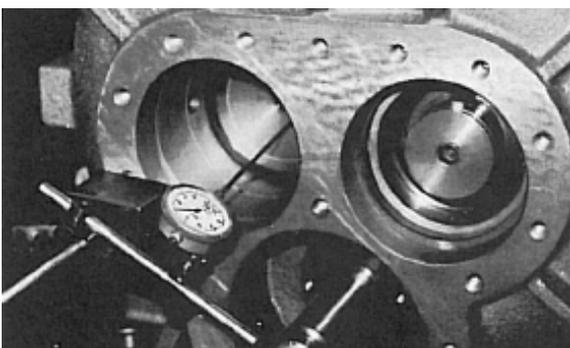


Fig. 112 Ajustement des butées

- i) Après chaque réglage, s'assurer que les rotors tournent librement.

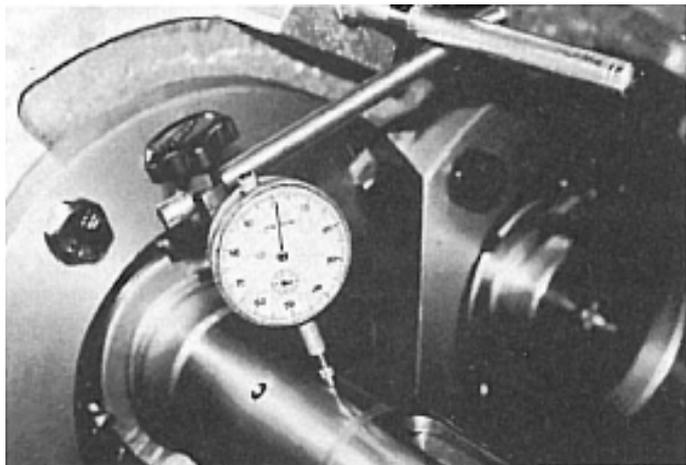


Fig. 114 Mesure de la déflexion axiale

- j) Mesurer le jeu axial avec un comparateur (voir fig. ci-dessus). Un faux rond d'un maximum de 0,015 mm est acceptable. Un faux rond peut être causé par le fait que la rondelle d'épaisseur n'est pas bien parallèle et il y a lieu de voir si l'on a bien monté le roulement (ou butée) («V»).

Même si le jeu en bout d'arbre est correct, le démontage et l'ajustement du roulement, de l'entretoise (41) et de la rondelle (42) est nécessaire. Un bon assemblage est vital pour le fonctionnement et la longévité du compresseur.

Si une petite poussière se trouve entre les pièces, ceci aggravera la déflexion.

- k) Après avoir terminé l'ajustement du jeu en bout d'arbre, serrer complètement le palier de butée.

Note:

- (1) Utiliser de nouvelles rondelles de blocage
- (2) Installer des entretoises de torsion entre l'écrou et la rondelle.
- (3) Du soin doit être apporté pour ne pas casser les griffes des rondelles de blocage.

- l) Après avoir confirmé le serrage, fixer le roulement en pliant les griffes des rondelles pour sécuriser les écrous et la bride de palier.

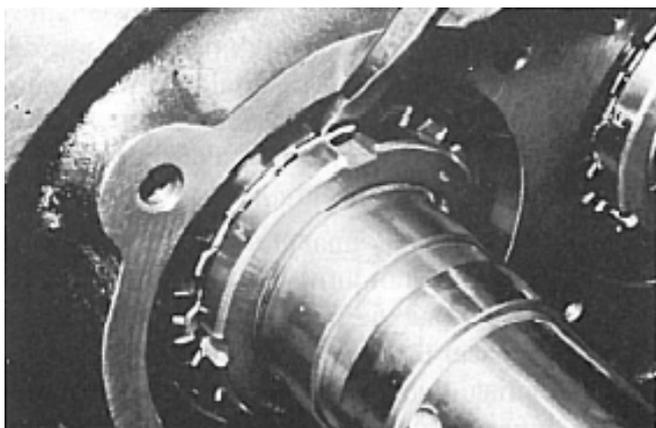


Fig. 115 Replis de la griffe de rondelle

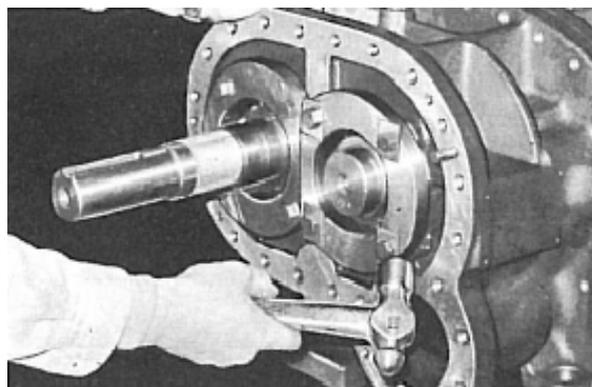


Fig. 116 Replis de l'extérieur du contre-écrou

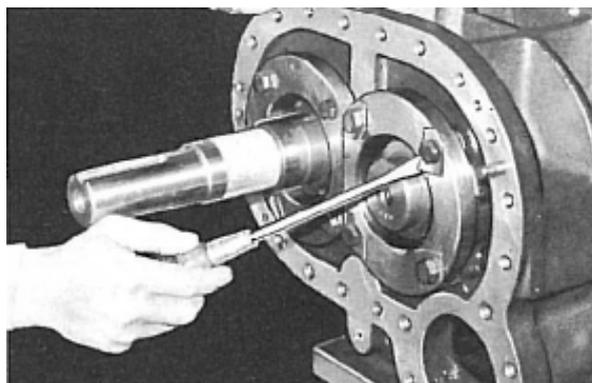


Fig. 117 Replis de l'intérieur du contre-écrou

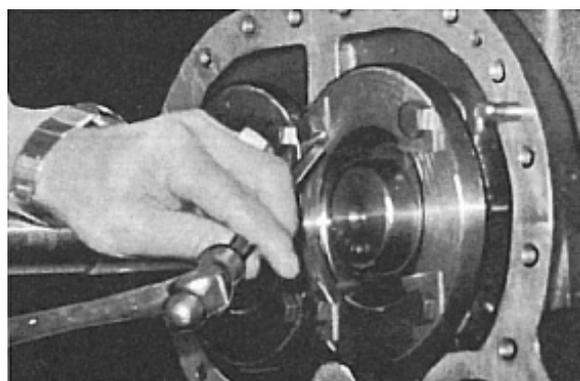


Fig. 118 Replis entier de la griffe



Fig. 119 Vue générale

### V-8 Couvercle de palier



Faire attention de ne pas abîmer l'arbre en remontant ce couvercle.

- a) Mettre en place le joint, contrôler le bon montage du tuyau d'injection. Mettre en place le couvercle, serrer deux vis (18) dans leurs positions relatives.

Après s'être assuré que la plaque sorte bien, serrer les autres vis.

b) Ne pas oublier le bouchon de vidange d'huile.

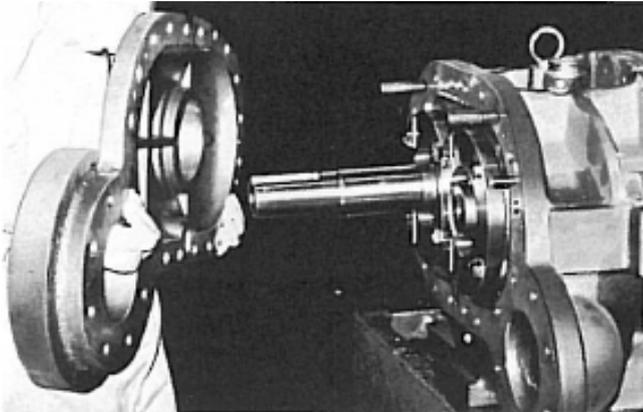


Fig. 120 Installation des couvercles de palier

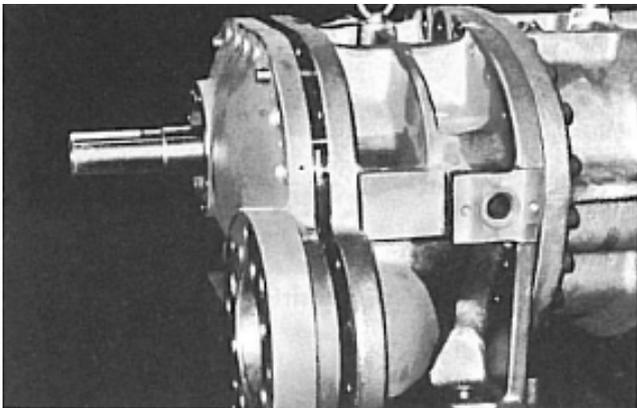


Fig. 121 Mise en place du couvercle de palier

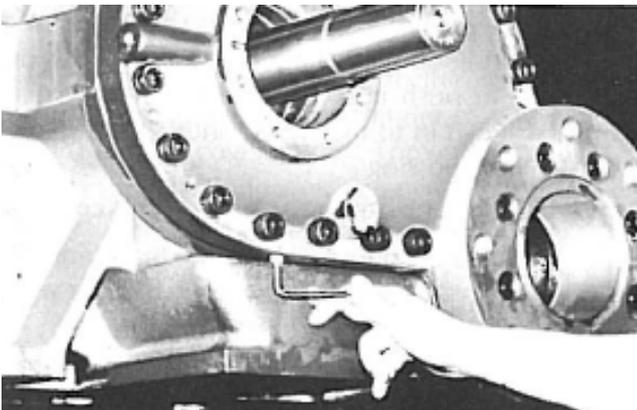
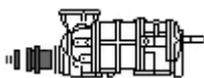


Fig. 122 Ne pas oublier le bouchon de vidange d'huile

### V-9. Piston et cylindre du tiroir de régulation



a) Le montage du piston dans le cylindre et le couvercle devra être fait avec soin. Placer le joint torique sur le piston et engager le piston dans le cylindre, le côté chanfreiné en avant. Le cylindre devra être fixé au couvercle avant le montage de ce dernier. (Réf. V.6)



Fig. 123 Poussée du piston dans le cylindre de décharge  
b) Contrôler la bonne assise du joint de piston. Monter l'axe de coulisseau, le piston, le cylindre et le couvercle puis introduire l'ensemble dans son logement.

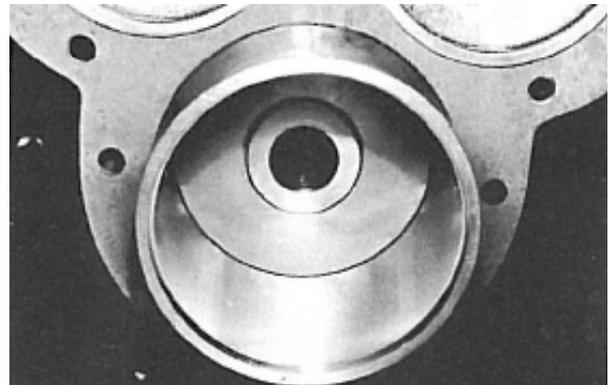


Fig. 124 Vue du couvercle d'aspiration; cylindre de décharge, obturateur et piston de décharge installés

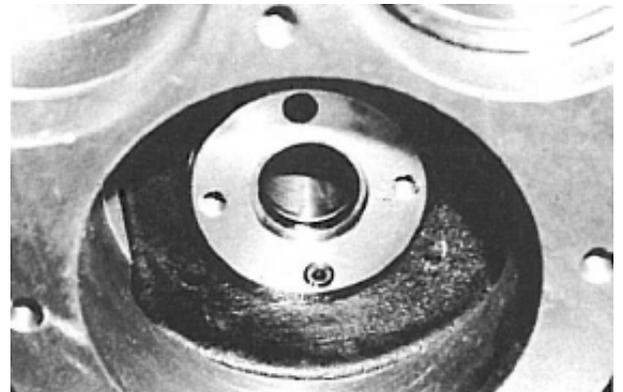


Fig. 125 Position de la tige poussoir du côté aspiration

c) Pousser le piston sur l'axe de coulisseau et visser l'écrou temporairement. Tirer sur le piston, monter la rondelle d'arrêt puis bloquer l'écrou.

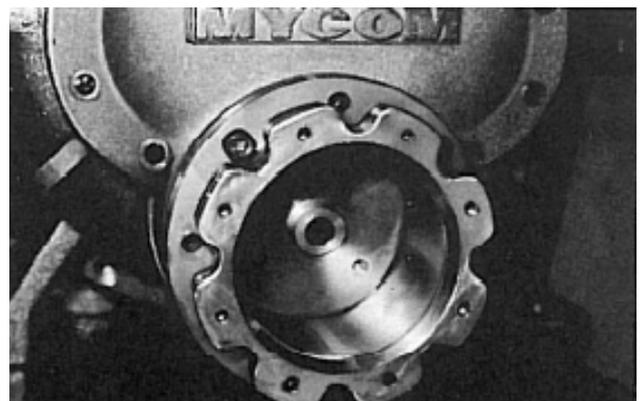


Fig. 126 Installation du piston et de la tige poussoir

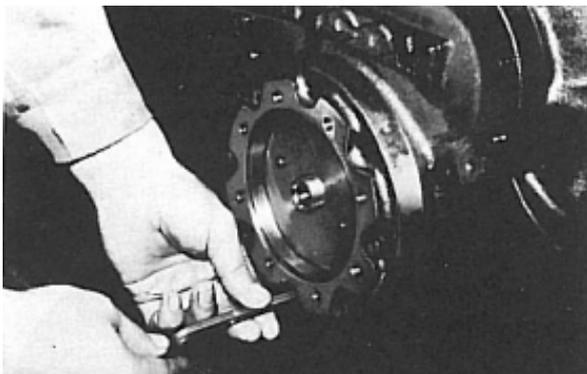


Fig. 127 Extraction des pistons. Serrage du cylindre et de l'obturateur

- d) Enlever les boulons à oeil et remonter la tubulure d'injection (85).
- e) Contrôler le fonctionnement du piston en y vissant deux boulons à oeil et en le faisant coulisser à la main dans son cylindre.
- f) Placer le piston sur la position «hors charge» pour les besoins du montage et l'ajustement du couvercle et des pièces de l'indicateur de refoulement.

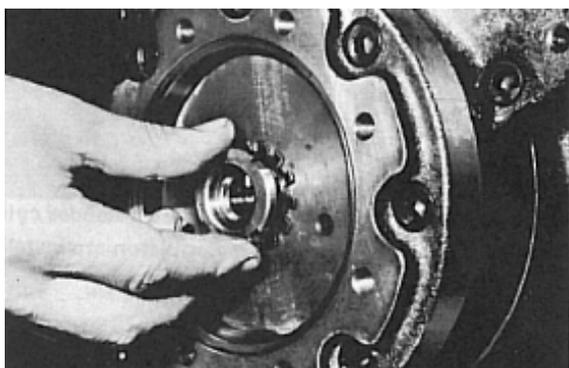


Fig. 128 Pose de la rondelle et de l'écrou de retenue

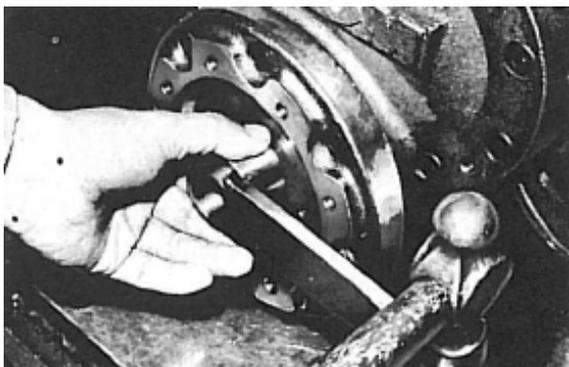


Fig. 129 Serrage ferme de l'écrou

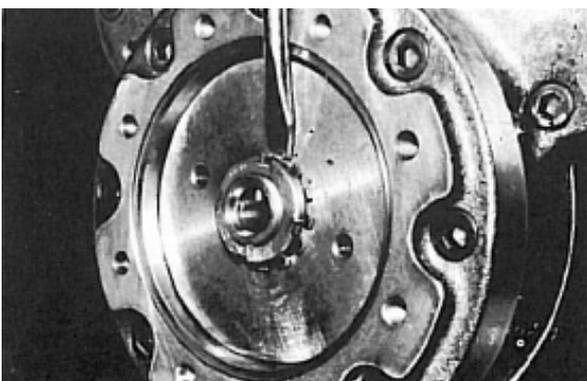


Fig. 130 Replis des griffes de rondelle

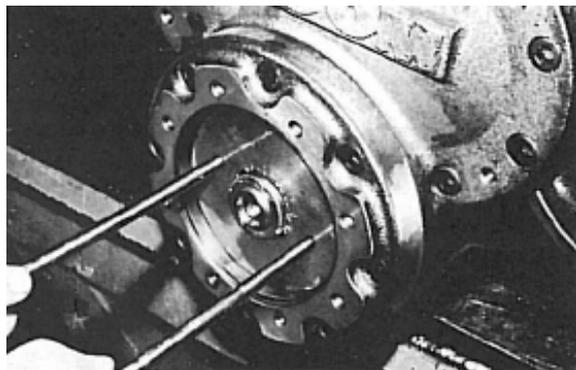


Fig. 131 Vérifier le fonctionnement avec des vis à oeil

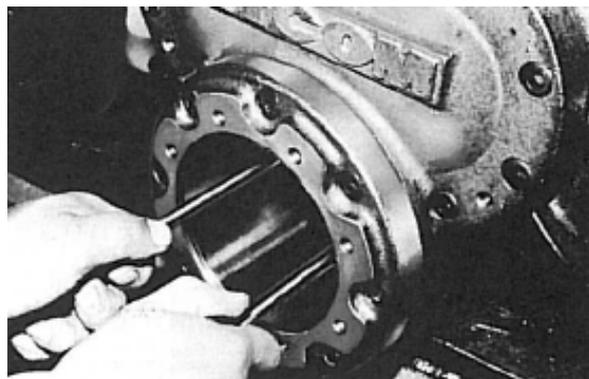


Fig. 132 Position charge nulle (pousser jusqu'au bout)

### V-10. Couvercle du système de variation



Voir Fig. 130 pour le montage du couvercle.

- a) Mettre le roulement à billes (78) sur la tige rainurée (77). Appuyer sur le chemin de roulement intérieur pour le mettre en place. Fixez-le avec el circlip (79).
- b) Huiler le joint V (82) et le placer côté couvercle.
- c) Monter le ressort (83) et sa bague (84). Fixer le tout dans le couvercle (74) par une mise en place du couvercle de palier (80).
- d) Contrôler la tige rainurée pour voir si elle tourne bien. Monter le joint torique (75) sur le couvercle.

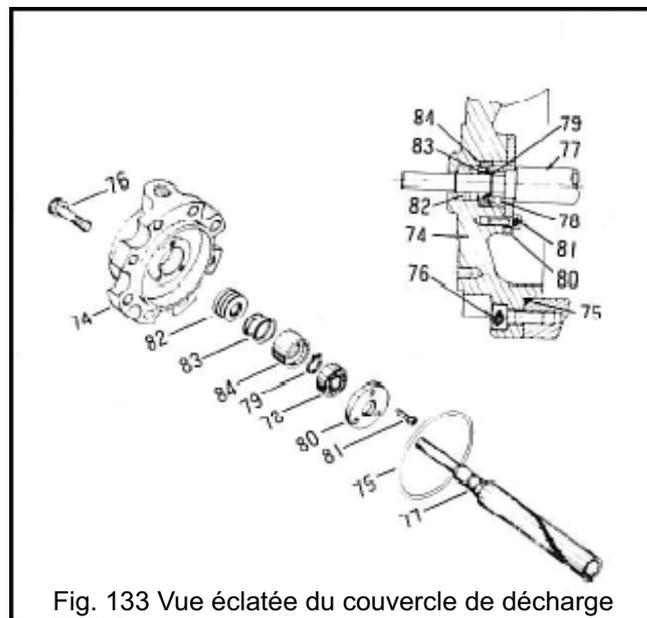


Fig. 133 Vue éclatée du couvercle de décharge

N°	Assemblage du couvercle de variation de puissance
74	Couvercle du cylindre du tiroir de régulation
75	Joint torique
76	Vis
77	Came d'indicateur
78	Roulement à bille
79	Snap ring
80	Bride de palier
81	Vis Allen
82	Joint V Téflon
83	Ressort
84	Maintient de ressort

Pour une garniture double, installer d'abord la bague d'étanchéité, ensuite le joint V puis la bague de compression. Enfin, mettre le collier d'étanchéité et fixer fermement dans la bonne position. Pour les garnitures simples, pousser le collier par dessus le cran, et ensuite fixer fermement dans la bonne position. Les filetages du couvercle doivent coïncider avec les fraisages de l'arbre

- f) Quand la garniture est en place, contrôler la position du ressort en comprimant plusieurs fois la garniture.

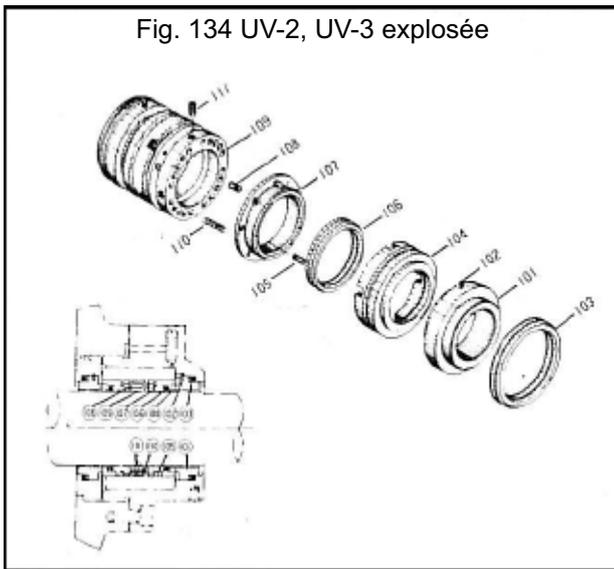


Fig. 134 UV-2, UV-3 explosée

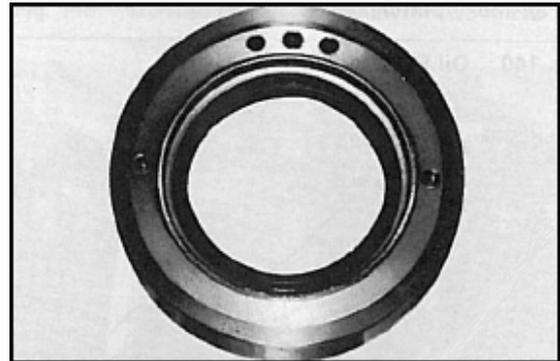


Fig. 135 Retenue d'étanchéité et joint d'huile

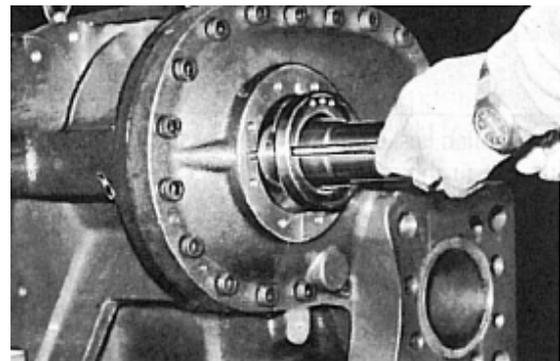


Fig. 136 Mise en place de la retenue d'étanchéité

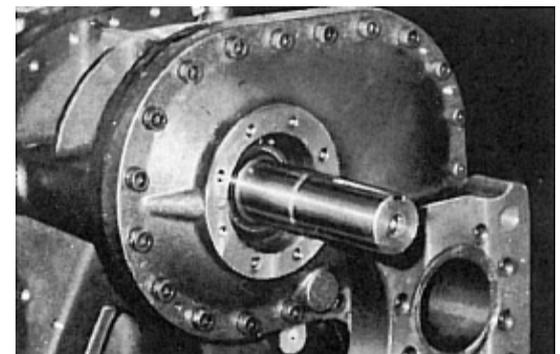


Fig. 137 Installation finale

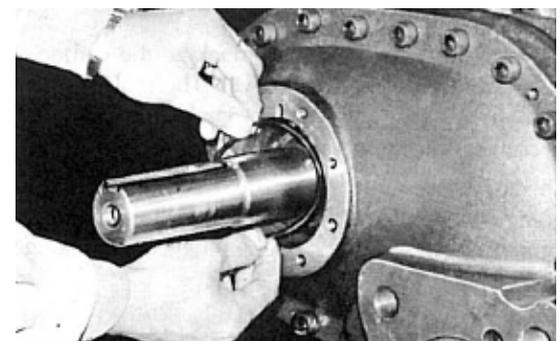
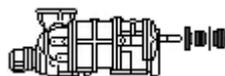


Fig. 138 Mise en place du joint torique

- e) Mettre le tiroir en position « hors charge », monter l'ergot (68) dans la rainure de la tige (77), mettre en place le couvercle (74) et bloquer les vis. Le trou pour l'arrivée d'huile doit se trouver en haut.

### V-11 Garniture mécanique



- Les surfaces de contact devront être nettoyées avant montage.
- Avant de monter l'assemblage sur l'arbre, contrôler la surface de contact de l'arbre, il faut qu'elle soit bien nette et sans marques. Remonter la garniture dans l'ordre inverse du démontage (voir IV-1)
- Vérifier le bon positionnement de la bride de garniture. Elle doit être placée de sorte que l'huile s'échappe de l'orifice situé sur le dessus de l'arbre. Vérifier le blocage en position en tournant la bride. La bride de garniture ne tournera pas si la goupille n'est correctement installée.
- Ne pas oublier d'insérer le joint torique.
- Il est préférable de positionner chaque pièce indépendamment en ordre inverse par rapport au démontage. Ainsi, le joint V Téflon ne sera pas déformé lors de sa mise en place. Appliquer de l'huile sur chaque pièce avant le remontage.

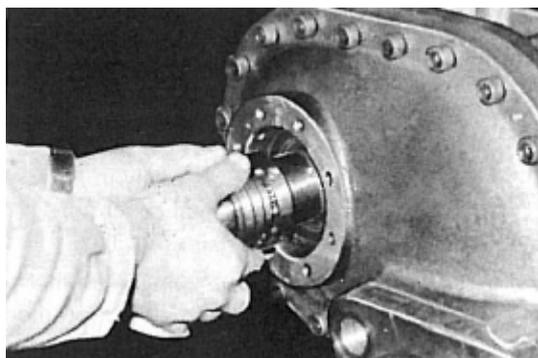


Fig. 139 Installation de l'assemblage d'étanchéité

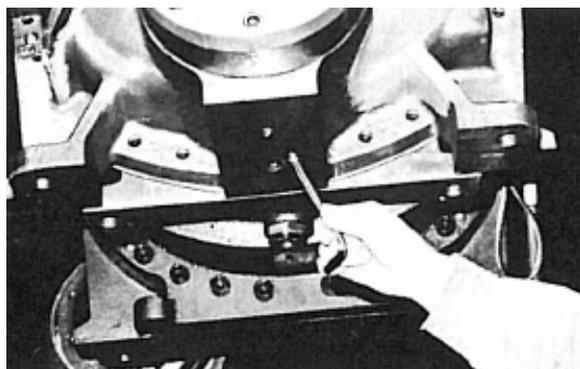


Fig. 142 Serrage des vis du couvercle d'aspiration

## VI. DEMONTAGE ET AJUSTEMENT DE L'INDICATEUR DE VARIATION

Les pièces de l'indicateur comprennent un potentiomètre, un micro-switch et une came; il y a deux types d'indicateurs disponibles:

- (1) 125 LU                    Type 121-600-00            (Fig. 143)
- (2) 160 SU à 320        Type 201-600-00            (Fig. 144)

Le système de variation de puissance comprend:

- 1 potentiomètres (régulation)
- 1 micro-contact (signal position tiroir hors charge)
- 1 micro-contact (signal position tiroir à 10% -Régulation en service et vanne d'aspiration ouverte)
- 1 micro-contact (signal position tiroir à 11% (retour) Arrêt régulation - Fermeture vanne aspiration)
- 1 jeu de cames pour micro-contact

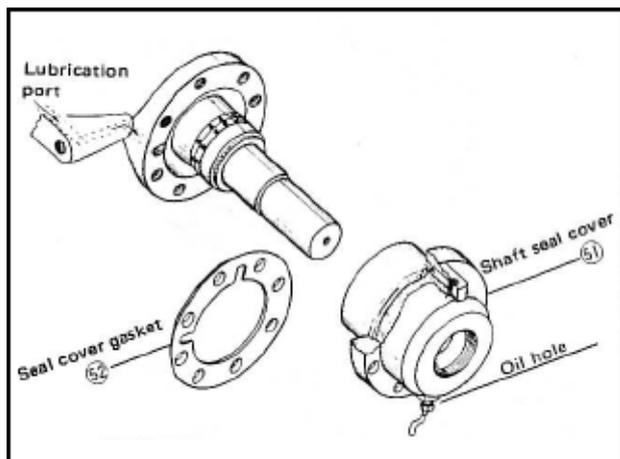


Fig. 140 Circuit d'huile pour étanchéité

g) Mettre en place le joint dûment huilé, en faisant bien attention de placer correctement les trous pour la circulation d'huile.

L'huile de lubrification circule dans un canal du couvercle de garniture à partir du côté gauche du couvercle de palier. Le couvercle de garniture doit être positionné de sorte que les orifices d'huile soit en haut et sur le côté gauche du couvercle lorsque l'on est face au compresseur. (re. Fig. 140)

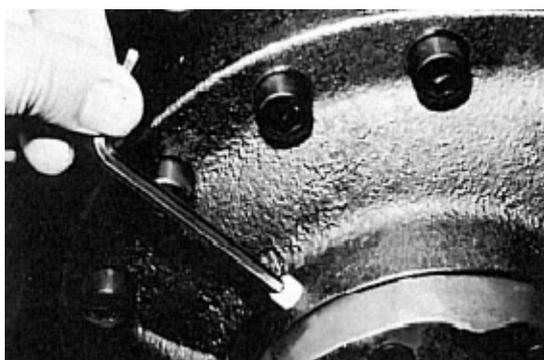


Fig. 141 Vis borgne pour couvercle de palier, 160SUD & LUD

h) Faire attention de ne pas abîmer le joint de carbone en mettant en place le couvercle. Les vis devront être serrées alternativement et avec soin.

i) Les couvercles de palier des types 160SUD et 160LUD possèdent des trous au travers desquels les vis de collier de la garniture peuvent être serrées. Ces trous doivent être bouchés après serrage du couvercle.

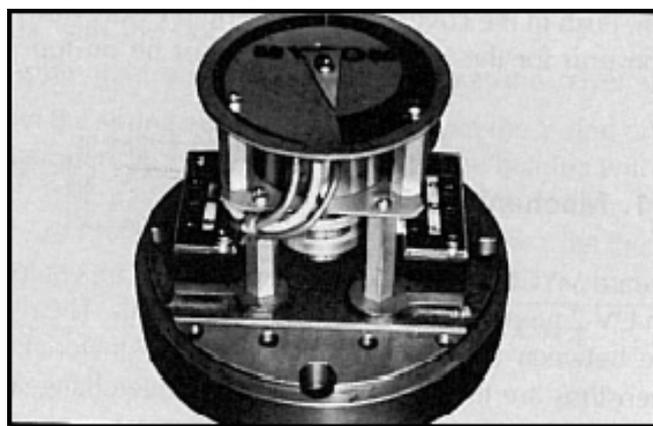


Fig. 143 Indicateur de décharge pour 125 LUD

	Standard auto.	Spéc. particulières 1	Spéc. particulières 1
Potentiomètre pour position du tiroir	1	1	1
Micro-contact pour signal de position charge nulle	1	1	---
Micro-contact pour signal de position charge totale	---	1	---
Micro-contact pour signal de position charge partielle	---	---	2
Came de micro-contact pour contrôle standard	1	1	---
Came de micro-contact pour contrôle particulier	---	---	1

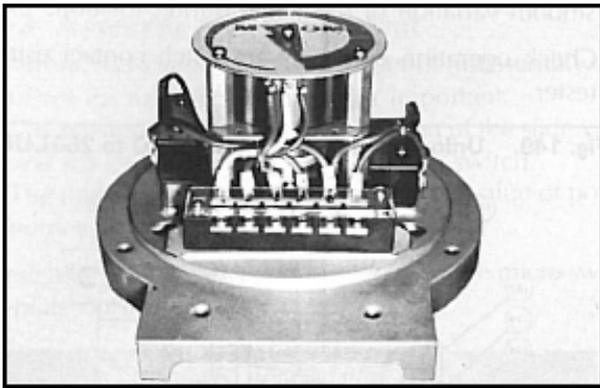


Fig. 144 Indicateur de décharge pour 160SUD à 250LUD

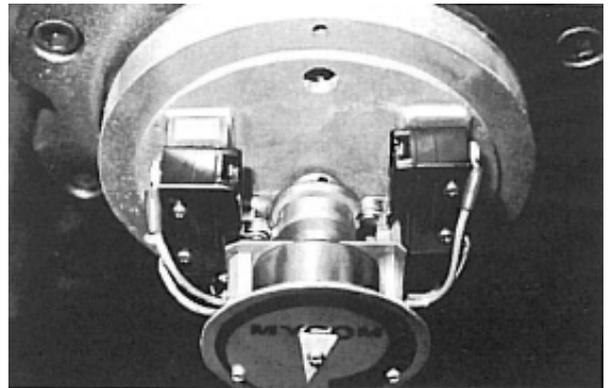


Fig. 145 Came en position charge nulle avec 2 micro-contacts

**VI-1. Démontage de l'indicateur type 291-600-00 (Réf. 142 et 144)**

- a) Enlever la vis qui tient l'aiguille de l'indicateur (140), puis enlever l'aiguille (139).
- b) Enlever la vis (138) qui tient le cadran de l'indicateur (137).
- c) Enlever la plaque support du potentiomètre puis les entretoises (134 et 135) en les desserrant (attention pas à gauche)
- d) Après le démontage des entretoises, vous pourrez enlever le potentiomètre et son support.
- e) Le potentiomètre est fixé à son support à l'aide de deux vis.
- f) Vous pouvez maintenant démonter le micro-commutateur (125) en enlevant les deux vis (126).  
Le côté droit indique la position charge nulle

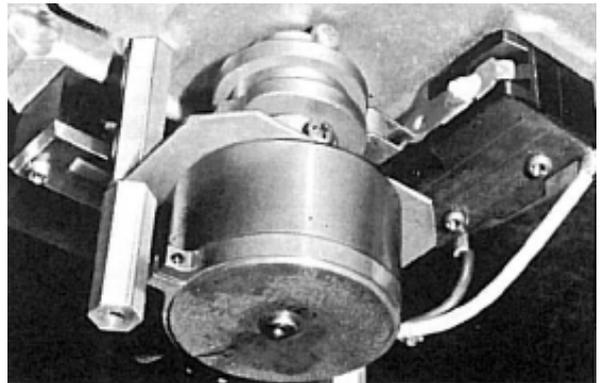
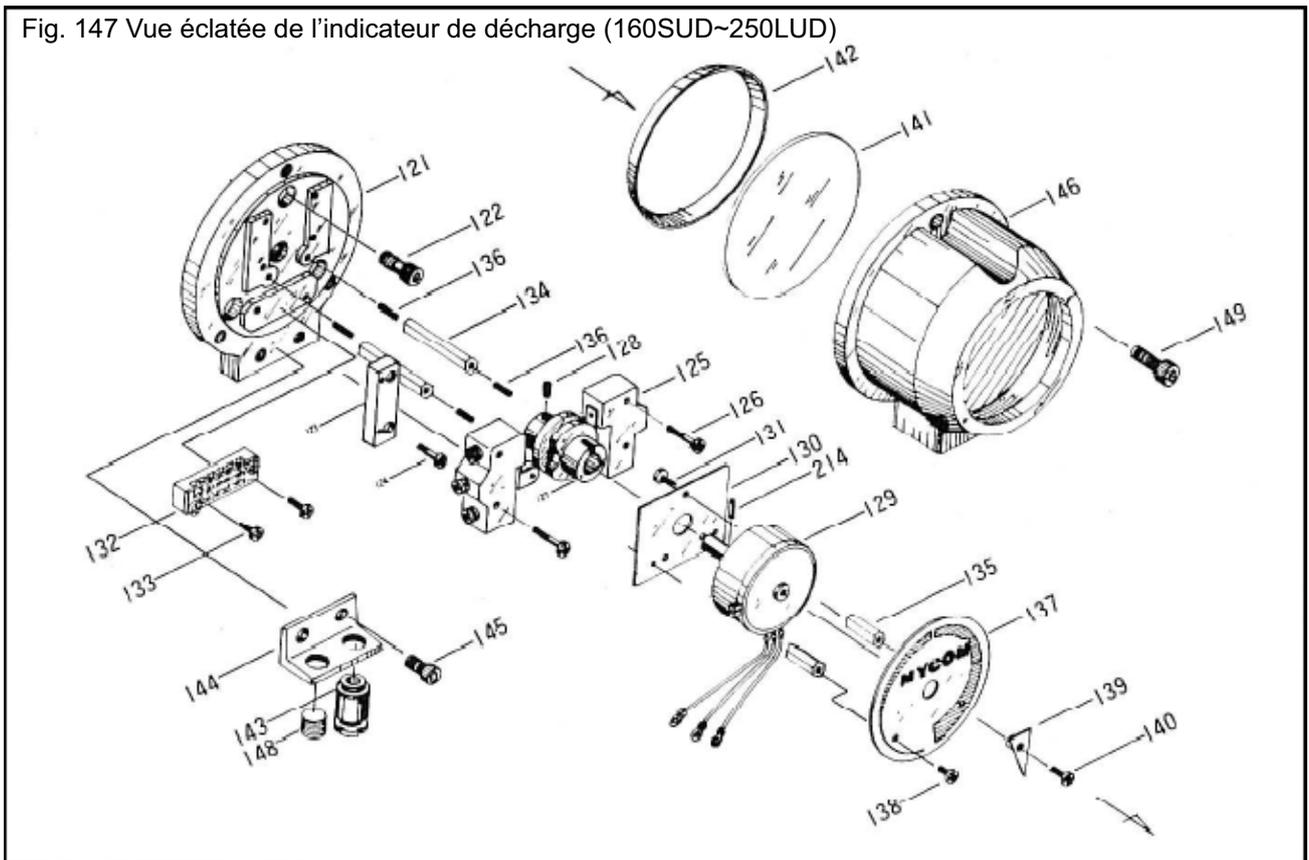


Fig. 146 Avec 1 micro-contact

et le côté gauche indique la position charge totale. Le côté gauche possède une plaque support tenue par 2 vis Philips (124).

- g) Le bloc (132) est facilement enlevé en desserrant les deux vis (133).

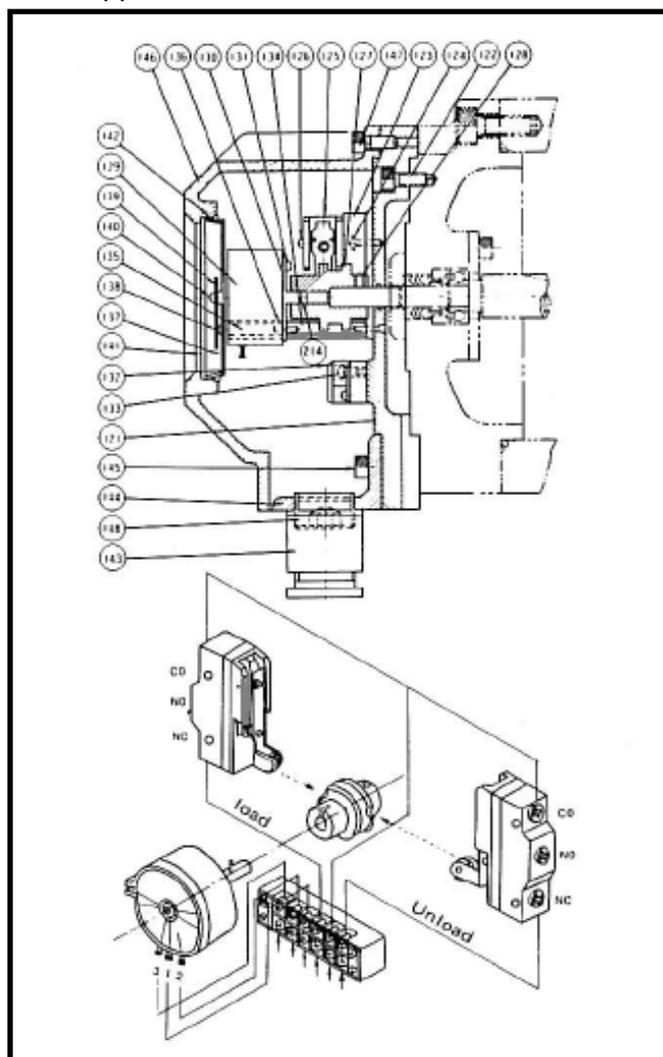
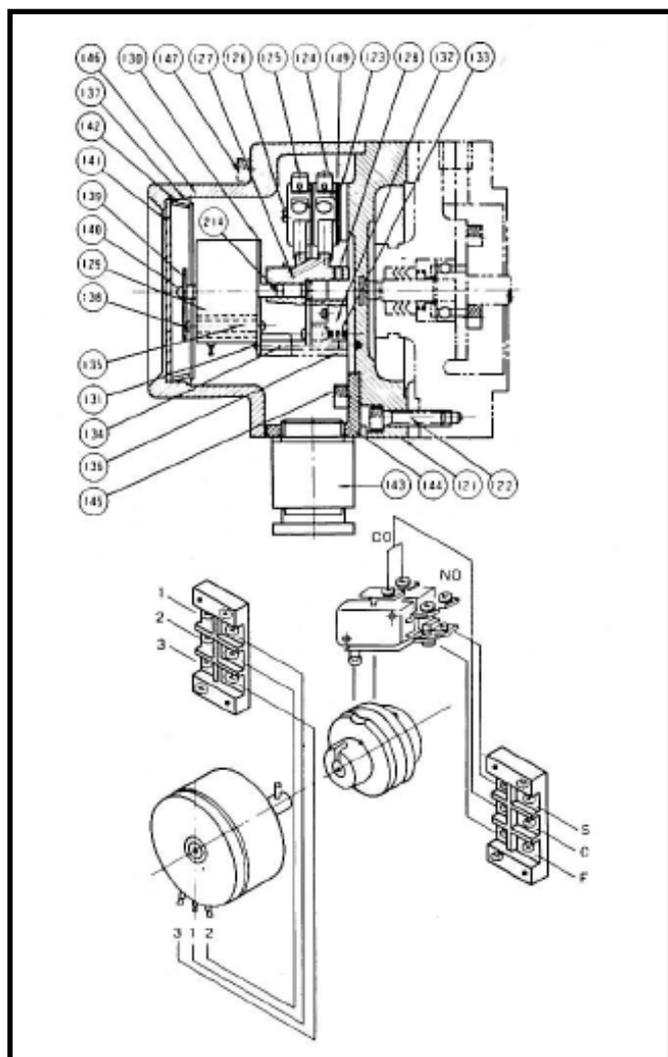
Fig. 147 Vue éclatée de l'indicateur de décharge (160SUD~250LUD)



**VI-2. Contrôle**

a) Il n'y a pas de pièces à contrôler, excepté les pièces mobiles électriques.

b) Contrôler les contacts du micro-commutateur avec un appareil d'essais.



Liste de pièce de l'indicateur de décharge

pour 125 LU			pour 160 LU à 320 LU		
N°.	Description	Qté	N°.	Description	Qté
121	Plaque support micro-commutateur	1	121	Plaque support micro-commutateur	1
122	Vis Allen	3	122	Vis Allen	3
123	Plaque micro-commutateur	1	123	Plaque micro-commutateur	1
124	Vis Philips	2	124	Vis Philips	2
125	Micro-commutateur	2	125	Micro-commutateur	2
126	Vis Philips	2	126	Vis Philips	4
127	Came	1	127	Came	1
128	Vis came	2	128	Vis came	2
129	Potentiomètre	1	129	Potentiomètre	1
130	Plaque potentiomètre	1	130	Plaque potentiomètre	1
131	Vis Philips	4	131	Vis Philips	3
132	Bornier	1	132	Bornier	1
133	Vis Philips	2	133	Vis Philips	2
134	Tige support potentiomètre (1)	2	134	Tige support potentiomètre (1)	2
135	Tige support potentiomètre (2)	2	135	Tige support potentiomètre (2)	2
136	Vis de montage potentiomètre	2	136	Vis de montage potentiomètre	4
137	Cadran	1	137	Cadran	1
138	Vis cadran	2	138	Vis cadran	2
139	Aiguille cadran	1	139	Aiguille cadran	1
140	Vis aiguille cadran	1	140	Vis aiguille cadran	2
141	Glace cadran	1	141	Glace cadran	1
142	Support cadran	1	142	Support cadran	1
143	Connecteur électrique	1	143	Connecteur électrique	1
144	Support connecteur	1	144	Support connecteur	1
145	Vis Allen indicateur	2	145	Vis Allen indicateur	2
146	Couvercle indicateur	1	146	Couvercle indicateur	1
147	Vis Allen couvercle indicateur	3	147	Vis Allen couvercle indicateur	3
149	Insolation micro-commutateur	1	148	Bouchon	1
214	Goupille	1	214	Goupille	1

### VI-3. Montage et réglage

L'assemblage se fait dans l'ordre inverse du démontage, la question du réglage est importante.

- Le rapport entre la position du tiroir et la came qui actionne le micro-commutateur.
- La position «hors charge» et la valeur de résistance du potentiomètre.

Ces réglages pourront être faits dès que le micro-commutateur aura été monté.

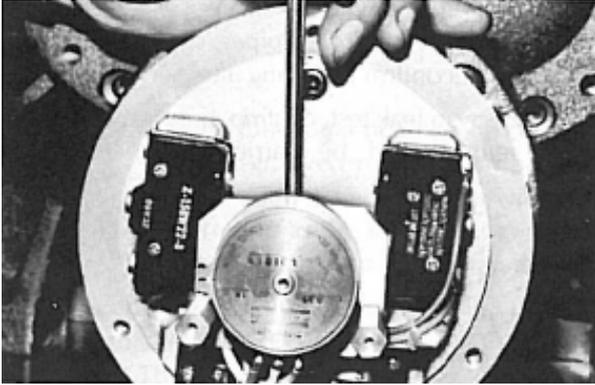


Fig. 150 Ajustement de la came en position charge nulle

- a) La came est maintenant positionnée en charge nulle. Positionner la tige de commande du micro-contact sur la face concave de la came et bloquer avec les vis prévues.



Fig. 151 Ajustage du potentiomètre en charge nulle

- b) Régler la ligne extérieure et la ligne axiale des lignes de marquage sur le côté cadran du potentiomètre, et serrer les vis de l'arbre de potentiomètre et de came de micro-contact.

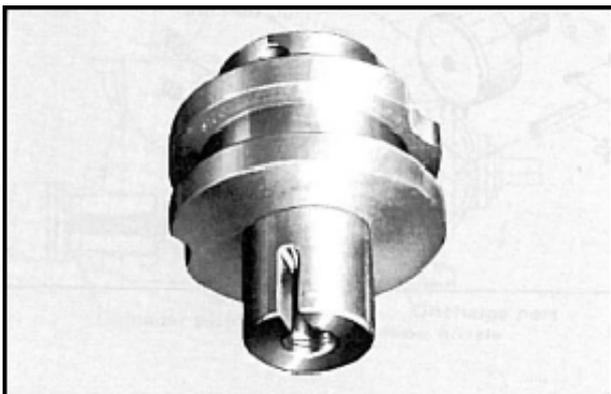


Fig. 152 Encoche de la came de micro-contact

- c) L'installation du potentiomètre peut se faire automatiquement car les pièces ont été perfectionnées. L'encoche de came de micro-contact et la goupille de l'arbre du potentiomètre s'assemblent.

- d) Fixer le cadran et régler l'aiguille sur charge nulle. S'il est équipé d'un micro-contact pour le fonctionnement en charge totale, ajuster la vis de réglage du micro-contact pour fonctionner via la came.

Le fonctionnement du contact doit être vérifié en position charge totale. Il y a plusieurs façon de procéder.

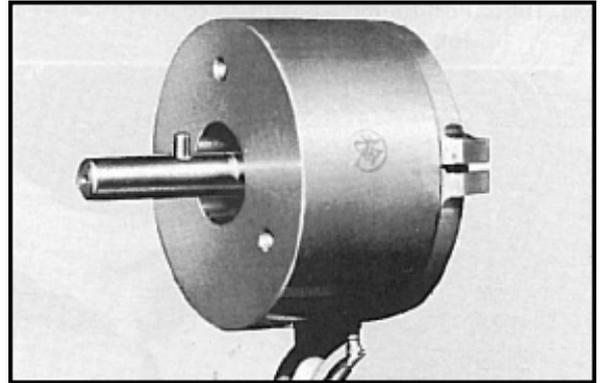


Fig. 153 Arbre du potentiomètre

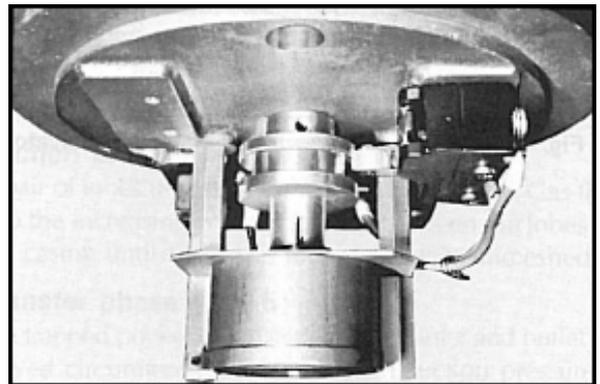


Fig. 154 Fixation de la came de micro-contact et du potentiomètre

- 1) Déplacer le tiroir vers la position charge totale en utilisant la pompe à huile
- 2) Pousser le tiroir vers la position charge totale à l'aide d'une tige à travers le trou sur le côté refoulement.
- 3) Envoyer l'air basse pression dans la chambre B du cylindre de décharge.

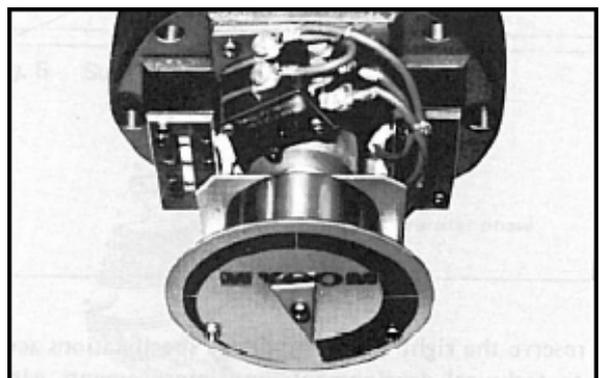


Fig. 155 Mise en place du cadran et de l'aiguille

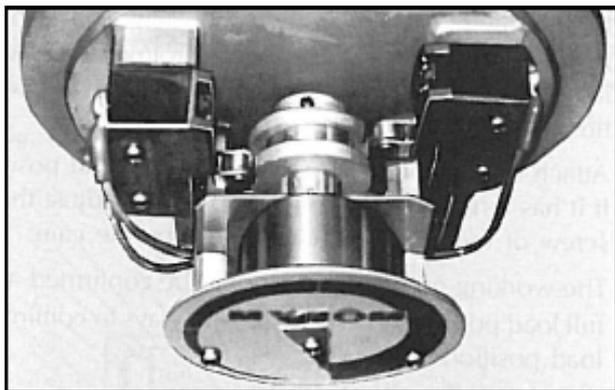


Fig. 156 Positionnement/ajustement du micro-contact en position charge totale



Fig. 157 Fixation du couvercle d'indicateur

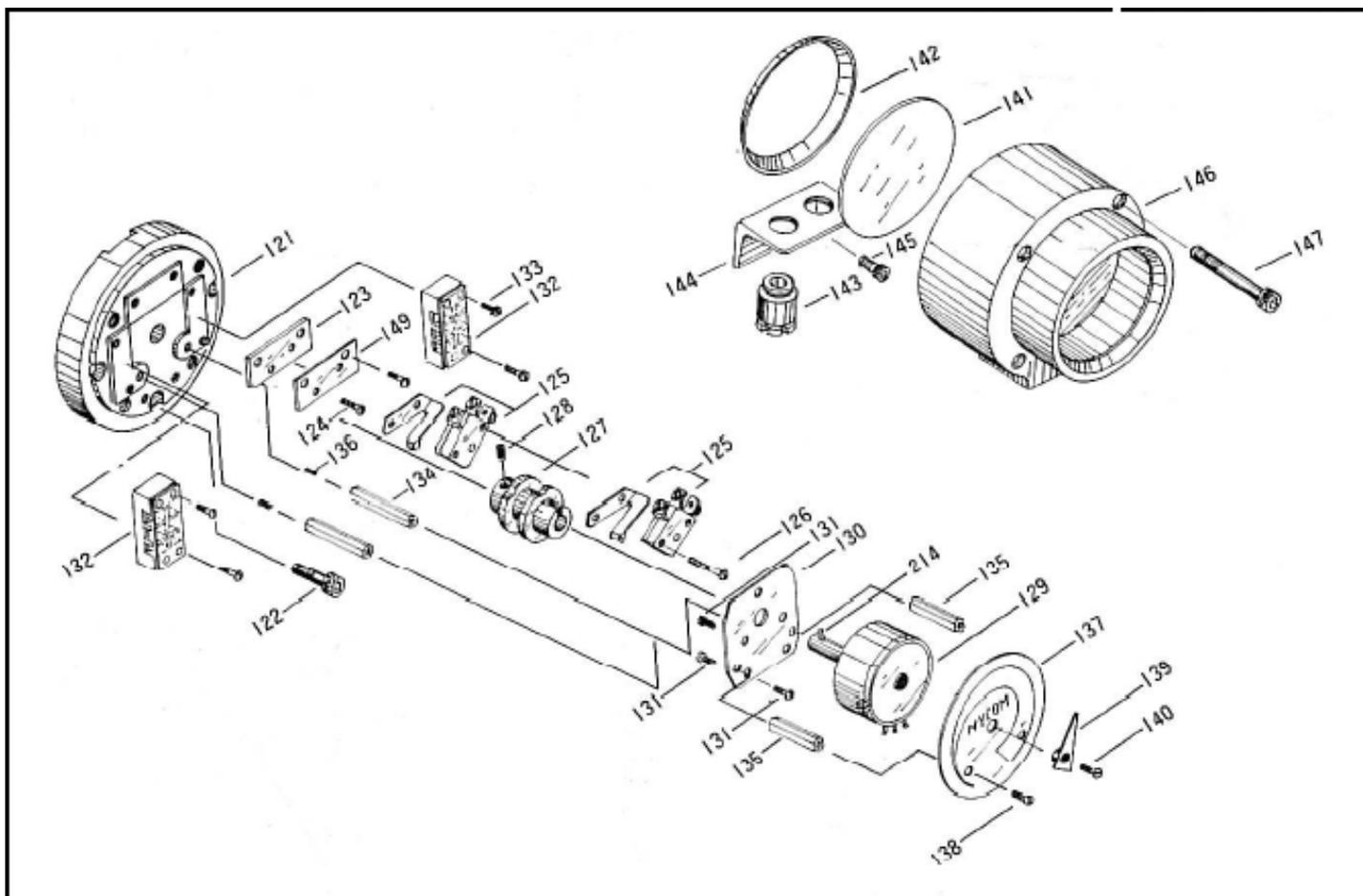
Le micro-commutateur doit être réglé après essais car le point de contact peut se déplacer au montage.

e) Après s'être assuré que l'indicateur fonctionne normalement, monter le couvercle en faisant attention de ne pas coincer les fils électriques.

Le démontage, le contrôle et le remontage sont maintenant terminés.

Fixer alors le compresseur avec le set de vis. Avant de raccorder les conduite d'aspiration et de refoulement, centrer le moteur et le compresseur. Vérifier le centrage après avoir sécurisé les tuyaux.

Inutile de préciser qu'un test d'étanchéité, qu'un contrôle des raccordements, etc. doivent être effectués avant la mise en service.



Nous nous réservons le droit de changer cette spécification ainsi que de procéder à toute amélioration technique sans préavis.