

MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

POUR EVITER TOUT DOMMAGE CORPOREL ET MATERIEL, TOUTES LES PERSONNES TRAVAILLANT AVEC LA MACHINE DOIVENT LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE



MOTEUR PNEUMATIQUE
A PALETTES

6,5 CR-04

ANNEE DE FABRICATION:

NUMERO DE SERIE:

INDICE DU MANUEL

- 1.-GENERALITES
- 2.-NORMES DE SECURITE
- 3.-DESCRIPTION DE LA MACHINE
- 4.-CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
- 5.-INSTRUCTIONS D'UTILISATION
- 6.-MAINTENANCE ET REPARATIONS, MONTAGE ET DEMONTAGE
- 7.-LISTE DES PIECES ET PLAN D'ENSEMBLE
- 8.-FILTRE ET LUBRIFICATEUR

NEUMAC

1.- GENERALITES

Le présent manuel d'instructions correspond au moteur pneumatique à palettes modèle 6.5 CR-04. Il a pour objectif de transmettre à l'utilisateur les connaissances nécessaires de la dite machine: sa construction et le travail auquel elle est destinée.

Le manuel inclut également des indications sur les:

- ❑ Règles générales de sécurité.
- ❑ Instructions d'usage.
- ❑ Instructions de maintenance et de réparation.

Suivre ces indications permettra d'éviter de possibles dangers, mais également de réduire les coûts de réparation en cas de panne ou mauvais fonctionnement, augmentant ainsi, la fiabilité et la durée de vie de la machine.

Outre les règles de sécurité contenues dans ce manuel, il est conseillé de tenir compte des règles de Sécurité et d'Hygiène, mises en vigueur pour tout travailleur.

Ce manuel d'instructions doit toujours être à disposition, à proximité du lieu d'utilisation de la machine. Il doit être lu et utilisé par toutes les personnes en relation avec les travaux effectués par cette dernière, particulièrement par ceux qui travaillent directement sur la machine et les responsables de la maintenance.

Cette machine ne peut pas être utilisée dans des milieux explosifs.

Le fabricant ne se porte pas responsable des pannes de la machine, ou des dommages qu'elle peut engendrer, dans le cas où son utilisation ou sa maintenance ne correspondraient pas aux instructions de ce manuel; mais également dans le cas où cette dernière serait utilisée de manière différente à l'usage normal pour lequel elle a été conçue.

Les présentes instructions utilisent les dénominations et les symboles suivants qui correspondent à des informations importantes.

NOTE: Informations à caractères spéciaux, utiles à l'utilisateur pour une utilisation correcte de l'équipement.

ATTENTION: Informations à caractères spéciaux, mises en garde et interdictions, pour la prévention de possibles dommages corporels.

DANGER: Informations importantes, mises en garde et interdictions, pour la prévention de possibles dommages corporels.

2.- REGLES DE SECURITE

2.1 REGLES GENERALES

Le moteur pneumatique modèle 6.5 CR-04 a été fabriqué suivant les normes applicables pour proposer à l'utilisateur une machine efficace et sûre.

Cependant, il peut être cause de dangers pour l'opérateur ou les personnes proches, dans les cas où:

- Il est utilisé sans respect des instructions et des règles de sécurité.
- Des parties essentielles du moteur sont modifiées ou altérées.
- Il est utilisé pour des usages différents de ceux pour lesquels il a été conçu.
- Un personnel non qualifié ou une personne qui n'a pas l'âge adéquat les utilisent.

Par conséquent, avant de mettre en service le moteur, il est nécessaire de lire attentivement le manuel d'instructions et, en particulier, **les règles de sécurité**.

En général, il est nécessaire de suivre les mesures de sécurité suivantes:

- Maintenir l'aire de travail propre des huiles et déchets.
- Ne pas travailler près de liquides ou de gaz inflammables.
- Etre couvert de vêtements et d'éléments de protection.
- Ne pas tolérer le passage d'enfants ou de personnes superflues dans l'aire de travail.
- Maintenir les mains éloignées des parties de la machine en mouvement.
- Cette machine n'est pas conçue pour travailler en atmosphères explosives.

NOTE: Même si le moteur fonctionne à air comprimé, l'utilisation de cet équipement en atmosphères explosives est sujete à autorisation officielle.

- Tenir compte de toutes les dispositions réglementaires mises en vigueur concernant la sécurité et l'hygiène au travail, ainsi que les instructions, en vigueur dans le cadre local, relatives à la sécurité: conditions du lieu de travail, les vêtements exigés et les éléments de protection individuelle de l'opérateur.
- Le manuel d'instructions doit toujours être gardé dans un lieu proche au poste de travail.

Le manque de respect aux instructions contenues dans le présent manuel, ainsi que les modifications, omissions et l'usage de rechanges qui ne respectent pas les caractéristiques détaillées dans le présent manuel, décharge le constructeur de toute responsabilité relative à une bonne utilisation, au fonctionnement correct et à la sauvegarde des personnes et du matériel.

2.2. REGLES DE SECURITE POUR UTILISATION NORMALE

Les moteurs pneumatiques sont des appareils qui travaillent toujours comme éléments moteurs intégrés à d'autres machines.

Les moteurs pneumatiques à palettes modèle 6.5 CR-04 s'emploient montés sur des machines destinées au travail dans les mines ou les carrières, mais également sur les équipements industriels et les bateaux.

Le moteur 6.5 CR-04 possède une bride ronde avec quatre alésages sur sa partie avant et une partie plane sur la partie inférieure de la carcasse du moteur avec quatre trous filetés qui assurent la fixation au moteur.

2.3. REGLES DE SECURITE POUR LA MISE EN MARCHE

Il est important de lire attentivement le présent manuel d'instructions avant d'utiliser pour la première fois le moteur.

Dans les pages suivantes, les caractéristiques du moteur et les conditions de fixation aux conduites et équipements sont indiquées. Suivre ces instructions c'est garantir l'absence de problèmes pour la machine.

2.4. REGLES DE SECURITE POUR LA MAINTENANCE ET LES REPARATIONS

Suivre les instructions de maintenance. Pour conserver les conditions de sécurité des machines, réaliser les inspections périodiques recommandées et les réparations nécessaires conformément aux instructions qui sont indiquées plus en avant.

Les réparations seront réalisées par des mécaniciens qualifiés, utilisant toujours des pièces de rechange d'origine.

Ne pas utiliser le moteur s'il possède une partie ou plus endommagées

2.5. REGLES DE SECURITE POUR LE TRANSPORT

Sur le dessus d'un véhicule de transport, il faudra assurer l'appareil contre les roulements, les dommages et les chutes.

3. DESCRIPTION DU MOTEUR

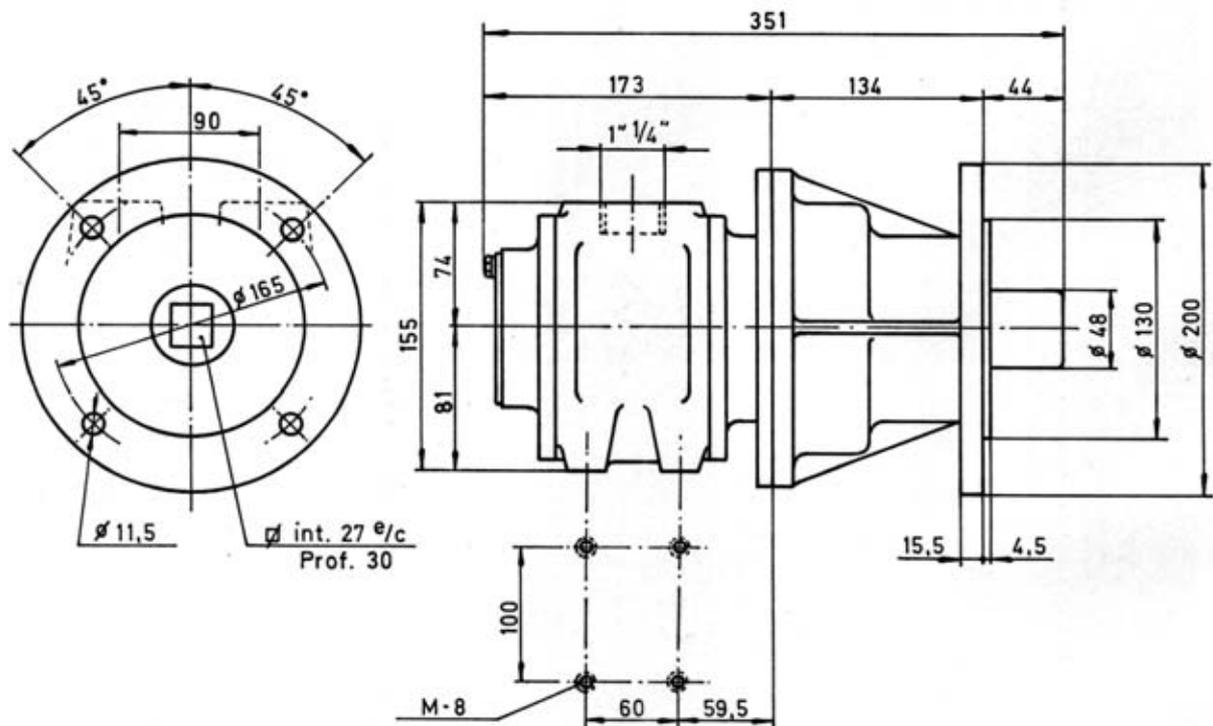
MOTEUR 6.5 CR-04

L'axe moteur peut être fourni avec un clavetage extérieur ou avec un carré intérieur. Il possède une bride postiche sur le côté de l'axe et une surface plane sur la partie inférieure de la carcasse moteur, qui peut servir dans certains cas comme patte.

Le moteur est essentiellement composé:

- Du groupe moteur à proprement parlé, formé par une carcasse avec le rotor, les palettes, et les couvercles latéraux.
- De la boîte réductrice avec les engrenages et l'axe de sortie.

4. CARACTERISTIQUES ET DIMENSIONS



Modèle	Puissance CV.	T.P.M.	Consommation d'air (l/m)	Pression de travail (Kg/cm ²)	Poids (Kg)
6,5 CR-04	8,5	400	8.000	7	28,5

5.- INSTRUCTIONS D'UTILISATION

L'air qui arrive au moteur doit être propre et lubrifié.

Les saletés formées par l'eau et l'huile qui sortent du compresseur, mélangées avec des particules de gomme décomposées des parois des conduites qui transportent l'air comprimé, forment une pâte qui peut bloquer les palettes dans les rainures des moteurs.

Mettre en place un filtre et un lubrificateur sur la ligne d'air avant les moteurs. Si des valves de commandes sont présentes dans le circuit, les placer également près des moteurs.

Tous les éléments de traitement d'air doivent être de la taille et du type adéquats à la consommation d'air des moteurs (8000 l/min). L'élément filtrant du filtre à air doit être inférieur ou égal à 64 microns. Le lubrificateur doit être réglé de telle sorte que 7 à 8 gouttes d'huile par minute soient versées dans le courant d'air quand le moteur travaille en régime continu, ou de 14 à 16 quand il travaille de manière intermittente ou peu de temps.

Nous recommandons l'utilisation d'huiles de qualité de viscosité 32 à 68 à 40° (ST), parmi lesquelles:

Shell: CORENA D46 ou D68. Mais aussi CORENA AS46 ou AS68.

BP: ENERGOL RD-E46.

Mobil: ALMO 525.

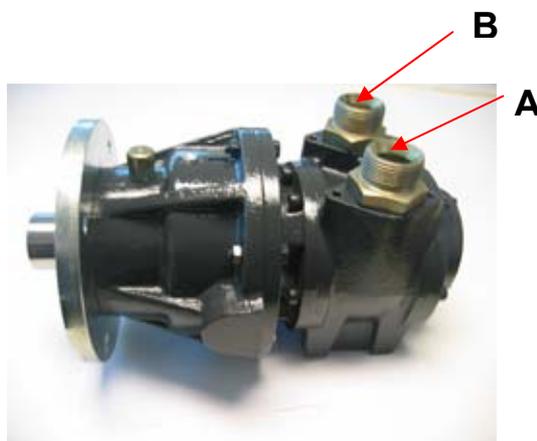
Total: PNEUMA 46 ou 68.

La pression maximale de travail des moteurs est de 7 bars.

5.1 MISE EN MARCHÉ.

Les bouches d'entrée d'air A et B sont situées sur la partie supérieure de la carcasse moteur. En introduisant l'air par l'orifice A, le moteur tourne à gauche; dans le cas contraire, introduction par l'orifice B, la rotation du moteur est à droite. Comme les moteurs sont réversibles, quand l'air entre au moteur par l'une des entrées, l'échappement d'air se produit par l'autre.

Chaque jour et avant de mettre en marche le moteur, il est recommandé de laisser s'échapper l'air comprimé des conduites à l'atmosphère pour les nettoyer, et ensuite, verser quelques gouttes d'huile aux entrées d'air du moteur.



6.- MAINTENANCE ET REPARATIONS

GRAISSAGE

Tous les jours, avant de commencer à travailler:

Vérifier que le lubrificateur utilisé soit le bon mais également son niveau d'huile.

Purger le filtre d'air dans le cas où le système de purge est manuel (non automatique).

Si c'est possible, laisser s'échapper l'air à l'atmosphère et verser quelques gouttes d'huile à l'entrée du moteur avant de le mettre en marche.

Introduire de la graisse par le graisseur situé sur la carcasse réductrice du moteur.
Les moteurs sont graissés lors de la fabrication avec de la graisse: "Shell Alvania EP2."

Normalement, les moteurs ne présentent pas de problèmes si les recommandations indiquées sont suivies.

Si, pour une raison particulière, il faut les démonter, suivre les instructions de démontage et de montage.

6.1 DEMONTAGE (Voir pages 10-11)

Dans un premier temps, séparer la carcasse réductrice du groupe moteur en enlevant les vis 28. Repérer la position de la carcasse par rapport à la bride 8.

CARCASSE REDUCTRICE

Détacher la bride 31.

Enlever le circlips 35 du porte-satellites 21.

En appuyant la carcasse d'aluminium 20 sur la partie de plus grand diamètre, frapper le porte-satellites sur le côté du carré. Utiliser une pièce ou une tige d'aluminium pour ne pas endommager le porte-satellites.

Si le roulement 26 sort avec le porte-satellites, le sortir, ainsi que la bague 37.

Dans la carcasse, sortir l'autre roulement, les circlips 34 et le joint à lèvres 38.

Dans le porte-satellites, démonter les boulons satellites 23, et récupérer les satellites 22 et les roulements à aiguilles 32 et 33.

Si la couronne 24 doit être extraite de la carcasse 20, chauffer la partie extérieure de la carcasse avec un chalumeau pour faciliter l'opération.

GROUPE MOTEUR

Démonter la bride 8 du couvercle 3.

Repérer la position des couvercles et du corps. Quitter toutes les vis Allen du couvercle.

Sortir les vis 16 et la rondelle de fermeture 6. Récupérer le joint torique 18 et enlever le circlips 13.

Le rotor 4 est monté serré sur le roulement 10. Pour cette raison, pousser sur le rotor par le côté du roulement 9, en supportant le corps 1, jusqu'à libérer le couvercle 2 et le corps 1. Les palettes et une bague 5 peuvent aussi être retirées.

Ensuite, dévisser les vis du couvercle de roulement 12, l'extraire, et démonter le rotor du couvercle 3 et du roulement 10. Récupérer l'autre bague 5.

Finalement retirer le roulement du couvercle.

Il est important que les pièces soient parfaitement propres et sèches au début du montage. Nous recommandons, chaque fois que le moteur est ouvert, de mettre de nouvelles palettes et de changer tous les joints.

6.2 MONTAGE (Voir pages 10-11)

MONTAGE DU GROUPE MOTEUR

Les pièces importantes du moteur étant fabriquées avec des tolérances très réduites, il faut réaliser le montage avec soins, en vérifiant le positionnement des parties à majeure responsabilité.

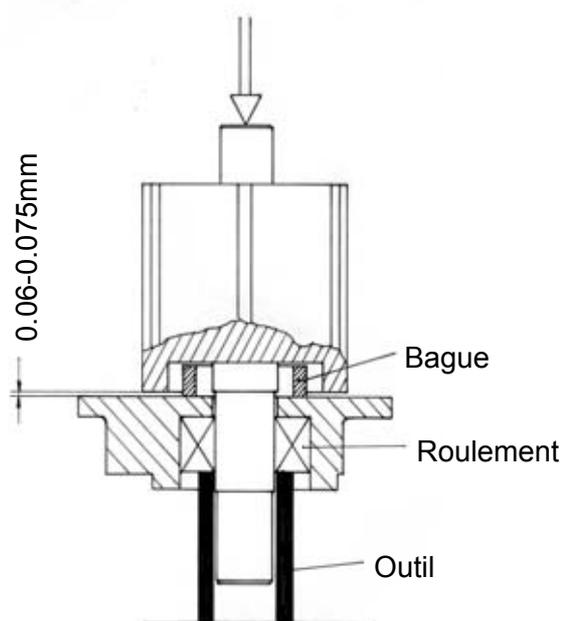
Avant de commencer le montage, vérifier le jeu entre le rotor et les deux couvercles. La largeur du corps 1 doit être de 0.12 à 0.15mm plus grand que la largeur du rotor sur son diamètre le plus grand.

Dans un premier temps, loger le roulement 9 dans le couvercle 2 et mettre le circlips 13.

Sur l'autre couvercle, mettre le roulement en appliquant une pression sur la bague extérieure.

Pour mettre le rotor sur ce couvercle, il est nécessaire de placer un outil qui appuie la bague intérieure du roulement et qui permette le passage de l'axe du rotor. L'axe est ajusté serré sur ce roulement. Appliquer une pression sur le rotor jusqu'à ce que le jeu (voir figure), soit le même entre le rotor et chaque couvercle (De 0.06 à 0,075mm). Avant de mettre le rotor, placer la bague 5.

Ensuite, mettre le corps du moteur sur ce couvercle. Faire coïncider les marques. Serrer les vis qui unissent le couvercle 3 au corps.



IMPORTANT: Le jeu entre le diamètre extérieur du rotor et le diamètre intérieur du corps doit être approximativement de 0,05mm.

Mettre l'autre bague 5 et les nouvelles palettes dans les rainures du rotor. Verser quelques gouttes d'huile dans le rotor et vérifier qu'il tourne.

Positionner l'autre couvercle. Vérifier que le jeu entre le rotor et le corps soit le bon. Le rotor est ajusté moins serré sur ce roulement que sur celui du couvercle antérieur 3. Frapper doucement jusqu'à positionner le couvercle contre le corps.

Serrer les vis du couvercle, mais également les vis du couvercle de roulement après avoir placé le joint torique 18.

Mettre le couvercle de roulement 12 avec le joint 19 et les vis.

Placer la bride 8 et serrer les vis 14.

Verser un peu d'huile sur l'une des entrées d'air et faire tourner lentement le moteur pendant un court instant.

ATTENTION: Utiliser l'huile recommandée pour la lubrification du moteur.

MONTAGE DE LA CARCASSE REDUCTRICE

Si la couronne 24 a été sortie, la mettre de nouveau dans la carcasse en la chauffant. Ne pas oublier de mettre la clavette 25 avant la couronne.

Sur le porte-satellites, monter les boulons des satellites, les satellites et les roulements à aiguilles. Marquer l'extrémité des boulons pour les empêcher de sortir de leurs logements.

Monter le roulement 26 sur le porte-satellites 21.

Dans la carcasse, mettre le circlips 34 qui forme un ensemble avec le roulement 26. Positionner l'ensemble porte-satellites dans la carcasse jusqu'à faire venir en contact le roulement 26 contre le circlips 34.

De l'autre côté de la carcasse, mettre le joint à lèvres 38 dans la position du dessin, (page 11) jusqu'à ce que la partie extérieure dépasse un peu la position de la rainure de l'autre circlips 34.

Placer le circlips 34.

Mettre la bague intérieure 37 sur l'axe du porte-satellites, quelques 4mm avant sa position (voir page 11).

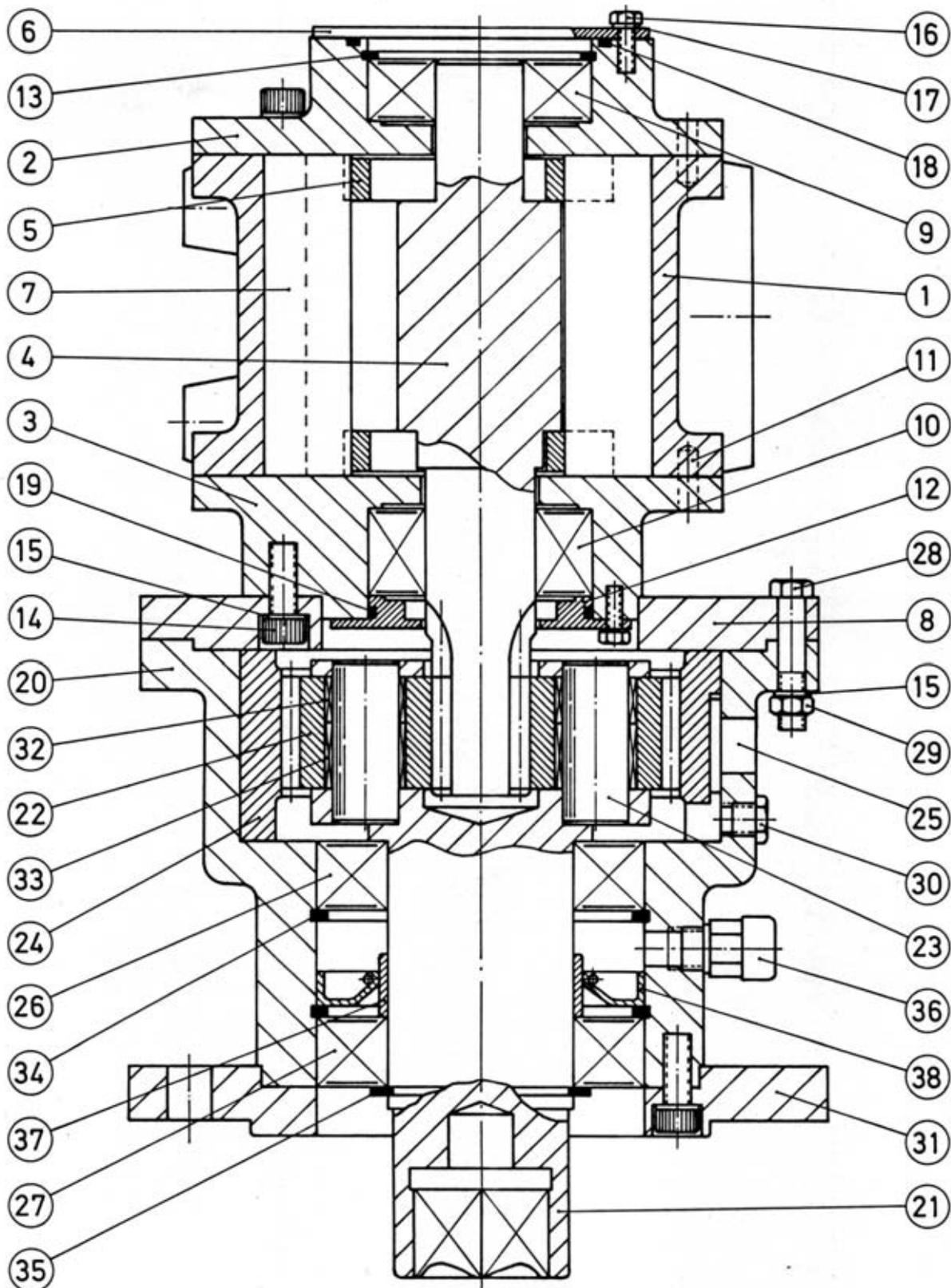
Ensuite, positionner le roulement 27 jusqu'à venir en contact sur le circlips. Une fois le roulement en place, la bague sera en position.

Mettre le circlips 35.

Positionner la carcasse sur la bride 8. Elle doit entrer avec douceur. Mettre les vis 28 et les serrer.

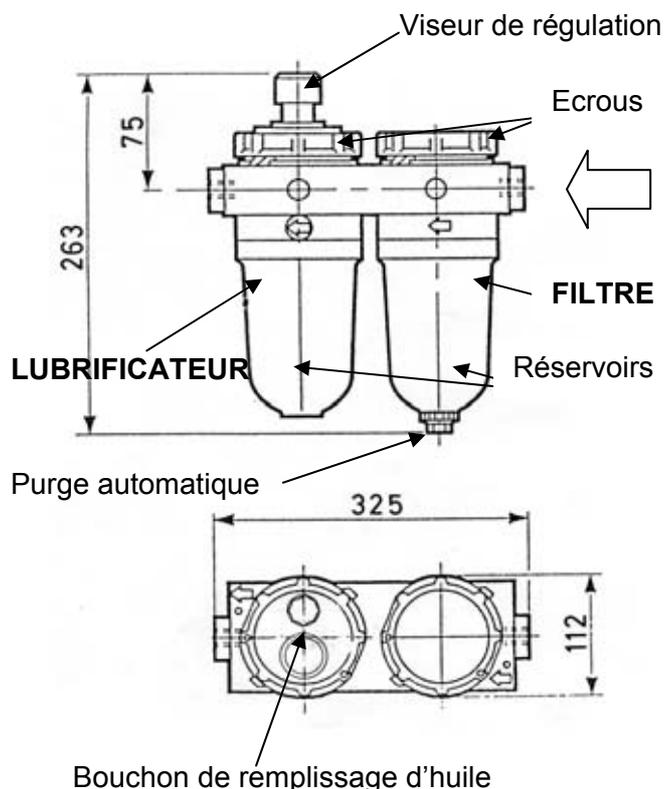
Finalement, placer la bride 31 avec ses vis.

7.- LISTE DES PIECES



N°	Dénomination	Quantité	Référence
1	Corps	1	42501
2	Couvercle avant	1	42402
3	Couvercle arrière	1	42403
4	Rotor	1	42521
5	Bague	2	42505
6	Rondelle de fermeture	1	42406
7	Palette	6	42507
8	Bride	1	42522
9	Roulement 6305 - ZZ	1	95078
10	Roulement 3206 - ZZ	1	95079
11	Goujon Ø5x16	4	93554
12	Couvercle de roulement	1	42409
13	Circlips I-62	1	93716
14	Vis Allen M-8x20	19	94162
15	Rondelle Allen Ø8	25	94773
16	Vis M-5x10	6	94200
17	Rondelle striée Ø5	6	94771
18	Joint torique 69x2,5	1	91416
19	Joint torique 57x2,5	1	94115
20	Carcasse réductrice	1	44761
21	Porte-satellites	1	44762
22	Satellite	2	44763
23	Boulon satellites	2	44764
24	Couronne	1	44765
25	Clavette couronne	1	44766
26	Roulement 6210 ZZ	1	95122
27	Roulement 6210 2RS	1	95074
28	Vis M-8x35	6	94113
29	Ecrou M-8	6	94520
30	Graisser M-10	1	93419
31	Bride carcasse réductrice	1	44779
32	Roulement à aiguilles 18x22x13	2	95361
33	Roulement à aiguilles 18x22x17	2	95362
34	Circlips I-90	2	93714
35	Circlips E-50	1	93786
36	Bouchon d'aération	1	93299
37	Bague intérieure 50x55x25	1	95488
38	Joint à lèvres 55-90-10	1	91559

8.- FILTRE ET LUBRIFICATEUR Voir page 6. (Instructions d'utilisation).



L'ensemble filtre-lubrificateur recommandé par Neumac, possède la forme et les dimensions de la figure.

Les flèches présentes sur le filtre et le lubrificateur indiquent le sens de circulation de l'air comprimé.

L'air de l'installation doit entrer dans un premier temps par le filtre. Ensuite, il va du lubrificateur d'air à la valve de commande du moteur.

Le filtre et le lubrificateur sont filetés à G1 1/2" et sont unis pour faciliter le montage. Si on veut les dévisser de l'ensemble pour une inspection, dévisser seulement les écrous supérieurs de chacun.

Le corps comme le réservoir sont fabriqués en aluminium et possèdent un viseur de niveau.

Les deux éléments laissent passer jusqu'à 12.000 l/min d'air, mesurés à une pression de 6.3 bars avec une perte de pression de 0.5 bars.

FILTRE. Seulement pour air comprimé. Il retient les particules solides et sépare l'eau de l'air du réseau. Il possède un élément filtrant de 50 microns.

Il est de purge automatique (Décharge automatiquement l'eau lorsqu'elle arrive à un certain niveau).

Il est capable de travailler à des températures comprises entre -20° C et +80° C.

NOTE. Même si le filtre peut travailler à -20° C, il est préférable que le réservoir soit vide pour que l'eau contenue ne gèle pas. Pour cela, et bien que le filtre soit de décharge automatique, le réservoir peut être vidé en poussant, vers le haut avec un crayon à papier, sur la partie inférieure du système de décharge (Partie inférieure du filtre).

Le réservoir est vissé au corps du filtre et peut se démonter pour changer l'élément filtrant. Le filtre complet peut également se dévisser de l'ensemble en retirant l'écrou supérieur.

LUBRIFICATEUR. Il répartit un nuage d'huile dans le courant d'air comprimé qui arrive au moteur pour le graissage.

Il peut aussi fonctionner de -20° C à +80° C.

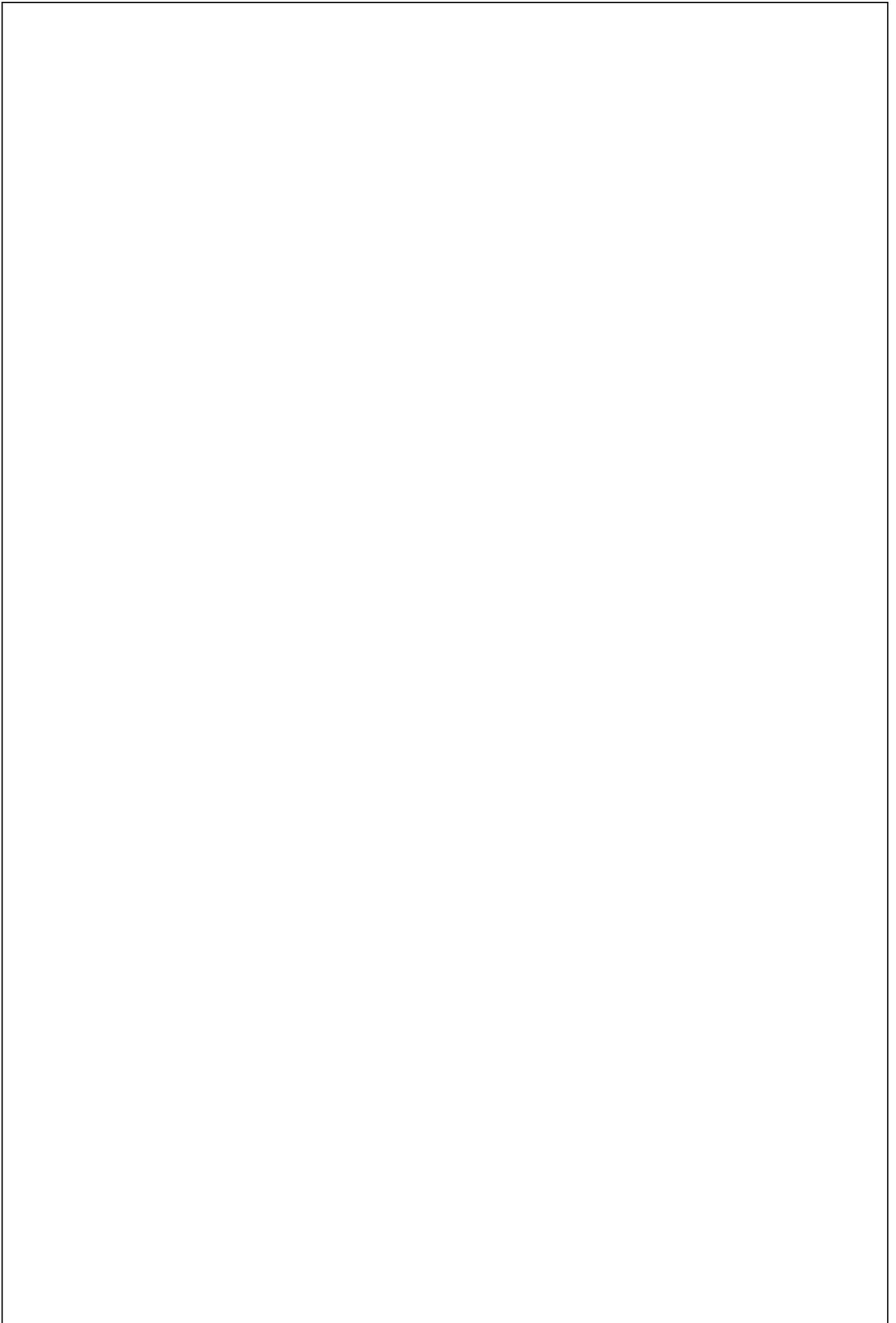
Bien entendu, l'huile qui est utilisée doit avoir une valeur de congélation inférieure à ces valeurs et une viscosité cinématique cSt de 32 à 68 mesurée à 40° C. (Voir page 6).

Il est **très important** que l'huile respecte ces caractéristiques et soit de qualité.

Le réservoir du lubrificateur est de la même forme que celui du filtre et peut également se démonter. Il n'est pas nécessaire de le démonter pour verser de l'huile. Sur la partie supérieure se situe un bouchon de remplissage. Remplir sans air.

Près du bouchon de remplissage se trouve le dispositif de régulation des gouttes d'alimentation. Ce dispositif possède un viseur afin de voir les gouttes qui tombent dans le courant d'air pendant le fonctionnement du moteur (Voir page 6).

Réaliser chaque opération de maintenance sans air.





NEUMAC, S.A.

Polígono de Malpica, A, 16
50016 Zaragoza
España (Spain)

NIF (VAT Registr. No.):
ES A50003706

Teléfono (34) 976 57 10 01
Fax (34) 976 57 38 98
e-mail: neumac@neumac.es
www.neumac.es

DECLARATION DU FABRICANT



NEUMAC, S.A. déclare, comme fabricant, que le produit décrit par la suite

MOTEUR PNEUMATIQUE A PALETTES

Modèle: 6CR-04

N° de série:

- Est destiné à être incorporé dans une machine.
- Et, pour cette raison, il est interdit de le mettre en service avant que la machine dans laquelle il est incorporé, ou dont il fait partie, soit conforme aux dispositions des directives qui lui correspondent.
- Comme composant de machines, il est conforme aux dispositions des directives suivantes dans les parties qui lui correspondent.

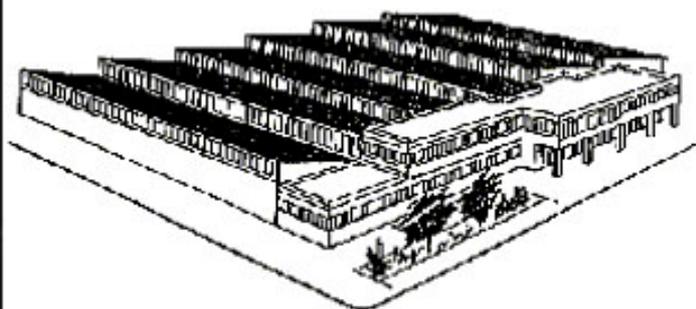
Directive 98/37 CEE

Et que, dans sa fabrication, les normes harmonisées suivantes ont été prises en considération :

NORMES
EN-ISO 12100-1:2003
EN-ISO 12100-2:2003

NEUMAC, S.A.
Polígono de Malpica, A, 16
E-50016 ZARAGOZA

Jorge Yetano Laguna
Directeur



NEUMAC, S.A.

Poligono de Malpica, A, 16
50016 ZARAGOZA
ESPAÑA (SPAIN)

TEL: (34) 976 57 10 01
FAX: (34) 976 57 38 98
e-mail: neumac@neumac.es