

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

CETTE MACHINE N'EST PAS AUTORISÉE POUR DES TRAVAUX EN ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES



**POMPES
PNEUMATIQUES**

BN-30 ET BN-60

ANNEE DE FABRICATION:

NUMERO DE SERIE:

INDICE DU MANUEL

- 1.-GENERALITES
- 2.-NORMES DE SECURITE
- 3.-DESCRIPTION DE LA MACHINE
- 4.-CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
- 5.-MODE D'EMPLOI
- 6.-MAINTENANCE ET REPARATION, MONTAGE ET DEMONTAGE
- 7.-LISTE DES PIECES

NEUMAC

1.- GENERALITES

Le présent manuel d'instructions correspond aux pompes pneumatiques modèles BN-60 et BN-30. Il a pour objectif de transmettre à l'utilisateur les connaissances nécessaires des dites machines: sa construction et le travail auquel elle est destinée.

Le manuel inclut également des indications sur les:

- ❑ Règles générales de sécurité.
- ❑ Mode d'emploi
- ❑ 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, 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 n'est pas autorisée pour travailler en atmosphères explosives.

Le fabricant n'est 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 à son mode d'emploi; ainsi que dans les cas où cette dernière serait utilisée de manière différente à l'usage normal pour lequel elle a été conçue.

Le mode d'emploi présent utilise les dénominations et les symboles suivants qui correspondent à des informations importantes.

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

ATTENTION: Informations de caractère spécial, mises en garde et interdictions, pour la prévention de possibles dommages à la machine.

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

2.- REGLES DE SECURITE

2.1. REGLES GENERALES

Les pompes pneumatiques modèle BN ont été fabriquées suivant les normes applicables pour proposer à l'utilisateur une machine efficace et sûre.

Cependant, elles peuvent être la cause de dangers pour l'opérateur ou les personnes proches, dans les cas où:

- Elles soient utilisées sans respect du mode d'emploi et des règles de sécurité.
- Des parties essentielles soient modifiées ou altérées.
- Elles soient utilisées pour des usages différents de ceux pour lesquels elles ont été conçues.
- Un personnel non qualifié ou une personne qui n'ait pas l'âge adéquat les utilisent.

DANGER: Cette machine n'est pas autorisée pour des travaux en atmosphères explosives.

DANGER: Même si la pompe fonctionne à air comprimé, l'utilisation de cet équipement en atmosphères explosives est sujète à autorisation officielle.

Par conséquent, avant de mettre en service la pompe, 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:

- Maintenez l'aire de travail propre d'huiles et déchets.
- Ne travaillez pas près de liquides ou de gaz inflammables.
- Portez des vêtements et des éléments de protection.
- Ne tolérez pas le passage d'enfants ou de personnes non nécessaires dans l'aire de travail.
- Maintenez les mains éloignées des parties de la machine en mouvement.
- Tenez 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.

**DANGER: Pour éviter l'exposition au bruit produite par la sortie d'air, veuillez éloigner au maximum possible, le tuyau d'échappement de la pompe du lieu de travail et placez un silencieux.
Utilisez un casque de protection acoustique si nécessaire.**

Le manque de respect des instructions contenues dans le présent manuel, ainsi que les modifications, omissions et l'usage de pièces de rechange, qui ne correspondent pas aux caractéristiques détaillées dans ce 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 L'UTILISATION NORMALE

Les pompes pneumatiques peuvent travailler debout ou immergées dans l'eau, voir chapitre 3 et 5. Une seule personne peut les manipuler. Pour le déplacement, elles possèdent un orifice sur la partie supérieure qui permet de les suspendre à une corde.

Elles sont conçues pour écopper de l'eau ou des liquides de densité semblable avec un PH compris entre 5 et 8.

DANGER: Cette machine n'est pas autorisée pour des travaux en atmosphères explosives.

DANGER: Cette pompe ne doit pas s'utiliser pour pomper des liquides inflammables.

Ne pompez pas de l'eau salée. La carcasse des pompes est en aluminium, et l'eau salée est fortement agressive sur ce matériau.

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 la pompe.

Dans les pages suivantes, les caractéristiques de la pompe et les conditions de fixation des conduits et raccords sont indiquées. Suivre ces instructions c'est garantir l'absence de problèmes avec la machine.

Le moteur doit être arrêté pour mettre ou sortir les pompes du liquide.

2.4. REGLES DE SECURITE POUR LA MAINTENANCE ET LES REPARATIONS

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

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

N'utilisez pas la pompe, si celle-ci possède une ou plusieurs parties endommagées.

2.5. REGLES DE SECURITE POUR LE TRANSPORT

Dans les véhicules de transport, il faudra assurer l'appareil contre les roulements, les dommages et les chutes.

3.- DESCRIPTION DE LA MACHINE

NOTE: Les pompes pneumatiques modèles BN-30 et BN-60 sont conçues pour travailler avec des eaux propres ou des liquides de densité semblable et de PH compris entre 5 et 8.

Ce sont des pompes centrifuges de conception compacte et légère. Une seule personne peut les manipuler. Grâce à leurs tailles, elles peuvent être introduites dans des petits orifices.

DANGER: Cette machine n'est pas conçue pour travailler avec des liquides inflammables ni corrosifs.

**ATTENTION: Cette machine ne peut pas travailler avec de l'eau salée. Les carcasses des pompes sont en aluminium et l'eau salée agresse fortement ce matériau.
Elles ne peuvent pas non plus être utilisées pour écoper des eaux boueuses.**

Elles peuvent travailler submergées en partie ou dans sa totalité, et pompent l'eau au-dessus de 80mm, hauteur à laquelle est monté l'impluseur par rapport à la base de la pompe.

En plus du raccord d'entrée d'air, les pompes possèdent sur la partie supérieure un raccord pour connecter la gaine de sortie de l'eau et un conduit d'acier pour l'échappement de l'air comprimé à l'atmosphère.

Lorsqu'elles travaillent submergées dans sa totalité, l'échappement d'air doit être situé au-dessus du niveau de l'eau.

La carcasse de la pompe est en aluminium traité, résistant à l'usure. Elle incorpore un puissant moteur pneumatique à palettes, élaboré avec des aciers durcis et rectifiés avec d'autres matériaux de haute qualité.

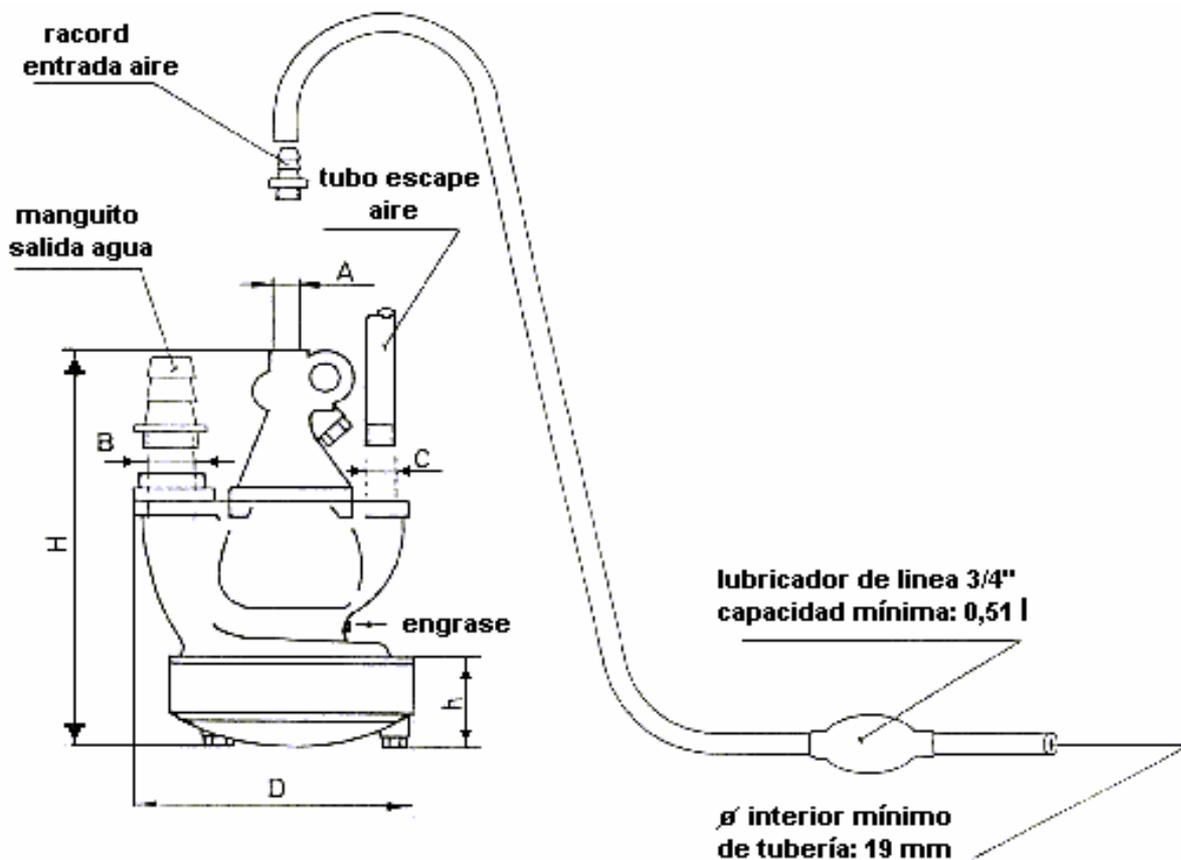
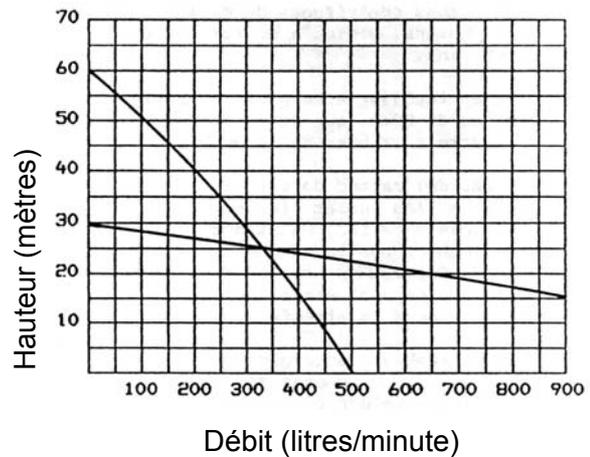
Les roulements sont fermés et une fermeture assure l'étanchéité du moteur.

Il existe deux modèles de pompes. La BN-60 qui possède une hauteur d'élévation plus grande et un débit plus petit que la BN-30 (voir page suivante).

4.- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	Consommation d'air m ³ /min	Pression de l'air Kg/cm ²	Poids Kg	Ø intérieur conduite d'impulsion mm	A	B	C	D	h	H
					Pouces			mm		
BN-30	3,2	6 - 7	13,5	70	3/4	2-1/2	1-1/2	270	80	375
BN-60			13	40				230		

Le graphique de la droite présente la capacité théorique de pompage des pompes BN, en eau claire et sous pression atmosphérique de 6.5Kg/cm². En conditions réelles, pour le calcul de la hauteur totale, il faudra tenir compte des pertes de pression de l'air comprimé et les pertes par frottement de l'eau dans les conduites et les connexions.



5.- INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Toutes les machines pneumatiques ont besoin, pour un fonctionnement optimal, que l'air comprimé qui leur arrive soit propre et légèrement graissé.

Un filtre à air et un lubrificateur doivent être placés avant le raccord d'alimentation, le plus proche possible de la pompe.

Nous recommandons l'utilisation d'un conduit d'alimentation de 19mm de diamètre intérieur. Si le compresseur est à plus de 25 mètres du point d'utilisation de la pompe, le conduit devra être de 25mm.

La consommation d'air des pompes est de 3200 litres par minute et la pression de travail de 6 à 7 kg/cm². Tenez compte de ces informations pour le choix du compresseur à utiliser.

5.1. MISE EN MARCHÉ

Purgez la gaine d'air comprimé. Pour cela, mettez en marche le compresseur et laissez s'échapper l'air à l'atmosphère et évacuez toute l'eau de la gaine.

Au moment de connecter la gaine de l'air à la pompe, vérifiez qu'il n'y ait pas de fuites.

Si la pompe travaille submergée, l'eau ne doit entrer, ni par l'entrée, ni par l'échappement d'air. Il faut s'assurer, avant d'immerger la pompe, de l'étanchéité des unions filetées.

L'échappement d'air doit être au-dessus de la superficie du liquide à pomper, soit par une gaine, soit en accouplant une valve anti-retour.

N'utilisez pas de gaines inférieures aux dimensions conseillées, n'intercallez pas des réductions ou des branchements.

Avant de mettre en marche la pompe, mettez du liquide à l'intérieur. Lors de l'ouverture du passage d'air, la pompe commencera à expulser l'eau.

5.2. UTILISATION DE LA MACHINE

Les pompes pneumatiques ne sont pas conçues pour travailler à vide.

Une fois le travail fini, arrêtez la pompe avant de la sortir du liquide.

Avant de la stocker, versez quelques gouttes d'huile sur l'entrée d'air, puis faites tourner la pompe à vide pendant quelques instants, afin de s'assurer que le moteur soit graissé jusqu'à la prochaine utilisation.

6.- MAINTENANCE ET REPARATIONS, MONTAGE ET DEMONTAGE

La pompe BN a été fabriquée en accord avec les normes de sécurité mises en vigueur pour l'Espagne et l'Union Européenne.

Tous les composants des pompes pneumatiques ont été soigneusement sélectionnés et ont subi divers contrôles qui garantissent la qualité du produit. Pour cette raison, et pour que l'appareil soit dans les conditions de fonctionnement nécessaires, utilisez des pièces de rechange d'origine et faites faire les réparations par un personnel qualifié.

La majorité des problèmes qui apparaissent sur les pompes pneumatiques ont pour origine le manque de traitement de l'air comprimé.

Les particules de caoutchouc décomposées des parois des conduits de passage de l'air et l'entrée d'eau en suspension dans l'air, sans huile de graissage, finissent par bloquer le moteur. Il est donc impératif de placer un filtre à air et un lubrificateur avant la pompe. Vérifiez le niveau d'huile du lubrificateur.

Dans la pompe, il y a un filtre de tissu métallique au niveau de l'entrée d'air. Il faut le réviser de temps en temps et le nettoyer si nécessaire.

L'entrée d'eau à l'intérieur de la pompe à travers les filets extérieurs et les connexions des raccords peut être une autre cause de problèmes. Il faut s'assurer que l'eau ne puisse pas entrer à l'intérieur du moteur.

Dans le corps de la pompe, il y a un graisseur qui maintient lubrifié le joint à lèvres situé au-dessus du rouet de la pompe. Ajoutez régulièrement de la graisse: SHELL ALVANIA EP 2.

Normalement, aucune autre vigilance n'est nécessaire.

Si lors de l'utilisation de la machine certains jeux apparaissent, il faudra la démonter en suivant les instructions indiquées par la suite.

Lors du démontage et du montage des pompes pneumatiques BN-30 et BN-60, il faudra tenir compte des considérations suivantes:

Tous les filets tournent vers la droite, excepté celui du régulateur 11 et par conséquent, celui du rotor dans son union avec le régultateur.

Il faut frappez doucement les pièces avec un maillet en plastique.

Démontage

Une fois le tube de sortie d'air 48 et le raccord de sortie d'eau 50 retirés, enlevez le fond 3 et la grille 49.

Démontez le fond de rouet 9 et enlevez les rondelles 42.

En retirant le couvercle supérieur 2, démontez le ressort du régulateur. Pour cela, appliquez une pression vers le bas sur la rondelle du ressort 17 et extrayez les demi-rondelles (languettes) 18. Le ressort 16, la rondelle 17 et la valve de régulation 15 restent libres.

Placez la pompe vers le bas, en maintenant l'extrémité du rotor avec soins, sur un étau à mords d'un matériau mou (cette partie est la plus délicate du rotor).

Dévissez l'écrou 36 en utilisant une clé à tube de 19mm. Retirez le rouet 8 et sa clavette 34. Avec un petit tournevis, retirez la bague en caoutchouc 30.

Lachez ce qui reste de la pompe de l'étau. En position horizontale, frappez doucement avec le maillet en plastique sur l'extrémité inférieure du rotor (partie filetée), jusqu'à faire sortir l'ensemble moteur hors du corps 1.

Dans l'ensemble moteur, enlevez le manchon 28 et soutenez le rotor par sa partie inférieure et dans la position verticale sur l'étau à mords d'un matériau mou.

Détachez la mortaise de la rondelle 21 du régulateur et dévissez-le du rotor (vers la gauche). Dévissez le couvercle de fixation du roulement 19 avec l'aide d'une clé à pitons.

Retirez le rotor de l'étau en frappant sur les extrémités du rotor, retirez les couvercles 6 et 7 et le stator 5.

Dans le corps 1, enlevez les circlips 32 pour démonter le joint à lèvres 31 et la bague d'obturation 29.

Montage

Graissez légèrement les parties extérieures des pièces pour faciliter leur glissement lors du montage.

Révissez plus particulièrement l'état des roulements, joints à lèvres et fermetures. Au moindre doute, changez-les. Lors d'un remplacement, utilisez des pièces d'origines.

Tout d'abord, vérifiez que les palettes glissent doucement dans les rainures du rotor et ne sortent pas extérieurement ou latéralement. En cas d'usure visible, changez-les.

Commencez le montage en mettant, par la partie inférieure, la bague d'obturation 30 avec la rondelle 40 et le joint torique 33 dans le corps de la pompe. Ils doivent être dans la position montrée sur la vue éclatée, et environ 2mm au-dessus de la rainure du circlips.

Placez le circlips inférieur. Retournez le corps 1 et par la partie supérieure, poussez la bague d'obturation jusqu'à entrer en contact avec le circlips, en montant le joint à lèvres 31 et ensuite l'autre circlips. Avant de continuer, assurez-vous que la position de montage des deux pièces soit la correcte.

Placez le manchon 28 (voir LISTE DES PIÈCES) et remplissez de graisse SHELL ALVANIA EP 2, l'espace entre la partie supérieure du manchon et le circlips.

Montez à part, l'ensemble moteur formé par les couvercles 6 et 7 avec ses roulements, le stator 5, le rotor 4, les palettes 10 et le couvercle de fixation de roulement 19. Placez la rondelle de supplément 14 sur la partie supérieure du rotor et, ensuite, celle de sécurité 21. Vissez le régulateur (vers la gauche) en mettant une pâte de la rondelle de sécurité sur le corps du régulateur.

Montez cet ensemble dans le corps 1. Vérifiez en le mettant, que le circlips 38 entre dans son logement du corps et que le circlips 37 ne soit pas sorti. La hauteur entre le couvercle avant 6 et le corps doit être de 9 mm. Placez l'ensemble en frappant avec douceur. Avant de continuer, vérifiez que la partie supérieure du rotor ne se plie pas lors de l'assemblage de l'ensemble.

Assurez-vous aussi, que le rotor tourne doucement. Si ce n'est pas le cas, frappez doucement sur les deux extrémités jusqu'à obtenir une rotation homogène du rotor.

Placez la pompe vers le bas et soutenez l'extrémité du rotor dans les mors de l'étau. Placez la clavette 34, le rouet 8 et l'écrou 36.

De l'autre côté, montez la valve de régulation 15, le ressort 16, la rondelle 17 et mettez les languettes 18 dans les rainures du rotor.

Placez les rondelles de pression 23 (voir LISTE DES PIÈCES) et montez le couvercle supérieur 2 avec son joint torique 22.

Dans la partie inférieure, vissez le fond de rouet 9 et les rondelles 42 nécessaires pour obtenir un jeu entre le rouet et le fond de rouet de 0.5 mm.

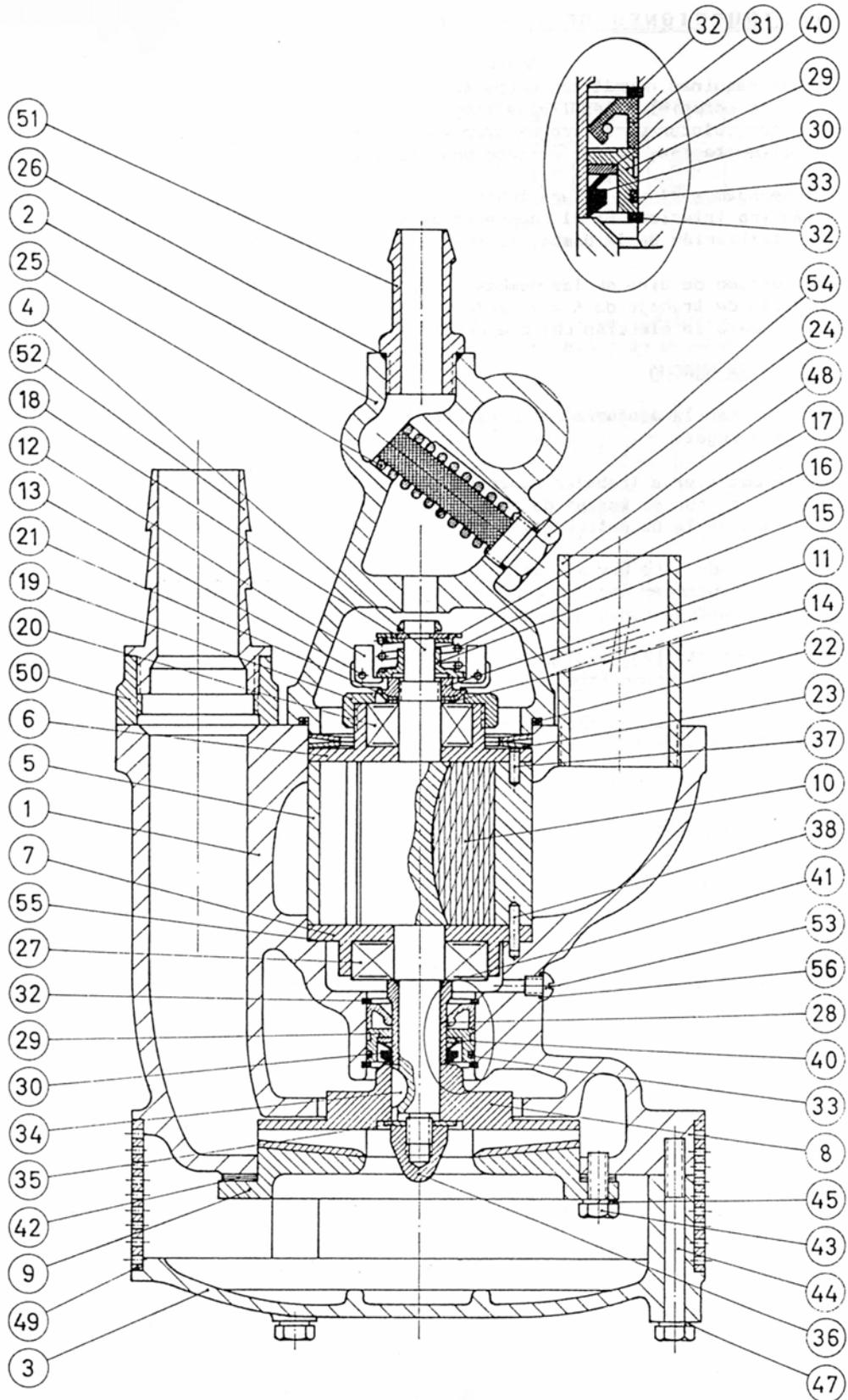
Vissez le fond 3 avec la grille 49.

6.1. STOCKAGE

Une fois le travail terminé, versez quelques gouttes d'huile de lubrification sur l'entrée d'air et faites tourner la pompe à vide pendant quelques secondes, afin de bien lubrifier le moteur jusqu'à la prochaine utilisation.

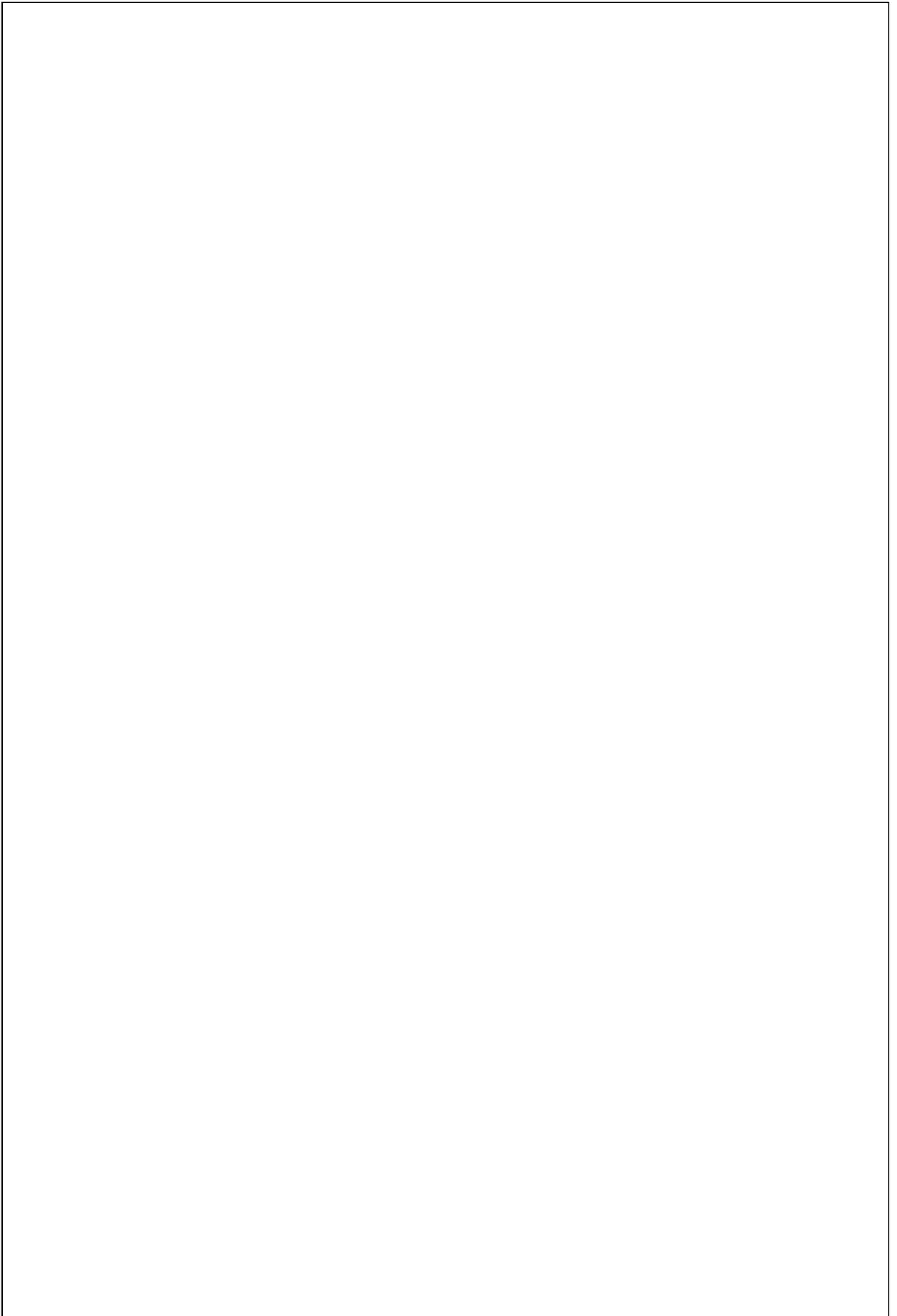
Il faut laisser les gaines bien pliées et la pompe propre et sèche.

7.- LISTE DES PIECES



N° fig	DENOMINATION	Quantité	REF. BN-30	REF. BN-60
1	Corps	1	41201	41301
2	Couvercle supérieur	1	41302	41302
3	Fond	1	41303	41303
4	Rotor	1	41304	41304
5	Stator	1	41305	41305
6	Couvercle avant	1	41306	41306
7	Couvercle arrière	1	41307	41307
8	Rouet	1	41208	41308
9	Fond de rouet	1	41209	41309
10	Palette	5	91962	91962
11	Corps du régulateur	1	41311	41311
12	Masse	2	41312	41312
13	Goujon masse Ø4x24	2	93526	93526
14	Rondelle supplémentaire	1	41314	41314
15	Valve de régulation	1	41315	41315
16	Ressort de régulation	1	41316	41316
17	Rondelle ressort	1	41317	41317
18	Languette	2	41318	41318
19	Couvercle de roulement	1	41319	41319
20	Roulement 3203 2RS	1	95128	95128
21	Rondelle de sécurité MB3	1	94793	94793
22	Joint torique 82,14x3,53	1	91336	91336
23	Rondelle de pression	2	94708	94708
24	Ecrou filtre	1	93120	93120
25	Ressort filtre	1	41325	41325
26	Joint torique 17,12x2,62	1	91321	91321
27	Roulement 6304 2RS	1	95343	95343
28	Manchon	1	41328	41328
29	Bague d'obturation	1	41329	41329
30	Bague gomme obturation V20S	1	91585	91585
31	Joint à lèvres 20x40x10	1	91516	91516
32	Circlips I-40	2	93706	93706
33	Joint torique 36x2	1	91347	91347
34	Clavette	1	93680	93680
35	Rondelle d'axe	1	94841	94841
36	Ecrou d'axe	1	41336	41336
37	Pion de positionnement Ø4x10	1	93531	93531
38	Pion de positionnement Ø4x16	1	93580	93580
39	Vis Allen M8x20	4	94162	94162
40	Rondelle bague obturation	1	41340	41340
41	Joint torique 14x1,6	1	91351	91351
42	Rondelle de fond de rouet	3	41242	41342
43	Vis. M8x20	3	94145	94145
44	Vis. M8x70	3	94148	94148
45	Rondelle grower 8	3	94744	94744
46	Vis Allen M8x25	4	94160	94160
47	Rondelle striée Allen 8	11	94773	94773
48	Tube sortie d'air	1	41348	41348
49	Grille	1	41249	41349
50	Raccord sortie d'eau	1	41250	41350
51	Raccord entrée d'air	1	41321	41321

52	Manchon sortie d'air	1	93176	93175
53	Graisseur	1	94213	94213
54	Joint écrou filtre	1	94816	94816
55	Joint de papier	1	41345	41345
56	Joint torique 6,07x1,78	1	91317	91317
	Kits de réparation			
	Filtre complet (24,25,54)		41358	41358
	Régulateur avec masses (11,12,13)		41363	41363
	Régulateur complet (11,12,13,15,16,17,18x2)		41364	41364
	Bague d'obturation complète (29,33,40)		41366	41366
	Kit d'obturation complet (28,29,30,31,32x2,33,40)		41360	41360



NEUMAC

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 "CE" DE CONFORMITE



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

POMPE PNEUMATIQUE

Modèle: BN-30/ BN-60

N° de série:

respecte les Directives suivantes qui lui correspondent:

Directive 2006/42 CEE

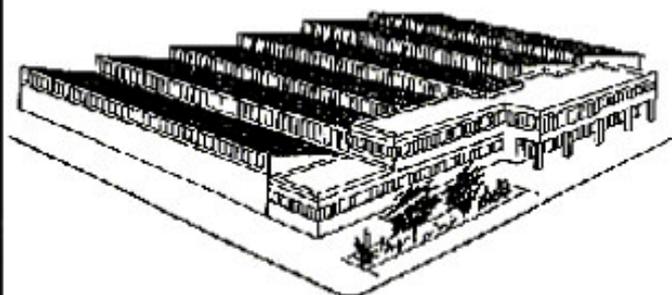
Et que, dans sa fabrication, les normes harmonisées suivantes ont été prises en considération:

NORMES
EN-ISO 12100-1:2003
EN-ISO 12100-2:2003
EN 1050:1996

Saragosse, le 3^{ème} janvier 2011

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

Signé: Óscar Casado
Directeur Technique



NEUMAC, S.A.

Polígono 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