



**MANUEL D'INSTRUCTIONS**

**POMPE D'EXTRUSION A BILLES**

**Course 120 mm - 590 cc**

**# 104 661**

**Notice : 574.174.111 - 0606**

*Date : 20/00/06 - Annule : 28/05/03*

*Modif. : Mise à jour*

**IMPORTANT : Lire attentivement toutes les notices avant le stockage, l'installation ou la mise en service du matériel concerné (à usage strictement professionnel).**

*PHOTOS ET ILLUSTRATIONS NON CONTRACTUELLES. MATERIELS SUJETS A MODIFICATION(S) SANS PREAVIS.*

**KREMLIN REXSON** – Site de Stains : 150, avenue de Stalingrad  
93 245 - STAINS CEDEX - FRANCE  
Téléphone : 33 (0)1 49 40 25 25 - Fax : 33 (0)1 48 26 07 16



**MANUEL D'INSTRUCTIONS  
POMPE A BILLES**

**TABLE DES MATIERES**

1. DECLARATION D'INCORPORATION .....	2
2. GARANTIE .....	3
3. SECURITE .....	3
4. INSTALLATION .....	7
5. UTILISATION .....	8
6. MAINTENANCE .....	10
7. PLAN & NOMENCLATURE .....	13

# 1. DECLARATION D'INCORPORATION



- DECLARATION D'INCORPORATION** (DIRECTIVE MACHINES 98/37/CE du 22 Juin 1998)
- INCORPORATION DECLARATION** (MACHINE DIRECTIVE 98/37/EC from the 22nd June 1998)
- DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN** (DIRECTIVA MÁQUINA 98/37/CE del 22 de Junio de 1998)
- EINGLIEDERUNGSERKLÄRUNG** (DIREKTIVE 98/37/CE des 22 Juni 1998)
- DICHIARAZIONE D'INCORPORAZIONE** (DIRETTIVA MACCHINA 98/37/CE del 22 Giugno 1998)

Le fabricant / The manufacturer / El fabricante / Der Hersteller / Il Costruttore :

**KREMLIN REXSON**  
**150, avenue de Stalingrad**  
**93245 - STAINS CEDEX - FRANCE**  
**TEL : 33 (0) 1 49 40 25 25 - FAX : 33 (0) 1 48 26 07 16**

...déclare que la machine ou le sous-ensemble désigné ci-dessous  
 /...declares that the machine or the under group mentioned hereunder  
 /...declara que la máquina o el sub-conjunto así como designado aquí abajo  
 /...deklariert da die Machine oder die Untergruppe die unten beschrieben ist  
 /...dichiara che la macchina o i sottoinsieme qui' sotto descritti :

<b>Désignation / Designation / Designación / Descrizione</b>	<b>POMPE D'EXTRUSION A BILLES</b>
<b>Numéro de l'équipement / Equipment number / Número del equipo / Nummer der Maschine / Numero della macchina</b>	104661
<b>Marque / Trademark / Marca / Marke</b>	REXSON

	... ne pourra pas être mis en service avant que la machine dans laquelle il sera incorporé ne soit déclarée conforme aux dispositions de la directive 98/37/EC et à la législation nationale la transposant ...est également conforme aux dispositions des directives européennes suivantes : ATEX/94/9/CE ...est également conforme aux normes nationales et aux dispositions techniques suivantes
	...could not be used before the equipment with which it will be incorporated is declared in conformity with the 98/37/CE directive clauses and international rules ...applies to the clauses of following directives : ATEX/94/9/CE ...applies to the national norms and the following technical clauses
	...no podría ser puesto en servicio antes que la máquina en la cual debe ser incorporado sea declarada conforme a las disposiciones de la directiva 98/37/CE y a la legislación nacional la transponando ...así como es conforme a las disposiciones de las directivas europeas siguientes : ATEX/94/9/CE ...así como es conforme a las normas nacionales y a las disposiciones técnicas siguientes
	...nicht in gang gesetzt werden kann, solange die Maschine in die es eingebaut wird, nicht den Direktiven 98/37/CE und den nationalen Gesetzen für ihre Transponierung entsprechend anerkannt worden ist ...und ebenfalls den folgenden Europäischen Direktiven entspricht : ATEX/94/9/CE ...und ebenfalls den folgenden nationalen und technischen Normen angemessen sind
	...non potrà essere messo in servizio prima che la macchina nella quale sarà incorporato non sarà dichiarata conforme alle disposizioni della direttiva 98/37CE delle legislazione nazionale per la sua trasposizione ...è inoltre conforme alle disposizioni delle direttive europee seguenti : ATEX/94/9/CE ...è inoltre conforme alle norme nazionali dalle seguenti disposizioni tecniche :

Fait à STAINS, le / Established in STAINS, on / Hecho en STAINS, el / Ausgestellt in STAINS, dem / Fatto a STAINS, il:  
 05/10/2005

**D. TRAGUS**  
 Directeur Général / General Manager / Director General / General Direktor / Direttore Generale

Cher client,

Vous venez d'acquérir votre nouvel équipement et nous vous en remercions.

Nous avons pris le plus grand soin, de la conception à la fabrication, pour que cet investissement vous donne entière satisfaction. Si toutefois, cet équipement ne répondait pas à vos attentes, n'hésitez pas à contacter KREMLIN REXSON ASSISTANCE.

Pour une bonne utilisation et une disponibilité optimale, nous nous conseillons vivement de lire attentivement cette notice d'utilisation avant la mise en service de votre équipement.

## 2. GARANTIE

Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications ou améliorations et ceci même après réception de commande sans que l'on puisse nous imputer une non conformité aux descriptions contenues dans les manuels d'instructions et les guides de sélection en circulation.

Notre matériel est contrôlé et essayé dans nos ateliers avant expédition.

Pour être valable, toute réclamation concernant un matériel devra nous être formulée par écrit dans les 10 jours suivant la livraison.

Le matériel KREMLIN REXSON, muni des ses plaques d'identification d'origine, bénéficie d'une garantie d'un an (une équipe par jour ou 1800 h) à partir de la date de départ usine contre tout vice de matière ou défaut de construction qu'il nous appartient de constater et d'apprécier.

La garantie exclut les pièces d'usure, les détériorations ou usures provenant d'une utilisation anormale ou non prévue par KREMLIN REXSON, d'une inobservation relative aux instructions de bon fonctionnement ou d'un manque d'entretien.

La garantie se limite à la réparation ou à l'échange des pièces retournées à notre usine et reconnues défectueuses par nos services et ne couvre pas les pièces d'usure répertoriées ou non. Les frais éventuels entraînés par un arrêt d'exploitation ne pourront en aucun cas nous être imputés. Les frais de retour en nos ateliers sont à la charge du client. Une intervention peut être effectuée sur place à la demande du client. Dans ce cas, les frais de transport et d'hébergement du ou des techniciens resteront à la charge du demandeur.

Toute modification effectuée sur nos matériels sans notre accord entraîne l'annulation de la garantie. Notre garantie se limite à celle des fournisseurs de matériels qui entrent dans la composition de nos ensembles.

## 3. SECURITE

### CONSIGNES DE SECURITE GENERALES

Avant d'utiliser le matériel, il est important de s'assurer que les opérateurs aient lu et assimilé toutes les instructions et avertissements de danger de ce manuel ainsi que de ceux concernant les autres éléments et accessoires.

Une mauvaise utilisation ou fonctionnement peut causer des blessures graves. Ce matériel est réservé à un usage professionnel. Il doit être utilisé uniquement pour l'usage auquel il a été destiné. Ne modifier ni ne transformer le matériel. Les pièces et accessoires doivent être exclusivement fournies ou agréées par KREMLIN REXSON. Le matériel doit être vérifié périodiquement. Les pièces défectueuses ou usées doivent être remplacées. **Ne jamais dépasser les pressions maxi de travail des composants de l'équipement.** Toujours respecter les législations en vigueur en matière de sécurité, d'incendie, d'électricité du pays de destination du matériel. N'utiliser que des produits ou solvants compatibles avec les pièces en contact avec le produit (Voir fiche technique du fabricant de produit).

## PICTOGRAMMES

	DANGER : PINCEMENT		CONSULTER LE MANUEL D'INSTRUCTION ET/OU D'EXPLOITATION
	NE PAS DEPASSER CETTE PRESSION		DANGER : ELEVATEUR EN MOUVEMENT
	DANGER : PALETTE EN MOUVEMENT		DANGER PIECES EN MOUVEMENT
	DANGER : HAUTE PRESSION		VANNE DE DECOMPRESSION OU DE PURGE
	DANGER : FLEXIBLE SOUS PRESSION		PORTS DE GANTS OBLIGATOIRE
	PORT DE LUNETTES OBLIGATOIRE		RISQUES D'EMANATION DE PRODUIT
	DANGER : ELECTRICITE		DANGER : RISQUES D'INFLAMMABILITE
	DANGER : PIECES OU SURFACES CHAUDES		RISQUE D'EXPLOSION
	MISE À LA TERRE		DANGER (UTILISATEUR)
	DANGER BLESSURES GRAVES		

## DANGERS DE PRESSION



La sécurité exige qu'une vanne de coupure **air à décompression** soit montée sur le circuit alimentation du moteur de pompe pour laisser échapper l'air emprisonné lorsque l'on coupe cette alimentation. Sans cette précaution, l'air résiduel du moteur peut faire fonctionner la motopompe et causer un accident grave. De même, une **vanne de purge produit** doit être installée sur le circuit de produit afin de pouvoir le purger (après coupure de l'air au moteur et sa décompression) avant toute intervention sur l'équipement. Ces vannes devront rester fermées pour l'air et ouvertes pour le produit durant l'intervention.

## DANGERS D'INJECTION



La technologie « HAUTE PRESSION » exige un maximum de précaution ; son exploitation peut engendrer des fuites dangereuses. Il y a alors risque d'injection de produit dans les parties du corps exposées, pouvant entraîner des blessures graves et des risques d'amputations :

- Une injection de produit dans la peau ou autres parties du corps (yeux, doigts...) doit être traitée en urgence par des soins médicaux appropriés.
- Ne jamais diriger le jet vers une autre personne. Ne jamais tenter d'arrêter le jet avec le corps (mains, doigts...) ni avec des chiffons ou similaires.
- **Suivre impérativement les procédures de décompression et de purge** pour toute opération de nettoyage, de vérification, d'entretien du matériel ou de nettoyage des buses de pistolet.
- Pour les pistolets équipés d'un système de sécurité, toujours bloquer la gâchette lorsque le pistolet n'est pas en service.

## DANGERS INCENDIE - EXPLOSION - ARC ELECTRIQUE - ELECTRICITE STATIQUE



Une mise à la terre incorrecte, une ventilation insuffisante, des flammes ou étincelles sont susceptibles de provoquer explosion ou incendie pouvant entraîner des blessures graves. Pour parer à ces risques, notamment lors de l'utilisation des pompes, Il convient impérativement :

- de relier le matériel, les pièces à traiter, les bidons de produits et de nettoyants à la terre,
- d'assurer une bonne ventilation,
- de maintenir la zone de travail propre et exempte de chiffons, papiers, solvants,
- de ne pas faire fonctionner de commutateurs électriques en présence de vapeurs ou pendant les déposes,
- de cesser immédiatement l'application en présence d'arcs électriques,
- de maintenir tous liquides en dehors des zones de travail.

## DANGERS DES PRODUITS TOXIQUES



Les produits ou vapeurs toxiques peuvent provoquer des blessures graves par contact avec le corps, dans les yeux, sous la peau, mais également par ingestion ou inhalation.

Il est impératif :

- de connaître le type de produit utilisé et les dangers qu'il représente,
- de stocker les produits à utiliser dans des zones appropriées,
- de contenir le produit utilisé lors de l'application dans un récipient conçu à cet effet,
- d'évacuer les produits conformément à la législation du pays où le matériel est utilisé,
- de porter des vêtements et protections conçus à cet usage,
- de porter lunettes, gants, chaussures, combinaisons et masques pour les voies respiratoires.

(Consulter le chapitre "Protection individuelle" du guide de sélection KREMLIN).



## ATTENTION!

Il est interdit d'utiliser des solvants à base de carbure halogéné ainsi que des produits contenant ces solvants en présence d'**aluminium** ou de **zinc**. Le non-respect de ces consignes expose l'utilisateur à des risques d'explosion occasionnant des blessures graves ou mortelles.

## PRECONISATION MATERIELS

### POMPE

Il est impératif de prendre connaissance des compatibilités des moteurs et des pompes avant leur accouplement ainsi que des consignes particulières de sécurité. Ces instructions figurent sur les manuels d'instructions des pompes.



Le moteur pneumatique est destiné à être accouplé à une pompe. Ne jamais modifier le système d'accouplement. Tenir les mains à l'écart des pièces en mouvement. Les pièces constituant ce mouvement doivent être maintenues propres. Avant toute mise en service ou utilisation de la motopompe, lire attentivement la PROCEDURE DE DECOMPRESSION. Vérifier le bon fonctionnement des vannes d'air de décompression et de purge.

### TUYAUX

- Eloigner les flexibles des zones de circulation, des pièces en mouvement et des zones chaudes.
- Ne jamais soumettre les flexibles produit à des températures supérieures à 60°C ou inférieures à 0°C.
- Ne pas utiliser les flexibles pour tirer ou déplacer le matériel.
- Serrer tous les raccords ainsi que les flexibles et les raccords de jonction avant la mise en service du matériel.
- Vérifier les flexibles régulièrement, les remplacer en cas d'endommagement
- Ne jamais dépasser la pression de service mentionnée sur le tuyau (PS).

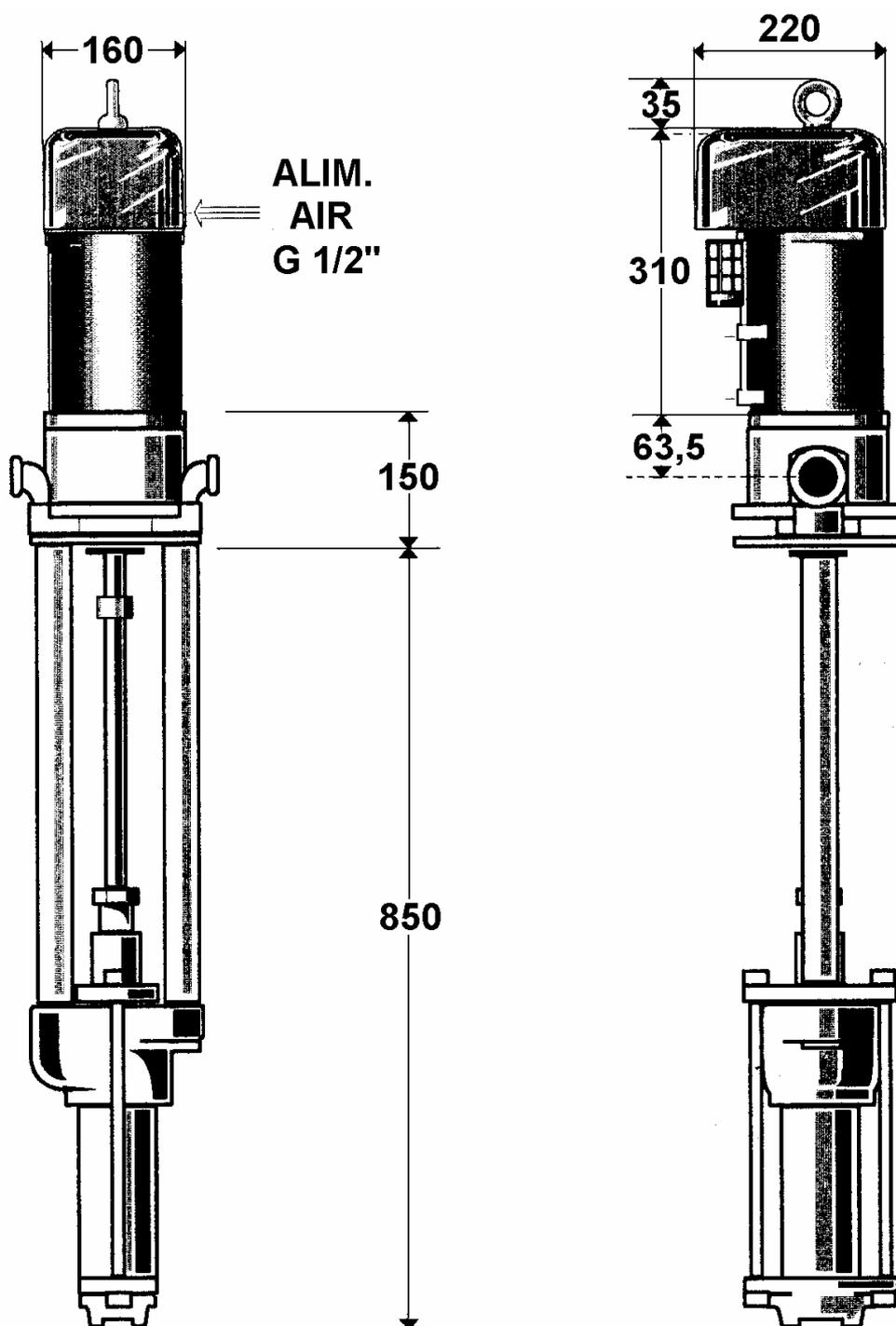
## PRODUITS MIS EN OEUVRE

Compte tenu de la diversité des produits mis en oeuvre par les utilisateurs et de l'impossibilité de recenser l'intégralité des caractéristiques des substances chimiques, de leurs interactions et de leur évolution dans le temps KREMLIN REXSON ne pourra être tenu responsable :

- de la mauvaise compatibilité des matériaux en contact,
- des risques inhérents envers le personnel et de l'environnement, des usures, dérèglages ou dysfonctionnement du matériel ou des machines ainsi que des qualités du produit final,
- l'utilisateur devra identifier et prévenir les dangers potentiels liés aux vapeurs toxiques, incendies ou explosions liés aux produits mis en oeuvre. Il déterminera les risques de réactions immédiates ou les effets cumulatifs suite aux expositions répétées sur le personnel.
- KREMLIN REXSON décline toute responsabilité, frais ou réclamations pour blessures corporelles ou psychiques ou pour dommages matériels directs ou indirects dus à l'utilisation des substances chimiques.

## 4. INSTALLATION

### ■ ENCOMBREMENT



## ■ CARACTERISTIQUES

Pompe immergée du type double effet (le refoulement est assuré dans les deux phases de translation de la pompe).

Les débits sont indiqués en fonction du nombre de pulsations allé et retour à la minute (se reporter à la fiche technique de la pompe)

Quantité de produit délivré par cycle	590 cc
Orifice sortie produit	Ø 1"G
Course maximale	132 mm
Course nominale	120 mm
Longueur de la partie plongeant sous plaque de fixation	850 mm
Poids	17 kg
Piston plongeur chromé dur, épaisseur 0,05 mm	
Cylindre chromé dur, épaisseur 0,03 mm	
Siège de clapet à bille en carbone trempé HRc60/62	
Siège de bride inférieure en carbone trempé HRc60/62	
Joints de cylindre et de presse-étoupe en PA6-6	

Pour les différentes adaptations du système d'aspiration se reporter à la fiche technique de la pompe.

## 5. UTILISATION

### ■ MISE EN SERVICE

Les pompes sont essayées et rodées dans nos ateliers avec du lubrifiant.

Avant la mise en service, il y a lieu de procéder à l'élimination de ce lubrifiant par un rinçage avec un solvant approprié.

En fin de journée, effectuer un rinçage avec un solvant approprié. Il est conseillé de stopper la pompe en position "inversion basse" afin d'éviter la prise de produit sur la tige de piston.

**NOTA : Avant la mise en service, se reporter également à la notice technique et d'entretien du moteur.**

## ■ PROCEDURE DE DECOMPRESSION



**Avant toute intervention sur une pompe, il faut impérativement effectuer une procédure générale de décompression et de purge.**

Afin d'éviter les risques de blessures corporelles, les injections de produit, les blessures provoquées par les pièces en mouvement ou les arcs électriques, **il est impératif de suivre la procédure suivante** avant toute intervention lors de l'arrêt du système, du montage, du nettoyage ou du changement de buse.

- Verrouiller les pistolets (vanne, robinet...) sur ARRET ou OFF.
- Couper l'arrivée d'air par la vanne de décompression afin d'évacuer l'air résiduel du moteur.
- Déverrouiller le pistolet (vanne, robinet...).
- Approcher le pistolet (vanne, robinet...) d'un seau métallique afin de récupérer le produit. Le maintenir contre la paroi de ce seau pour éviter d'interrompre la continuité de la mise à la terre (utiliser éventuellement le fil avec étrier pour mettre le seau métallique à la terre).
- Ouvrir le pistolet (vanne, robinet) de façon à purger le circuit.
- Revérouiller le pistolet (vanne, robinet) sur ARRET ou OFF.
- Ouvrir la vanne de purge de la pompe et récupérer le produit dans un seau métallique correctement relié à la terre.
- Laisser cette vanne de purge ouverte pendant toute la période de l'intervention.

Si malgré cette procédure le flexible ou la buse reste bouché ou que la pression n'a pas totalement disparu, desserrer **avec précaution** un raccord du flexible produit de manière à faire chuter la pression.

**Vérifier la conformité des câblages avant intervention.**

## ■ TROUBLES DE FONCTIONNEMENT

### Chute de pression

Si en cours de travail, on observe un manque de produit au pistolet ou une chute de pression, il y a lieu de vérifier :

- 1 - Qu'il n'y ait pas une baisse de pression ou un arrêt général d'alimentation d'air,
- 2 - Qu'il reste suffisamment de produit dans le fût,
- 3 - Que la buse du pistolet n'est pas partiellement bouchée,
- 4 - Que les filtres sont en parfait état de propreté.
- 5 - Que les clapets de piston sont en bon état (si l'on observe une chute de pression en phase montante).
- 6 - Que les clapets inférieurs sont en bon état (si l'on constate une chute de pression en phase descendante).

Si ces 6 possibilités ne sont pas en cause, il y a très certainement arrêt de la pompe. Vérifier le bon fonctionnement du moteur.

### La pompe ne s'arrête plus

Si la pompe ne s'arrête plus alors que le pistolet est fermé, vérifier qu'il reste suffisamment de produit et que les joints de pompe et des clapets sont en bon état .

### Marche en simple effet

Si la pompe ne refoule qu'un temps sur deux, l'un des clapets ne ferme pas. Vérifier l'état de la soupape et du siège. S'assurer qu'aucune impureté n'empêche la fermeture de la soupape du clapet.

## 6. MAINTENANCE



### ATTENTION!

Avant toute intervention, suivre impérativement la procédure de décompression et les consignes de sécurité.

Lors d'un arrêt prolongé, arrêter la pompe lorsque le piston est en position basse.

### ■ ENTRETIEN PREVENTIF

#### Quotidiennement :

- Détecter les fuites aux raccords. Contrôler l'état des tuyaux.
- Nettoyer le piston des pompes. Ne pas laisser le produit sécher dessus.
- Vérifier le niveau de lubrifiant à l'intérieur de la coupelle (maintenir à mi-niveau). La remplir si nécessaire. Il est normal que ce lubrifiant se colore.
- Resserrer modérément si nécessaire l'écrou de presse-étoupe avec la clé fournie.
- Vérifier le serrage des éléments constitutifs.
- Si la pompe est équipée d'un plateau suiveur : contrôler l'état du joint de plateau, nettoyer le dessus et le dessous du plateau suiveur.
- Manœuvrer toutes les vannes de l'installation.
- Nettoyer le site et l'environnement.

#### Deux fois par mois :

Si le lubrifiant s'est fortement coloré dans la cuve, renouveler le lubrifiant. Vérifier que la cuve reste propre et la nettoyer régulièrement avec du solvant après avoir vidangé le lubrifiant.

### ■ ENTRETIEN CURATIF

Il est recommandé de prévoir un entretien systématique après un nombre déterminé d'heures de fonctionnement. Celui-ci est défini par le service d'entretien de l'utilisateur en fonction du produit utilisé, de la cadence de travail et de la pression usuelle.

### ■ DEMONTAGE / REMONTAGE

Il faut en premier lieu, démonter les systèmes d'aspiration et de sortie de pompe, ainsi que les divers appareils attenants à ceux-ci.

#### A. Désaccouplement de la pompe du moteur

- 1 - Couper l'alimentation en air du moteur,
- 2 - Effectuer la procédure de décompression,**
- 3 - Dévisser les vis de fixation de la moto-pompe et la déposer,
- 4 - Oter l'anneau élastique,
- 5 - Soulever la bague de fermeture,
- 6 - Récupérer les 2 demi-coquilles,
- 7 - Dévisser les vis de fixation moteur / pompe, déposer le moteur et la pompe.

## **B. Démontage du clapet inférieur**

- 1 - Dévisser les 4 écrous frein (rep.22),
- 2 - Déposer la bride inférieure (rep.21), vérifier son siège, si celui-ci est détérioré, changer la bride complète,
- 3 - Oter et vérifier le joint torique (rep.20),
- 4 - Oter le circlips (rep.24),
- 5 - Récupérer le guide de clapet (rep.23),
- 6 - Récupérer, vérifier la bille (rep.19), la changer si nécessaire,

**NOTA: Vérifier le siège de la bride inférieure. S'il est détérioré, le changement de la bride entraîne systématiquement le remplacement de la bille.**

## **C. Démontage du clapet supérieur**

- 1 - Déposer le cylindre (rep.26),
- 2 - Dévisser la vis (rep.18), puis le clapet (rep.17), vérifier le siège de celui-ci, remplacer le clapet si nécessaire,
- 3 - Oter et vérifier la bille (rep.25), la remplacer si nécessaire,
- 4 - Oter, vérifier et changer si nécessaire dans l'ordre suivant:
  - la première rondelle d'appui (rep. 14),
  - le premier joint (rep. 15),
  - l'entretoise (rep. 16),
  - le second joint (rep.15),
  - la seconde rondelle d'appui (rep.14),
- 6 - Sortir le piston équipé par le bas et le déposer.

**NOTA: Vérifier le siège du clapet. Si le siège, qui est rectifié après emmanchement, est détérioré, son changement entraîne systématiquement le remplacement de la bille.**

**Le cylindre est rayé. Dans ce cas, le changement de celui-ci est nécessaire et entraîne le remplacement des joints cités au point C.4.**

## **D. Démontage du piston et des joints de presse-étoupe**

- 1 - Dévisser et déposer le corps de clapet (rep.27), vérifier le joint torique (rep.10), le changer si nécessaire,
- 2 - Dévisser la bague de liaison (rep.8) puis l'embout (rep.9), déposer l'axe d'attelage (rep. 7),
- 3 - Oter la tige de piston (rep.31), puis déposer la bague de fermeture (rep.30), vérifier le joint torique (rep.10), le changer si nécessaire,
- 4 - Déposer et vérifier le corps de piston (rep.12), le changer si nécessaire,
- 5 - Déposer la bride supérieure (rep.11),
- 6 - Sortir, vérifier et remplacer successivement si nécessaire :
  - le premier joint (rep. 15),
  - la première rondelle d'appui (rep. 14),
  - le second joint (rep.15),
  - la seconde rondelle d'appui (rep.14),
- 7 - Sortir et vérifier le joint torique (rep.28) situé dans le bloc central (rep.29).

**NOTA: Le piston est rayé. Dans ce cas, son changement est nécessaire et entraîne le remplacement des joints cités au point D.6.**

## **E. Remontage**

Remonter les pièces en effectuant les opérations cités ci-dessus en sens inverse.

Pour les **clapets**, remonter les pièces en changeant les joints et serrer modérément le corps de clapet.

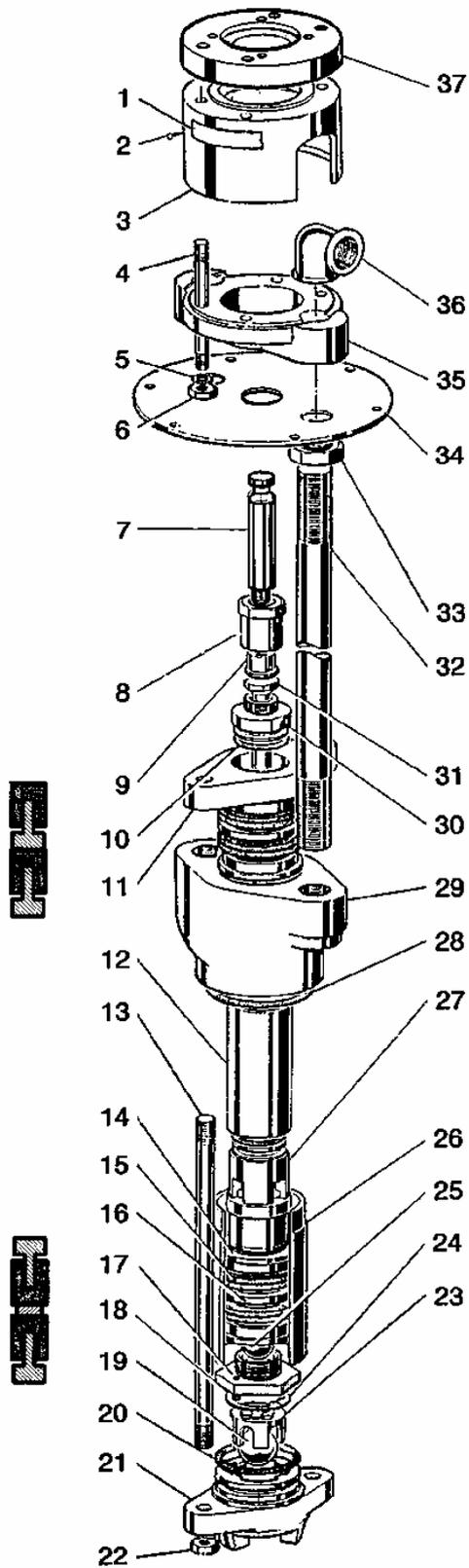
Pour les **joints de presse-étoupe**, remonter les pièces en changeant les joints et serrer modérément l'écrou de presse-étoupe.

### **Avant chaque remontage :**

- **Nettoyer les pièces avec le solvant de nettoyage approprié.**
- **Monter des joints neufs si nécessaire, après les avoir graissés.**
- **Mettre de la graisse sur le piston et à l'intérieur du cylindre, pour ne pas abîmer les joints,**
- **Monter des pièces neuves si nécessaire.**

## 7. PLAN & NOMENCLATURE

### ■ PLAN



## ■ NOMENCLATURE

Ind	#	Désignation	Description	Bezeichnung	Denominación	Qté
1	204 494	Plaque d'identification	Identification plate	Typenschild	Placa de identificación	1
2	906 030 107	Rivet	Rivet	Niet	Remache	2
3	42 02	Bloc de liaison	Coupling block	Verbindungsblock	Bloque de unión	1
4	42 01	Tirant	Tie-rod	Stange	Tirante	4
5	88 406	Rondelle, AZ 12	Washer, AZ 12	Scheibe, AZ 12	Arandela , AZ 12	4
6	953 010 023	Ecrou, H M12	Nut, H M12	Mutter, H M12	Tuerca, H M12	4
7	208 728	Axe d'attelage	Connecting axis	Verbindungsachse	Eje de mando	1
8	9	Bague de liaison	Coupling ring	Verbindungsring	Anillo de unión	1
9	7	Embout	End piece	Endstück	Terminal	1
11	208 729	Bride supérieure	Upper flange	Oberer Flansch	Brida superior	1
12	10 048	Piston	Piston	Kolben	Pistón	1
13	208 726	Tige d'assemblage	Coupling rod	Verbindungsstange	Tirante de unión	2
14	42 19	Rondelle	Washer	Scheibe	Arandela	4
16	42 35	Entretoise	Spacer	Distanzstück	Arandela de espesor	1
17	42 25	Clapet supérieur	Upper valve	Oberes Ventil	Válvula superior	1
18	88 286	Vis, Hc M 6x8	Screw, Hc M 6x8	Schraube, Hc M 6x8	Tornillo, Hc M 6x8	1
* 19	86 038	Bille, Ø 38	Ball, Ø 38	Kugel, Ø 38	Bola, Ø 38	1
21	42 29	Clapet de pied	Lower valve	Unteres Ventil	Válvula inferior	1
22	88 336	Ecrou, MP M16	Nut, MP M16	Mutter, MP M16	Tuerca, MP M16	4
23	42 89	Guide clapet	Valve guide	Ventilsführung	Guía válvula	1
24	88 487	Circlips	Ring	Sicherungsring	Anillo truarc	1
* 25	86 032	Bille, Ø 32	Ball, Ø 32	Kugel, Ø 32	Bola, Ø 32	1
26	208 723	Cylindre	Cylinder	Zylinder	Cilindro	1
* 27	42 20	Corps de clapet	Valve body	Ventilkörper	Cuerpo de válvula	1
29	42 17	Bloc central	Central block	Zentraler block	Bloque central	1
30	42 13	Bague de fermeture	Closing ring	Schliessungsring	Anillo de cierre	1
31	208 722	Tige de piston	Piston rod	Kolbenstange	Eje de pistón	1
32	208 727	Tube	Tube	Röhre	Tubo	2
33	6	Ecrou	Nut	Mutter	Tuerca	2
34	42 09	Plaque de fixation	Fixing plate	Befestigungsplatte	Placa de fijación	1
35	42 06	Plaque de liaison	Coupling plate	Verbindungsplatte	Placa de unión	1
36	552 598	Coude, FF 1"	Elbow, FF 1"	Winkelnippel, FF 1"	Codo, FF 1"	2
37	210 088	Entretoise	Spacer	Distanzstück	Arandela de espesor	1
*	<b>105 515</b>	<b>Pochette de joints</b>	<b>Package of seals</b>	<b>Dichtungssatz</b>	<b>Bolsa de juntas</b>	<b>1</b>

\* Pièces de maintenance préconisées tenues en stock

\* Preceding the index number denotes a suggested spare part.

\* Bezeichnete Teile sind empfohlene Ersatzteile.

\* Piezas de mantenimiento preventivo a tener en stock.

**POCHETTE DE JOINTS**

# 105 515

Ind	#	Désignation	Description	Bezeichnung	Denominación	Qté
*10	NCS/NSS	Joint torique	O'ring	O'Ring	Junta torica	2
*15	NCS/NSS	Joint PA11	PA11 seal	PA11 Dichtung	Junta PA11	4
*20	NCS/NSS	Joint torique	O'ring	O'Ring	Junta torica	1
*28	NCS/NSS	Joint torique	O'ring	O'Ring	Junta torica	1

\* Pièces de maintenance préconisées tenues en stock

\* Preceding the index number denotes a suggested spare part.

\* Bezeichnete Teile sind empfohlene Ersatzteile.

\* Piezas de mantenimiento preventivo a tener en stock.

N C S : Non commercialisé seul.

N S S : Denotes parts are not serviceable separately.

N S S : Bezeichnete Teile gibt es nicht einzeln, sondern nur komplett.

N C S : no suministrado por separado.