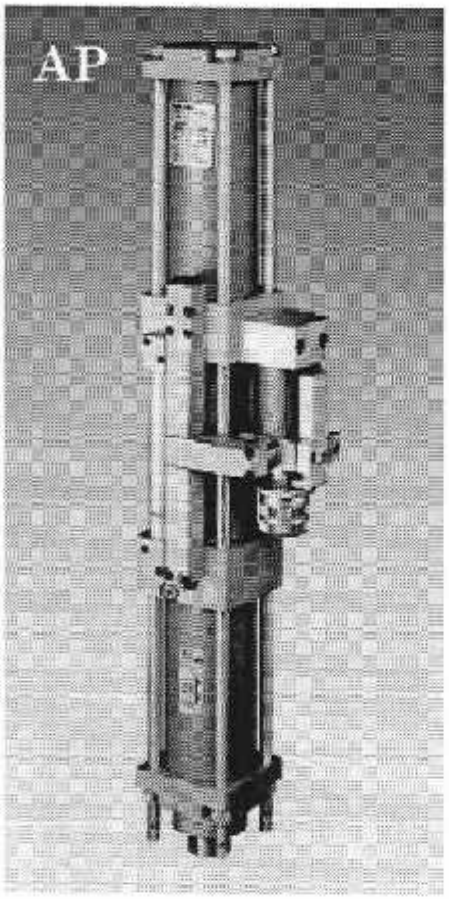
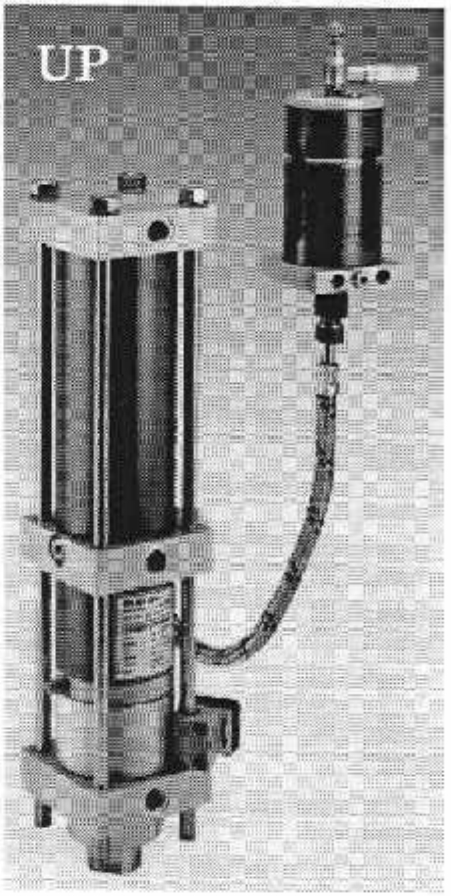
ALFAMATIC s.r.l. S. Giorgio su Legnano tel. 0331 - 403447 - 405063 fax. 0331 - 405393

GROUPES DE PUISSANCE MODELE AP - UP

MODE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN





20010 S.Giorgio su Legnano (MI) - Italy
Via Einstein
Tel. (0331) 403.447-405.063
Telefax (0331) 405393

Mode d'emploi unités modèle AP - UP

INDEX

MODE D'INSTALLATION ..... Page 2

CONTROLES A EFFECTUER APRES L'INSTALLATION 4

CONSEILS POUR UN BON FONCTIONNEMENT 7

Cycle opératoire pour la série AP 7
Cycle opératoire pour la série UP 8

SYSTEMES DE REGLAGE DE LA COURSE 9

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT 10

MAINTENANCE NORMALE 11

Modalité de remplissage pour les unités sans réservoir externe 11
Modalité de remplissage pour les unités avec réservoir externe 12
Modalité de remplissage pour les unités avec compensateur de stationnement 12

MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE 14

Schéma de montage des garnitures pour les unités AP0840 AP0950 15
Procédure pour le remplacement des garnitures pour les unités AP0840 AP0950 16
Schéma de montage des garnitures pour les unités AP1063 AP1180 AP12100 AP13125 18
Procédure pour le remplacement des garnitures pour les unités
AP1063 AP1180 AP12100 AP13125 19
Schéma de montage des garnitures pour les unités AP14160 AP15200 AP16200 21
Procédure pour le remplacement des garnitures pour les unités AP14160 AP15200 AP16200 22
Schéma de montage des garnitures pour la série UP 24
Procédure pour le montage des garnitures pour la série UP 25

Remplacement des garnitures de la soupape de limitation pour AP0840 AP0950 27
Remplacement des garnitures de la soupape de limitation pour
AP1063 AP1180 AP12100 AP13125 28
Remplacement des garnitures de la soupape de limitation pour AP 14160 AP15200 AP16200 29

Remplacement des garnitures du compensateur de stationnement 30

LISTE DES JOINTS POUR LES UNITES AP ET UP 33

Mode d'emploi unités modèle AP - UP

MODE D'INSTALLATION

- Tous les groupes de puissance de la série AP/UP sont fournis avec l'huile hydraulique Vanguard ATF Dexron II.

⚠ Avertissements

Afin d'éviter des problèmes d'émulsion de l'huile, les unités AP/UP sont fournies avec une quantité d'huile supérieure au niveau maximum consenti. Eliminez l'huile en excédent, en suivant les indications de la page 5, avant de commencer la connexion hydraulique. Ne pas faire cette opération pourrait causer de sérieux dégâts aux circuits hydrauliques de l'unité.

- L'air comprimé d'alimentation de l'unité devra être filtré et lubrifié. La pression maximum ne devra pas dépasser 6 bars.

- Pendant la phase de raccordement, vérifiez que les tubes soient bien propres de manière à éviter la présence de corps étrangers à l'intérieur des circuits pouvant compromettre le bon fonctionnement de l'unité.

- Contrôlez que les raccords et les tubes utilisés pour le raccordement de l'unité présentent une section conforme au type d'unité que l'on veut utiliser. Un choix erroné peut compromettre la vitesse d'exécution du travail.

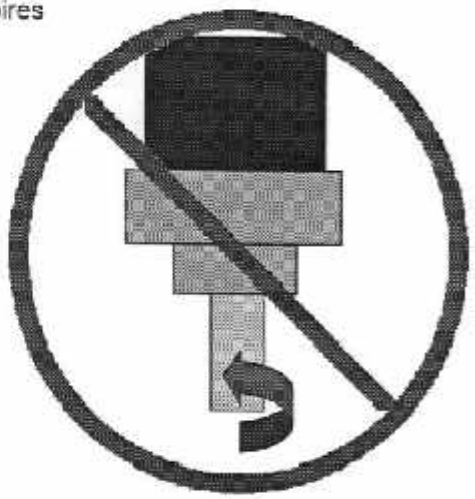
A ce propos, nous conseillons, pour le circuit de nos unités, des tubes avec les diamètres suivants:

UNITE		DIAM.INTERIEUR mm.
AP 0840		6
AP 0950		6
AP 1063	UP 0163	8
AP 1180	UP 0280	8
AP 12100	UP 03100	10
AP 13125	UP 04125	10
AP 14160	UP 05160	12
AP 15200*	UP 06200	12

(*) AP 15200 = AP 16200 (12mm)

- Les soupapes pneumatiques à adopter devront avoir une portée proportionnelle aux diamètres internes des tubes.

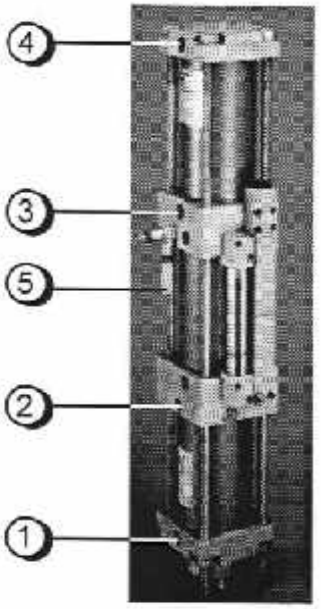
Empêchez la rotation de la tige durant le branchement des accessoires ou des moules.



Mode d'emploi unités modèle AP - UP

CONTROLES A EFFECTUER APRES L'INSTALLATION

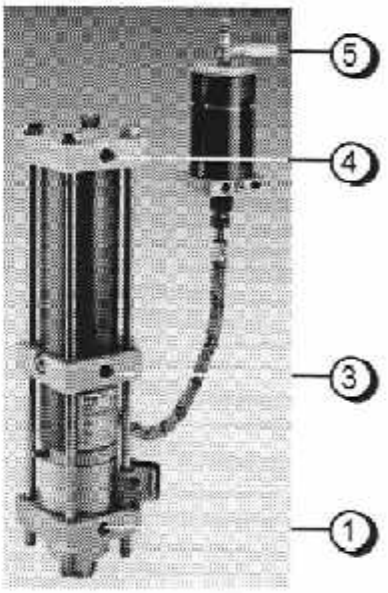
1 Quand le raccordement pneumatique a été effectué, contrôlez que la pression de chaque unité au repos soit :



Unité AP

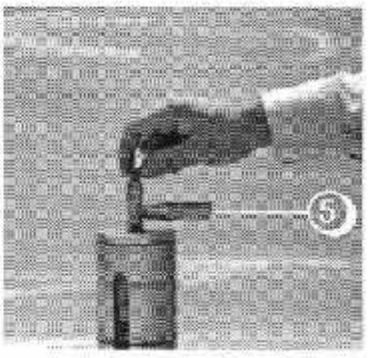
- Connexions 1 et 3 = Pression à 6 bars
- Connexions 2 et 4 = Sans pression
- Connexion 5 = Pression à 2.5 bars

Unité UP



- Connexions 1 et 3 = Pression à 6 bars
- Connexion 4 = Sans pression
- Connexion 5 = Pression à 2.5 bars

2 Pour un raccordement correct de la connexion n°5, utilisez la procédure suivante : Placez le régulateur de pression sur 2,5 bars et dévissez lentement le pommeau crénelé situé sur la connexion pour faire partir l'éventuel excédent de pression. Revissez ensuite le pommeau jusqu'à obtenir de nouveau l'étanchéité (voir la photo en bas).



3 Contrôlez le niveau de l'huile en effectuant le relèvement avec la tige en retrait et avec le réservoir avec une pression maximum de 2.5 bars.
La quantité d'huile présente dans l'unité ne doit pas dépasser le niveau maximum. L'éventuelle quantité en excédent devra être éliminée. La procédure de drainage de l'huile s'effectue de la manière suivante :

Unité AP (sans réservoir extérieur)

- Enlevez la pression à l'unité.
- Déchargez la pression résiduelle en dévissant le pommeau crénelé de la soupape de purge.
- Dévissez le bouchon de purge et faites écouler l'huile en excédent.

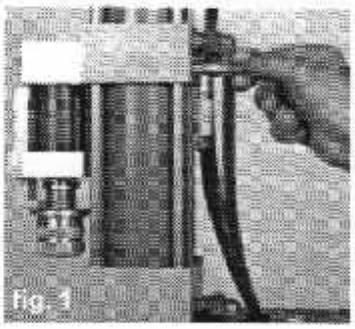


fig. 1

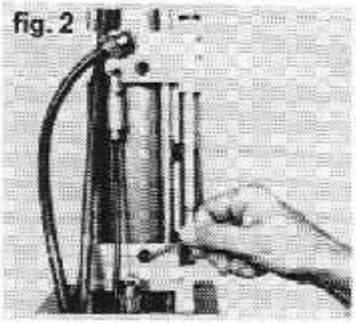


fig. 2

Unités UP et AP avec réservoir extérieur

- Enlevez la pression à l'unité.
- Dévissez le pommeau crénelé de la soupape de purge situé au sommet du réservoir.
- Dévissez le bouchon de purge situé à la base du réservoir et faites écouler l'huile en excédent (celui-ci est situé à la base du réservoir pour les unités avec le réservoir externe - pos.1).

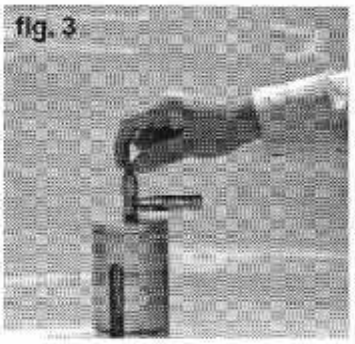


fig. 3

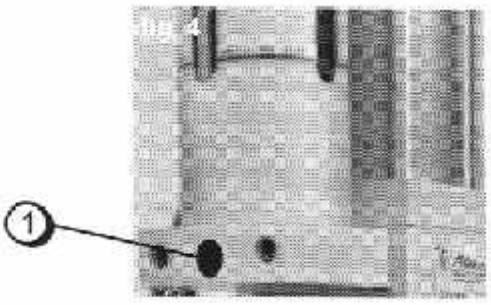


fig. 4

4 Contrôlez une éventuelle émulsion de l'huile. Durant le déplacement et le transport, des bulles d'air peuvent se créer à l'intérieur de l'unité provoquant ensuite l'émulsion du fluide durant la phase de travail. Suivez les opérations suivantes :

- [Unité AP] Quand l'unité est installée verticalement (tige dirigée vers le bas), l'émulsion s'élimine en faisant effectuer à l'unité 10/15 cycles de course d'approche à vitesse régulée et sans enclencher la course de travail.

- [Unité AP] Quand l'unité est installée verticalement avec le compensateur de stationnement, effectuez la purge grâce à la vis située en tête de la tige mobile du réservoir compensateur. L'opération doit être effectuée avec l'unité en pression. Desserrez lentement le bouchon de purge de 360° au maximum. Contrôlez que l'air et une petite quantité d'huile s'échappent. Une fois cette opération finie, revissez de manière à obtenir l'étanchéité.

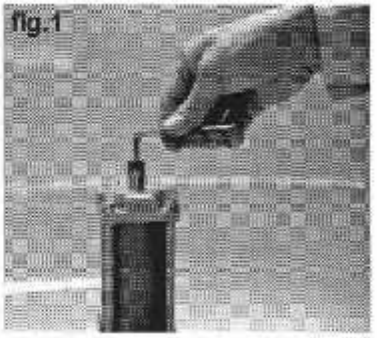


fig.1

- [Unité AP] Quand l'unité est installée avec le réservoir externe, la purge se fait en mettant l'unité en pression et en faisant effectuer à l'unité une course d'approche (tige complètement en avant). Ensuite, dévissez lentement la vis de purge (2 tours maximum) située sur l'extrémité latérale de la tige et faites échapper l'air et une petite quantité d'huile. Enfin, revissez la vis jusqu'à rétablir l'étanchéité.

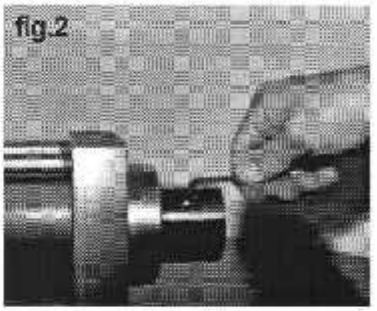


fig.2

- [Unité UP] Enlevez la pression à l'unité et éliminez la pression résiduelle en suivant les instructions de la page 4. Dévissez le bouchon de remplissage de l'huile situé au bout du réservoir et laissez l'unité au repos jusqu'à ce que l'air en émulsion dans l'huile remonte lentement à la surface et abandonne le liquide.

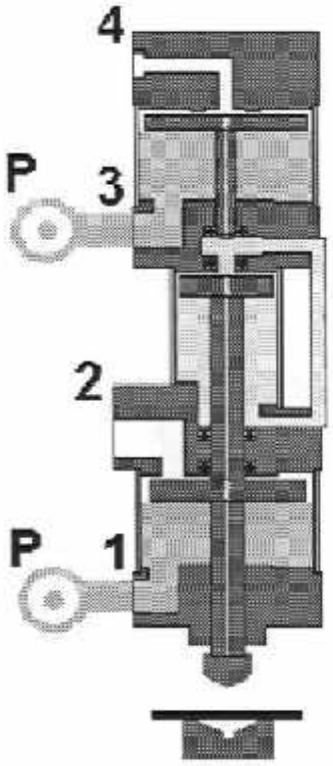
Contrôlez visuellement le processus au travers du Plexiglas du réservoir. Considérez l'opération terminée quand il n'y aura plus de bulles d'air dans l'huile.

Mode d'emploi unités modèle AP - UP

CONSEILS POUR UN BON FONCTIONNEMENT

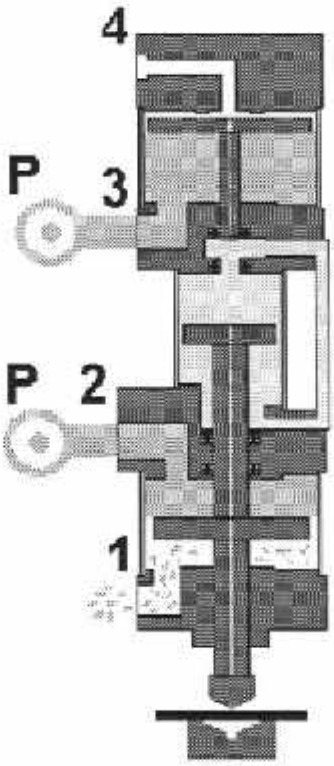
- L'air comprimé d'alimentation de l'unité doit être filtré et déshumidifié.
- La pression d'alimentation ne devra jamais dépasser 6 bars.
- Quand l'installation est terminée, vérifiez le cycle de travail de l'unité en se rappelant qu'il se compose de trois phases distinctes et indépendantes entre elles :

Cycle opératoire pour unités de la série AP



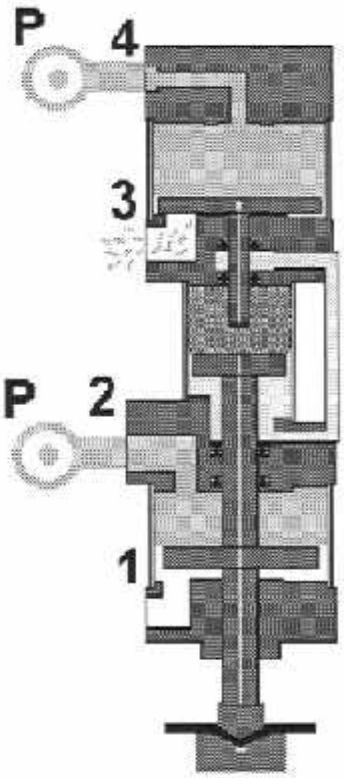
UNITE AU REPOS

La tige est complètement en retrait.
Il faut retourner à cette situation à la fin de chaque cycle de travail.



1° PHASE

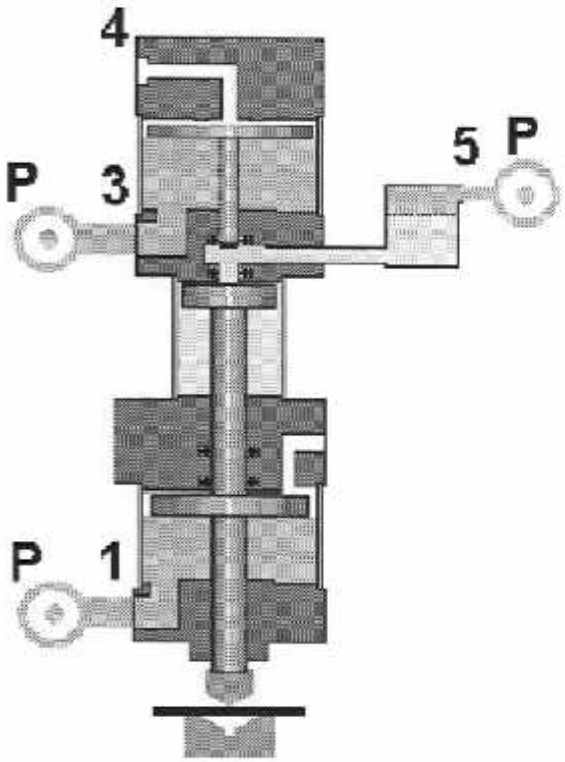
Commutation de la soupape d'approche.
La tige de l'unité doit rejoindre en appui la pièce à travailler.



2° PHASE

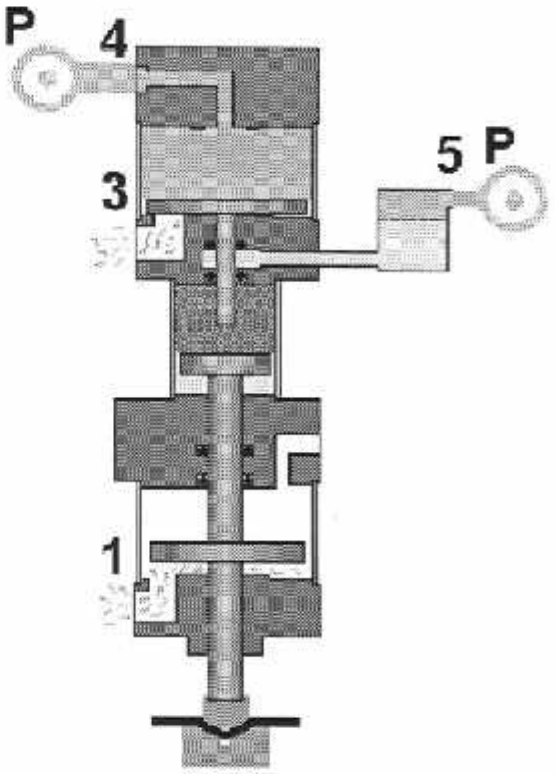
Commutation de la soupape de course de travail.
L'unité effectue la course de travaille en exécutant le travail pour lequel elle a été prédisposée.

Cycle opératoire pour unités de la série UP



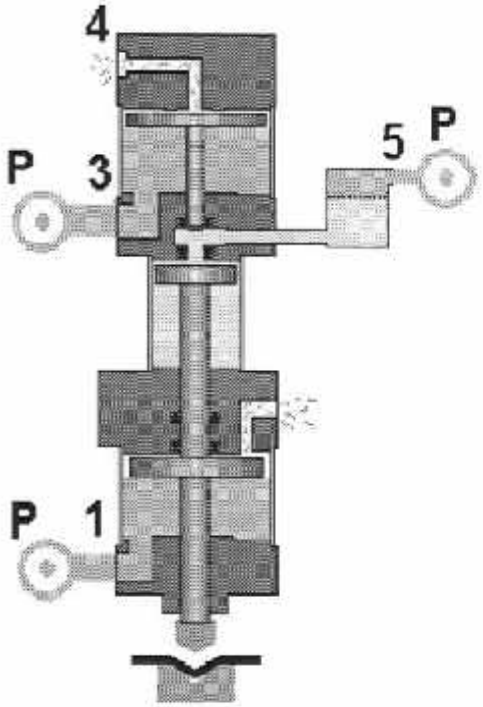
UNITE AU REPOS

La tige est complètement en retrait.
Il faut retourner à cette situation à la fin de chaque cycle de travail.



1° PHASE

Commutation de la soupape de retour de la tige.
Commutation de la soupape de course de travail et exécution de celle-ci.



2° PHASE

Commutation de la soupape de course de travail.
Commutation de la soupape de retour de la tige et achèvement du cycle de travail.

Mode d'emploi unités modèle AP - UP

SYSTEMES DE REGLAGE DE LA COURSE

Réglage volumétrique de la course de travail à l'aide d'une soupape de limitation (unité AP)

La soupape de limitation de la course de travail permet de prérégler la course de travail par un réglage manuel optimisant ainsi le travail de l'unité et remplaçant les arrêts mécaniques externes. Le principe de construction permet également d'utiliser les courses de travail préréglée en n'importe quel point de la course d'approche.
Le réglage s'effectue en tournant le pommeau crénelé et en vérifiant sur le nonius la course de travail décidée. Augmentez la course de travail en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, et diminuez en tournant dans le sens contraire.

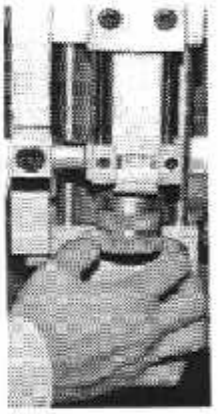


fig.1

Réglage volumétrique de la course à l'aide d'un compensateur de stationnement(unité AP)

Le compensateur de stationnement est un dispositif volumétrique à commande pneumatique qui permet à la tige de l'unité d'avancer à vitesse contrôlée et de s'arrêter à n'importe quel point de la course d'approche.
Les modalités de réglage sont étroitement liées au type d'installation pneumatique que le client désire utiliser.

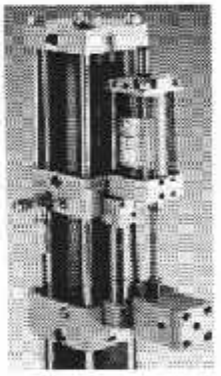


fig.2

Version magnétique (unité AP- UP)

Elle permet, en utilisant des senseurs électroniques, de relever la position finale ou intermédiaire des pistons, garantissant ainsi une gestione électronique des diverses phases du cycle de travail (voir page 32 pour les caractéristiques et le branchement électrique des senseurs).

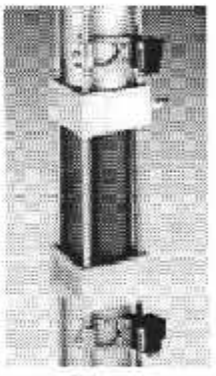


fig.3

Décélérateur de la course de retour (unité AP)

En tournant dans le sens des aiguilles d'une montre la vis du décélérateur, on augmente l'intensité de la décélération de l'unité, inversement on la diminuera en tournant la vis dans le sens contraire.
La capacité d'absorber de l'énergie signifie ne pas fatiguer la structure de la machine et réduire le bruit.

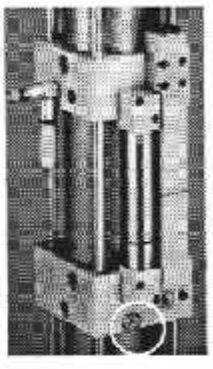


fig.4

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT DUES A UNE MAUVAISE INSTALLATION OU A UN CYCLE DE TRAVAIL ERRONE

Unité série AP

ANOMALIE RENCONTREE	CAUSE DE L'ANOMALIE
La tige ralentit durant la course d'approche et la course de travail ne se fait pas	La cause doit être recherchée dans le départ anticipé de la course de travail sur le cycle de travail.
La course de travail ne s'effectue pas ou seulement en partie.	1) Départ anticipé de la course de travail sur le cycle de travail. 2) Huile en émulsion. 3) La tige est déjà en fin de course.
L'huile contenue dans l'unité a tendance à s'émulsionner.	La cause doit être recherchée dans le départ anticipé de la course de travail sur le cycle de travail.
La tige ralentit durant la course de retour et s'arrête avant d'avoir rejoint le point mort supérieur.	Cette anomalie peut être déterminée par: 1) Quantité excessive d'huile dans le réservoir. 2) Vis de réglage du décélérateur fermée. 3) Pression excessive dans le réservoir.

Unité série UP

ANOMALIE RENCONTREE	CAUSE DE L'ANOMALIE
La course de travail ne s'effectue pas complètement.	Emulsion de l'huile probable.
La tige présente des problèmes durant la phase de retour et ne la termine pas.	Vérifiez la pression dans le réservoir. Eliminez l'éventuelle pression excédante avec la soupape prévue.

- Il est possible que durant la phase initiale de retour de la tige, la course ne soit pas d'une régularité correcte. Le phénomène est causé par les vitesses différentes entre la course d'approche et celle de travail. On peut éliminer ceci en appliquant une soupape de purge rapide sur la connexion n°4.

MAINTENANCE NORMALE

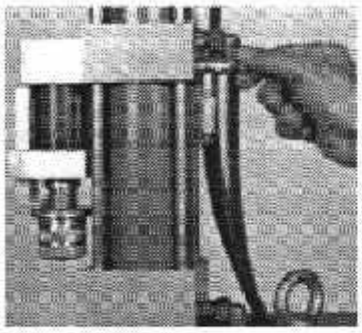
Les groupes de puissance des séries AP et UP maintiennent leurs caractéristiques de fonctionnement dans le temps sans avoir besoin d'interventions de maintenance particulières. Il suffit d'effectuer périodiquement deux opérations importantes :

- Lubrifiez périodiquement les parties en mouvement.
- Contrôlez constamment l'huile qui circule dans le groupe de puissance. Prévoyez l'éventuel remplissage au cas où le niveau descendrait au-dessous du minimum indiqué par l'indicateur.

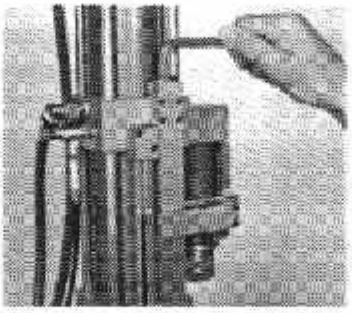
⚠ Avertissements

- L'huile, contenue dans l'unité, peut changer de couleur avec le temps jusqu'à avoir une teinte marron foncé. Ce phénomène est du essentiellement au contact de l'huile avec les joints en caoutchouc nitrile et ne compromet pas le fonctionnement et la fiabilité de l'unité.
- L'huile, qui circule dans l'unité, maintient ses caractéristiques même après de longues périodes de travail et en compatibilité avec la durée des joints. Le remplacement de l'huile n'est pas prévu.
  Il est par contre fondamental, pour le fonctionnement correct de l'unité, de prévoir d'éventuels remplissages au cas où le niveau descendrait au-dessous du minimum indiqué par l'indicateur.

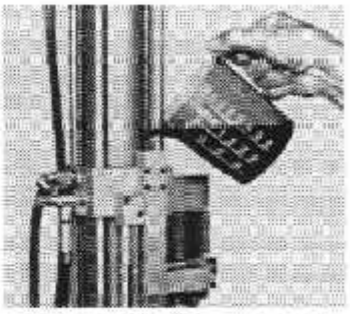
Modalité de remplissage pour les unités sans réservoir externe



- Enlevez la pression d'alimentation.
- Déchargez la pression résiduelle du groupe de puissance en tournant, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le pommeau crénelé situé sur la connexion n.5 jusqu'à le dévisser complètement.



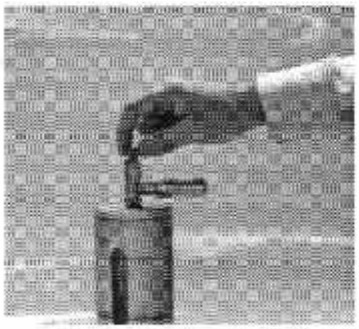
- Enlevez le bouchon pour le remplissage situé au sommet du conduit en le dévissant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.



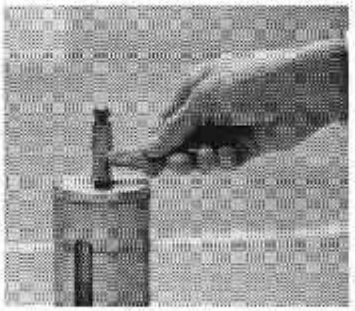
- Versez l'huile dans le conduit. L'huile doit être d'un type indiqué sur le tableau en fonction de l'unité.

Mode d'emploi unités modèle AP - UP

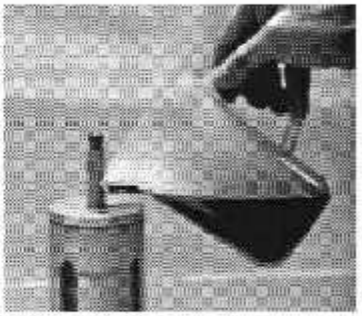
Modalité de remplissage pour unité avec réservoir externe



- Enlevez la pression d'alimentation.
- Déchargez la pression résiduelle du groupe de puissance en tournant, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le pommeau crénelé situé sur la connexion n.5 jusqu'à le dévisser complètement.

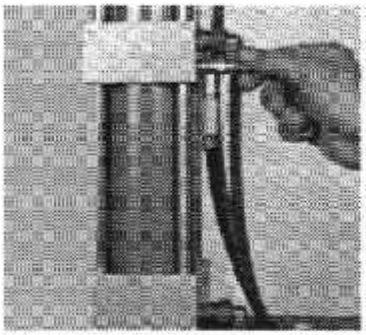


- Enlevez le bouchon pour le remplissage situé au sommet du réservoir en le dévissant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

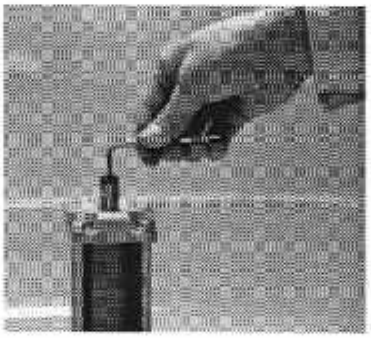


- Versez l'huile dans le conduit. L'huile doit être d'un type indiqué sur le tableau en fonction de l'unité.

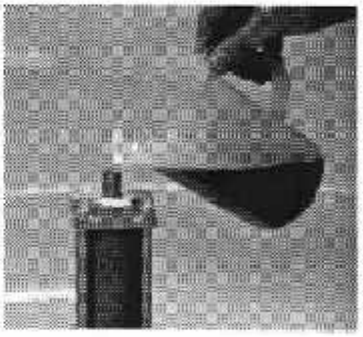
Modalité de remplissage pour unité avec compensateur de stationement



- Enlevez la pression d'alimentation.
- Déchargez la pression résiduelle du groupe de puissance en tournant, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le pommeau crénelé situé sur la connexion n.5 jusqu'à le dévisser complètement.



- Enlevez le bouchon pour le remplissage situé au sommet du réservoir en le dévissant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.



- Versez l'huile dans le conduit. L'huile doit être d'un type indiqué sur le tableau en fonction de l'unité.

Le remplissage des unités avec compensateur de stationnement effectué verticalement pose le problème d'une certaine lenteur du réservoir à accueillir l'huile introduite. Ceci est dû à la plus grande complexité du circuit hydraulique.
Il est possible de remédier à cet inconvénient, quand l'application le permet, en disposant l'unité horizontalement et en effectuant les opérations décrites précédemment et en enlevant également de bouchon de purge de l'huile.

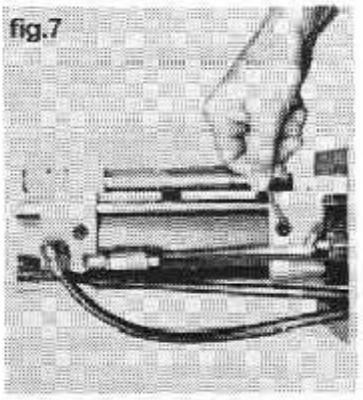


fig.7

Quantité d'huile à verser

- Si la tige de l'unité est restée en position de repos (retrait), versez l'huile jusqu'à atteindre le niveau maximum indiqué.

- Si la tige de l'unité est restée en position de fin de course, versez l'huile jusqu'à atteindre le niveau moyen entre le minimum et le maximum.

- Une quantité excessive d'huile pourrait causer un ralentissement pendant la phase de retour de la tige. Pour éliminer la partie excédante, suivez les opérations suivantes:

1 Enlevez la pression à l'unité.

2 Déchargez la pression résiduelle.

3 Desserrez le bouchon de purge et faites écouler l'huile excédant. Revissez pour rétablir l'étanchéité.

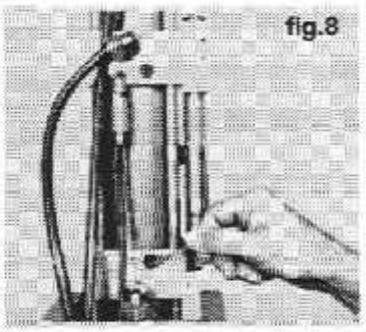


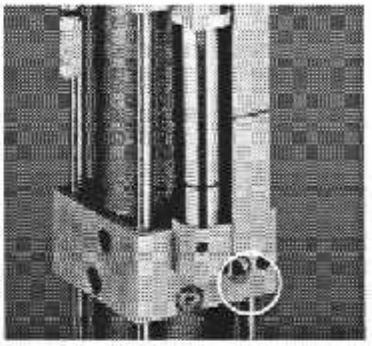
fig.8

MAINTENANCE EXTRAORDINAIRE

Une intervention de maintenance extraordinaire est prévue quand ont lieu les anomalies de fonctionnement suivantes:

- Consommation excessive de l'huile obligeant un remplissage plus fréquent de celui normalement prévu (toutes les 500 heures de travail environ).
- Quand on note des traînées externes d'huile évidentes.
- Quand on constate l'absence du départ de la course de travail.

Un témoin de contrôle situé sous le conduit de chargement permet, en cas d'usure des joints, d'évaluer les éventuelles pertes d'air ou d'huile et de programmer la maintenance(uniquement pour les unités AP).



Avant d'effectuer le remplacement total des joints, vérifiez les points suivants :

- Dans le cas de traînées externes, nettoyez l'unité et remplacez le joint après avoir vérifié le point de la perte.
- Quand la course de travail ne part pas, vérifiez le fonctionnement correct de l'installation.

Modalité de remplacement des joints

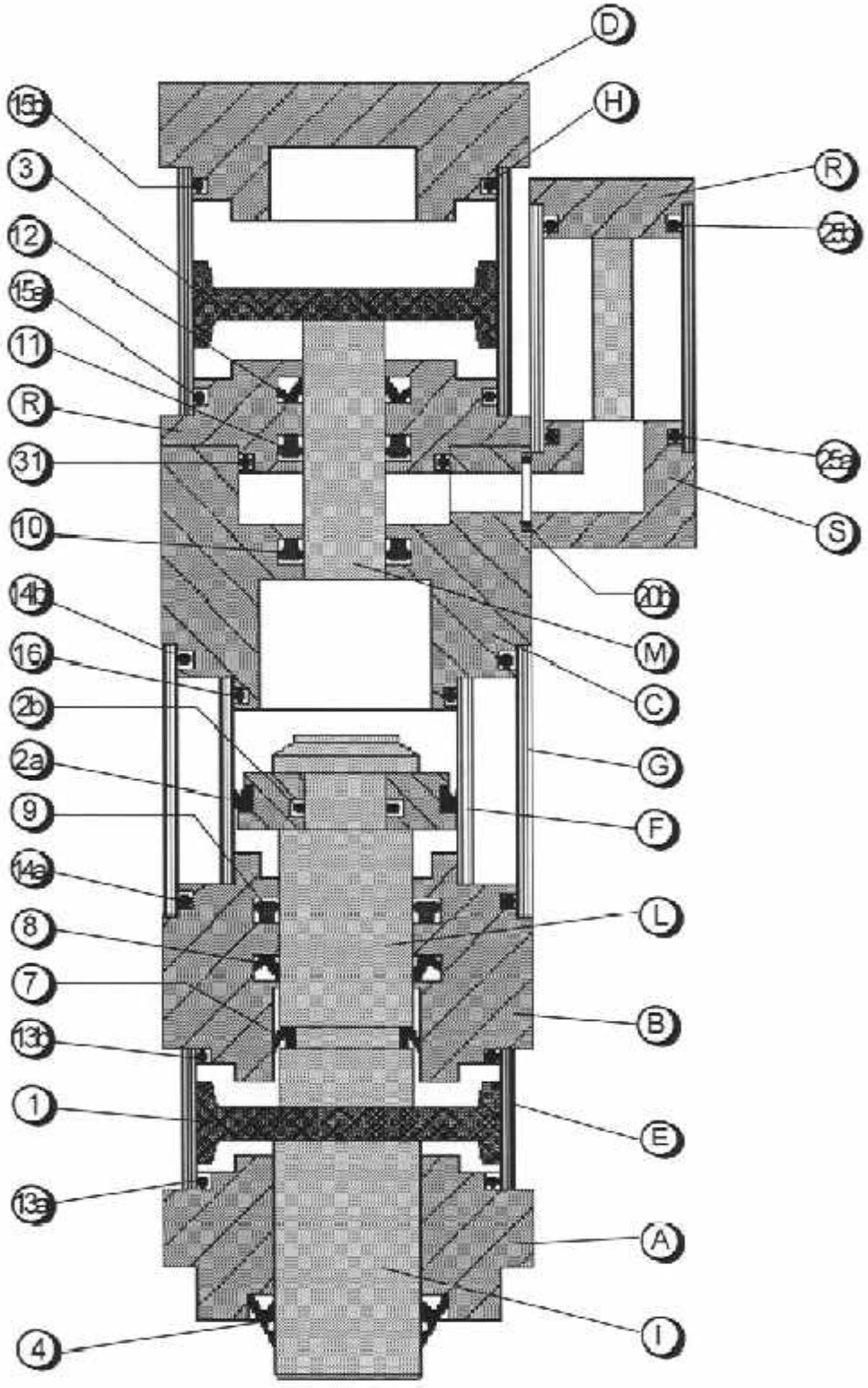
1) Tous les joints des unités de puissance AP et UP doivent être retirés de leurs logements en utilisant un outil qui permet d'effectuer l'opération sans endommager ces derniers. D'éventuelles traces laissées par des outils non adéquats pourraient compromettre l'étanchéité des joints.

2) Les joints neufs peuvent être montés sans l'aide d'outils. Il suffit de provoquer une légère déformation avec les mains pour en faciliter l'entrée à leur emplacement. L'utilisation d'outils non appropriés pourrait endommager le profil du joint et en compromettre les caractéristiques d'étanchéité.

3) Avant de monter les joints (sauf les joints toriques), il faut en reconnaître l'orientation. Vérifiez le sens de chaque joint à l'aide du schéma ci-après .
Un joint monté à l'envers est complètement inefficace.

Mode d'emploi unités modèle AP - UP

Schéma de montage des garnitures unité AP 0840 - AP 0950



Mode d'emploi unités modèle AP - UP

Procédure pour le remplacement des garnitures pour AP 0840 - AP0950

1) Enlevez la pression de l'unité.

2) Purgez la pression résiduelle en suivant les indications de la page 4.

3) Faites écouler toute l'huile présente dans l'unité selon les modalités indiquées page 5.

4) Dévissez les quatre écrous serrés sur les tirants en correspondance de la tête postérieure.

5) Défilez les tirants de l'unité.

6) Retirez la tête antérieure (pos.A) en la faisant glisser sur la tige.

7) Libérez avec une pince spéciale le seeger qui assure la NIPSL à la tête antérieure puis remplacez soit la NIPSL (pos.4) que le joint torique (pos.13a) d'étanchéité avec la chemise antérieure.

8) Retirez la chemise antérieure (pos.E).

9) Enlevez le réservoir d'huile en dévissant les vis qui fixent la bride de support à l'unité(pos.S).

10) Retirez le corps inférieur (pos.B) en le séparant des chemises intermédiaires (pos F-G).

11) Après avoir enlevé la vis de blocage, libérez le piston avant (pos.1) en dévissant la tige antérieure (pos. I) de celle intermédiaire (pos.L) et remplacez-le.

12) Libérez le piston intermédiaire en dévissant l'anneau qui la maintient à la tige intermédiaire et remplacez le joint torique d'étanchéité piston-tige (pos.2b) et la MAD (pos.2a).

13) Retirez la tige intermédiaire (pos.L) du corps inférieur (pos. B) en l'extrayant de la partie avant et remplacez la DE (pos.7).

14) Retirez les chemises intermédiaires (pos.F-G).

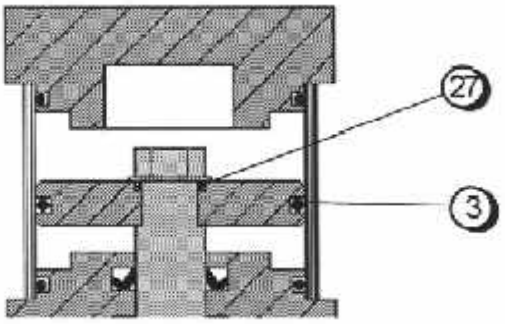
15) Remplacez les deux joints toriques d'étanchéité avec les chemises (pos. 13b-14a) du corps inférieur (pos.B). Remplacez également la CSC (pos.9)et la NI (pos.8).

16) Retirez le corps intermédiaire (pos C) de la tige (pos. M) et du corps supérieur (pos. R) et remplacez les deux joints toriques d'étanchéité avec les chemises (pos.14b-16) en plus du joint torique d'étanchéité du réservoir (pos.20b) ainsi que la CSC (pos.10) d'étanchéité avec la tige du multiplicateur. Remplacez ensuite le joint torique d'étanchéité avec le corps supérieur (pos.31).

17) Retirez le corps supérieur (pos.R) de la tige du multiplicateur (pos.M) puis remplacez la CSC (pos.11) et la NI (pos. 12) ainsi que le joint torique d'étanchéité avec la chemise (pos. 15a).

18a) [Uniquement pour modèle AP0950] Dégagez le piston du multiplicateur de pression de la tige et remplacez-le (pos.3).

18b) [Uniquement pour modèle AP0840] Dévissez l'écrou qui assure le piston du multiplicateur de pression à la tige et remplacez le joint torique d'étanchéité (pos.27). Remplacez ensuite le joint torique du piston (pos.3).

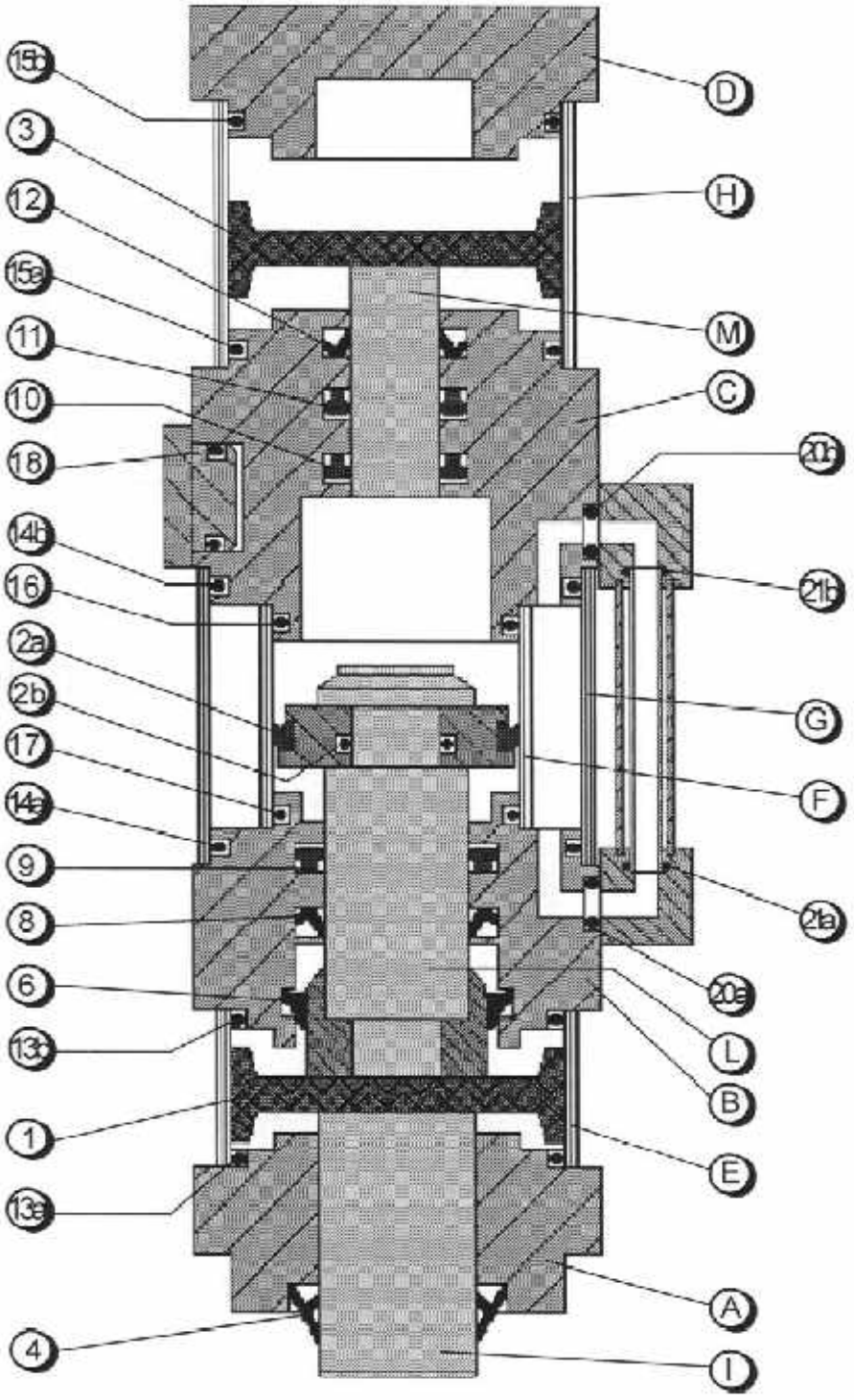


19) Remplacez le joint torique d'étanchéité avec les chemises (pos.15b) depuis la tête postérieure (pos. D).

20) Dévissez le raccord situé au sommet du réservoir d'huile. Libérez le couvercle (pos.R) et le tube en plexiglass. Remplacez ensuite le couvercle et les joints toriques (pos.25a-b) de la bride de support (pos.S).

21) Refaites en sens inverse les différentes phases de démontage pour remonter l'unité. N'oubliez pas de serrer les écrous des tirants en effectuant un serrage en croix.

Schéma de montage des garnitures unité AP1063 - AP1180 - AP12100 - AP13125



Mode d'emploi unités modèle AP - UP

Procédure pour le remplacement des garnitures pour AP1063 - AP1180 - AP12100 - AP131:

1) Enlevez la pression de l'unité.

2) Purgez la pression résiduelle en utilisant les indications de la page 4.

3) Faites écouler toute l'huile présente dans l'unité selon les modalités indiquées page 5..

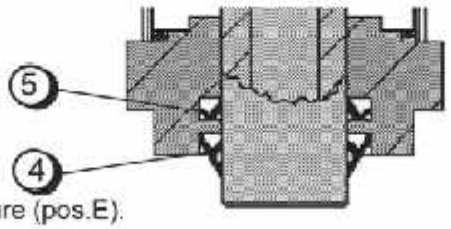
4) Dévissez les quatre écrous serrés sur les tirants en correspondance de la tête postérieure.

5) Défilez les tirants de l'unité.

6) Retirez la tête antérieure (pos.A) en la faisant glisser sur la tige.

7a) [Uniquement pour les modèles AP 1063 et AP 1180] Libérez avec une pince spéciale le seeger qui assure la NIPSL à la tête antérieure puis remplacez soit la NIPSL (pos.4) que le joint torique (pos.13a) d'étanchéité avec la chemise antérieure.

7b) [Uniquement pour les modèles AP 12100 et AP 13125] A l'aide d'un tournevis ou d'un autre outil, enlevez l'AS racle-tige (pos.4). Durant le montage de la nouvelle garniture, faites attention à l'anneau extérieur qui devra être légèrement contraint dans son siège [AP 12100]. En revanche, l'AP 13125 prévoit un racle-tige RGS (pos. 4) avec un montage similaire aux autres garnitures. Remplacez ensuite la NI (pos 5) et le joint torique (pos.13a) d'étanchéité avec la chemise antérieure.



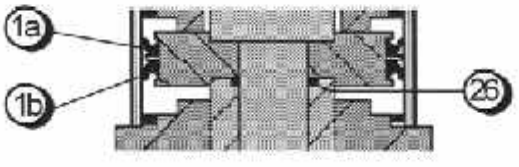
8) Retirez la chemise antérieure (pos.E).

9) Retirez les circuits du remplissage et du niveau d'huile en dévissant les vis qui les tiennent aux corps de l'unité.

10) Retirez le corps inférieur (pos.B) en le séparant des chemises intermédiaires (pos F-G)

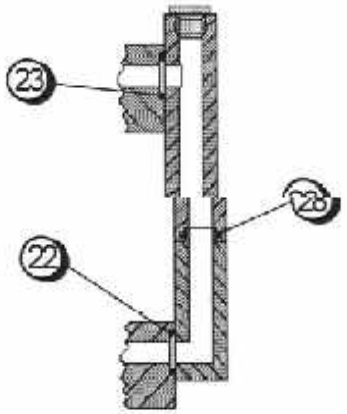
11a) [Uniquement pour modèles AP1063 AP1180 e AP12100] Après avoir enlevé la vis de blocage, libérez le piston avant (pos.1) en dévissant la tige antérieure (pos. I) de celle intermédiaire (pos.L) puis remplacez-le.

11b) [Uniquement pour modèle AP13125] Libérez le piston avant en dévissant la tige antérieure (pos.I) de celle intermédiaire (pos. L), puis remplacez les deux DEM (pos.1a-1b) montées sur le piston en acier ainsi que le joint torique (pos.26) d'étanchéité tige-piston.



12) Libérez le piston intermédiaire en dévissant l'anneau qui la maintient à la tige intermédiaire et remplacez le joint torique d'étanchéité piston-tige (pos.2b) et la MAD (pos.2a).

13) Remplacez les trois joints toriques d'étanchéité avec les chemises (pos. 13b-14a-17)[seulement 13b-14a pour le modèle AP1063] du corps inférieur (pos.B). Remplacez également la CSC (pos.9), la NI (pos.8) et la PPP (pos.6).



14) Retirez les chemises intermédiaires (pos.F-G).

15) Retirez le corps supérieur (pos C) de la tige (pos. M) et du fourreau du multiplicateur (pos. H) et remplacez les trois joints toriques d'étanchéité avec les chemises (pos.14b-15a-16) en plus du joint torique d'étanchéité avec les circuits (pos.20b-23) ainsi que les deux CSC (pos.10-11) d'étanchéité avec la tige du multiplicateur et la NI (pos. 12). Remplacez également le joint torique avec le bouchon (pos.18) seulement quand il n'y a pas de soupape de limitation de la course.

16) Dégagez le piston du multiplicateur de pression de la tige et remplacez-le (pos.3).

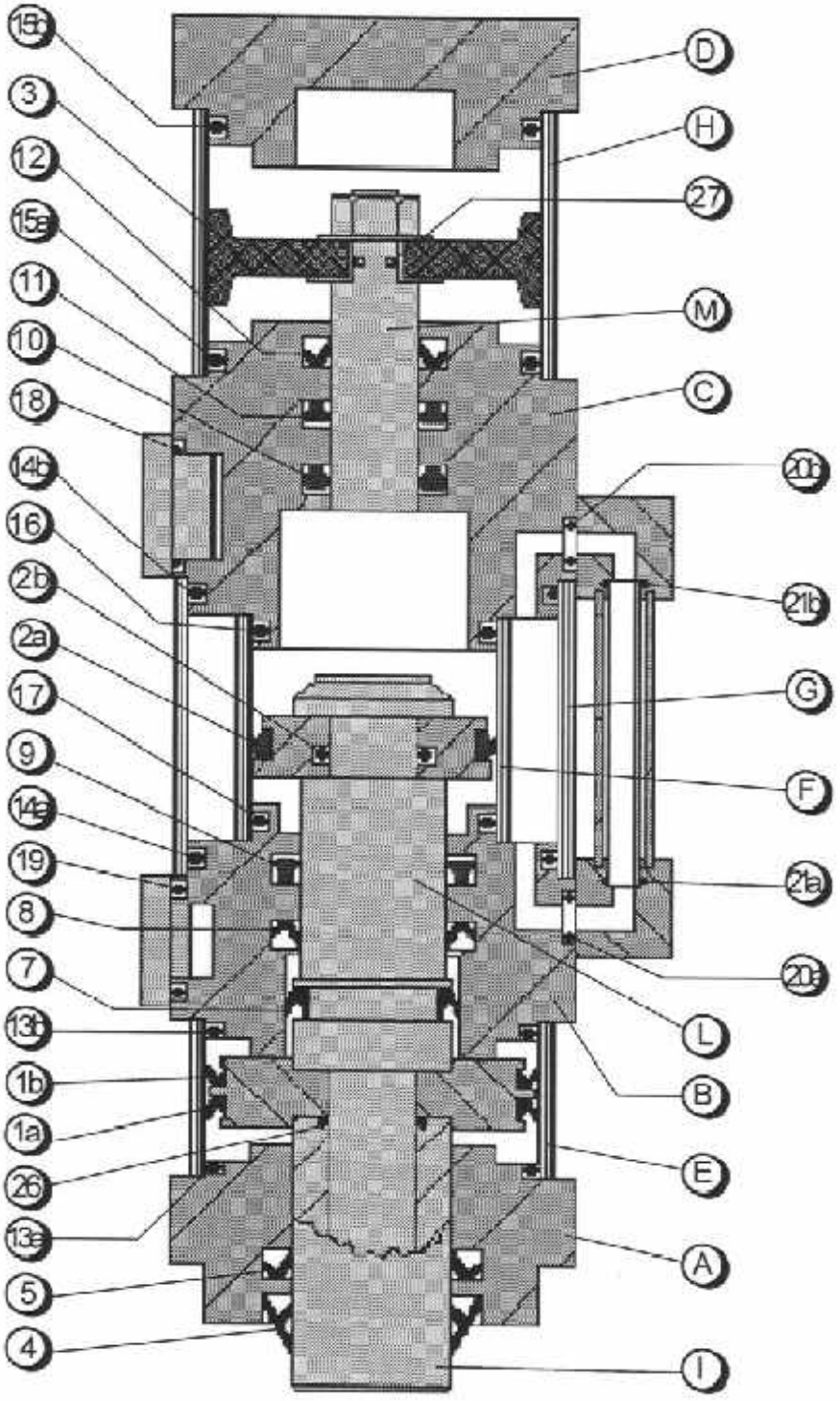
17) Remplacez le joint torique d'étanchéité avec les chemises (pos.15b) depuis la tête postérieure (pos. D).

18) Séparez le tube du niveau d'huile et ses protections des brides de fixation à l'unité et remplacez les deux joints toriques d'étanchéité (pos.21a-b).

19) Séparez les deux tubes du remplissage d'huile et remplacez le joint torique d'étanchéité (pos.28).

20) Refaites en sens inverse les différentes phases de démontage pour remonter l'unité. N'oubliez pas de serrer les écrous des tirants en effectuant un serrage en croix.

Schéma de montage des garnitures unité AP14160 - AP15200 - AP16200



Procédure pour le remplacement des garnitures pour AP14160 - AP15200 - AP16200

1) Enlevez la pression de l'unité.

2) Purgez la pression résiduelle en utilisant les indications de la page 4.

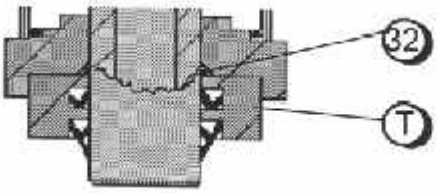
3) Faites écouler toute l'huile présente dans l'unité selon les modalités indiquées page 5.

4) Dévissez les quatre écrous serrés sur les tirants en correspondance de la tête postérieure.

5) Défilez les tirants de l'unité.

6) Retirez la tête antérieure (pos.A) en la faisant glisser sur la tige.

7) Enlevez et remplacez l'RGS racle-tige (pos.4). Remplacez ensuite la NI (pos. 5) et le joint torique d'étanchéité avec la chemise antérieure (pos.13a). Sur les modèles AP 16200, libérez la bride (pos. T) de la tête antérieure en dévissant les vis à tête creuse de fixation, puis remplacez le joint torique d'étanchéité (pos.32).



8) Retirez la chemise antérieure (pos.E).

9) Retirez les circuits du remplissage et du niveau d'huile en dévissant les vis qui les tiennent aux corps de l'unité.

10) Retirez le corps inférieur (pos.B) en le séparant des chemises intermédiaires (pos F-G).

11) Après avoir enlevé la vis de blocage, libérez le piston avant (pos.1) en dévissant la tige antérieure (pos. I) de celle intermédiaire (pos.L) puis remplacez les deux DEM (pos.1a-1b) montées sur le piston en acier et le joint torique (pos.26) d'étanchéité tige-piston.

12) Libérez le piston intermédiaire en dévissant l'anneau qui la maintient à la tige intermédiaire et remplacez le joint torique d'étanchéité piston-tige (pos.2b) et la MAD (pos.2a).

13) Retirez la tige intermédiaire (pos.L) du corps inférieur (pos. B) en l'extrayant de la partie avant et remplacez la NA (pos.7).

14) Remplacez les trois joints toriques d'étanchéité avec les chemises (pos. 13b-14a-17) et les deux joints toriques d'étanchéité avec les circuits (pos. 20a-224a) du corps inférieur (pos.B). Remplacez également la CSC (pos.9)et la NI (pos.8) du corps inférieur (pos.B). Remplacez également la CSC (pos.9), la NI (pos.8) et le joint torique du bouchon (pos.19) seulement quand il n'y a pas de soupape de limitation. [Uniquement pour modèles AP 14160 AP15200].

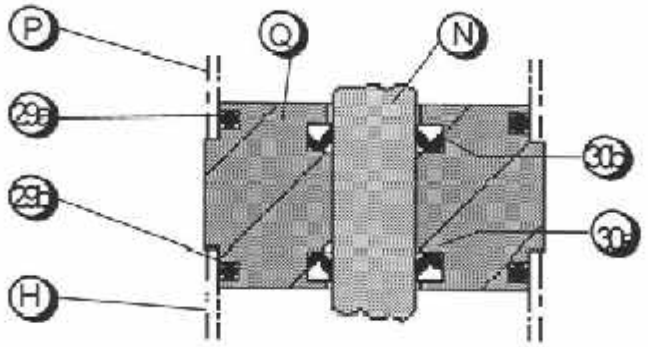
15) Retirez les chemises intermédiaires (pos.F-G).

Mode d'emploi unités modèle AP - UP

16) Retirez le corps supérieur (pos.C) de la tige (pos. M) et de la chemise du multiplicateur (pos.H) puis remplacez les trois joints toriques d'étanchéité avec les chemises (pos.11b-12a-13) en plus des joints toriques d'étanchéité avec les circuits (pos.20b-23) ainsi que les deux CSC (pos.10-11) d'étanchéité avec la tige du multiplicateur et la NI (pos. 12). Remplacez également le joint torique avec le bouchon (pos.18) seulement quand il n'y a pas de soupape de limitation de la course [Uniquement pour modèles AP 14160 et AP 15200].

17a) [Uniquement pour modèles AP 14160 AP 15200] Dégagez le piston du multiplicateur de pression (pos.3) de la tige et remplacez-le. Remplacez également le joint torique (pos.27) d'étanchéité tige-piston.

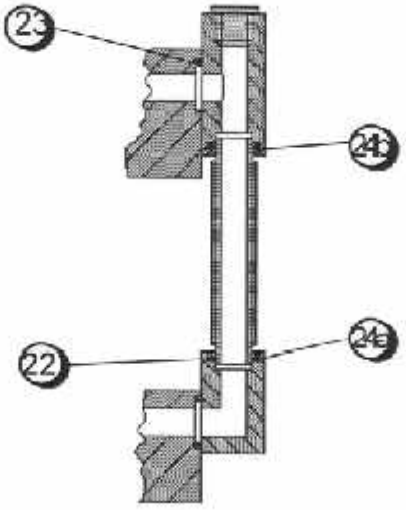
17b) [Uniquement pour modèle AP 16200] Enlevez la chemise du multiplicateur de pression inférieur (pos.H) et retirez la tête postérieure (pos.D) avec son fourreau (pos.P). Libérez ensuite le piston du multiplicateur inférieur (pos.3) en dévissant la tige inférieure (pos.M) de celle supérieure (pos.N). Séparez ensuite le piston du multiplicateur supérieur de sa tige en dévissant l'écrou qui le maintient. Enlevez les deux joints toriques d'étanchéité avec les fourreaux (pos.29a-b) e les deux NI (pos 30a-b) du corps intermédiaire des multiplicateurs de pression (pos.Q).



17) Remplacez le joint torique d'étanchéité avec les chemises (pos.15b) depuis la tête postérieure (pos. D).

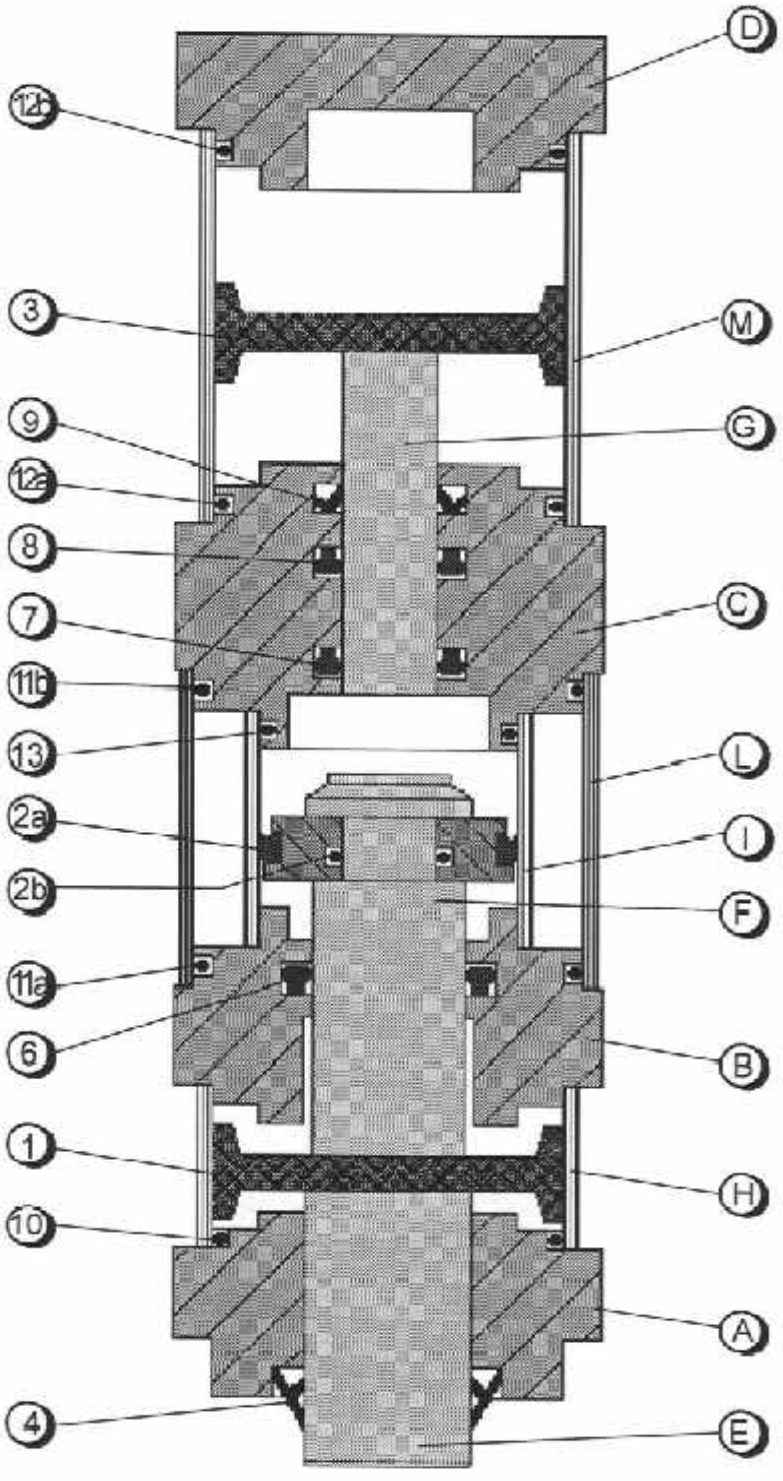
18) Séparez le tube du niveau d'huile et ses protections des brides de fixation à l'unité et remplacez les deux joints toriques d'étanchéité (pos.21a-b).

19) Séparez le tube du remplissage d'huile de ses brides et remplacez les deux joints toriques d'étanchéité (pos.28).



20) Refaites en sens inverse les différentes phases de démontage pour remonter l'unité. N'oubliez pas de serrer les écrous des tirants en effectuant un serrage en croix.

Schéma de montage des garnitures unité UP



Mode d'emploi unités modèle AP - UP

Procédure pour le remplacement des garnitures pour les unités de la série UP

1) Enlevez la pression de l'unité.

2) Purgez la pression résiduelle en utilisant les indications de la page 4.

3) Faites écouler toute l'huile présente dans l'unité selon les modalités indiquées page 5.

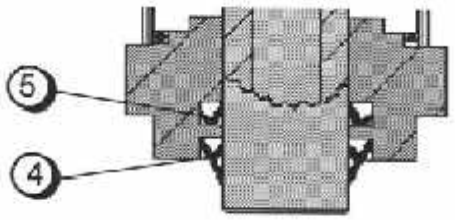
4) Dévissez les quatre écrous serrés sur les tirants en correspondance de la tête postérieure.

5) Défilez les tirants de l'unité.

6) Retirez la tête antérieure (pos.A) en la faisant glisser sur la tige.

7a) [Uniquement pour les modèles UP0163 et UP0280] Libérez avec une pince spéciale le seeger qui assure la NIPSL à la tête antérieure puis remplacez soit la NIPSL (pos.4) que le joint torique (pos.10a) d'étanchéité avec la chemise antérieure.

7b) [Uniquement pour modèles UP03100 et supérieurs] A l'aide d'un tournevis ou d'un autre outil, enlevez l'AS racle-tige (pos.4) [UP 03100]. Durant le montage de la nouvelle garniture, faites attention à l'anneau extérieur qui devra être légèrement contraint dans son siège. En revanche, les modèles UP 04125 et supérieurs prévoient un racle-tige RGS (pos. 4) avec un montage similaire aux autres garnitures. Remplacez ensuite la NI (pos 5) et le joint torique (pos.10) d'étanchéité avec la chemise antérieure.

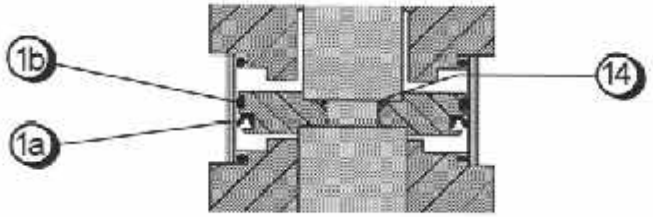


8) Retirez la chemise antérieure (pos H).

9) Retirez le corps inférieur (pos.B) en le séparant des chemises intermédiaires (pos I-L).

10a) [Uniquement pour modèles UP0163 UP0280 UP03100] Libérez le piston avant (pos.1) en dévissant la tige antérieure (pos. E) de celle intermédiaire et remplacez-le.

10b) [Uniquement pour modèles UP04125 et supérieurs] Libérez le piston antérieur en dévissant la tige antérieure (pos.E)) de celle intermédiaire (pos. F), puis remplacez la DEM (pos.1a) et la bague de guidage (pos. 1b) montées sur le piston en aluminium ainsi que le joint torique (pos.14) d'étanchéité tige-piston.



11) Libérez le piston intermédiaire en dévissant l'anneau qui la maintient à la tige intermédiaire et remplacez le joint torique d'étanchéité piston-tige (pos.2b) et la MAD (pos.2a).

12) Remplacez le joint torique d'étanchéité avec les chemises (pos. 11a) du corps inférieur (pos.B). Remplacez également la CSC (pos.9).

13) Retirez les chemises intermédiaires (pos.I-L).

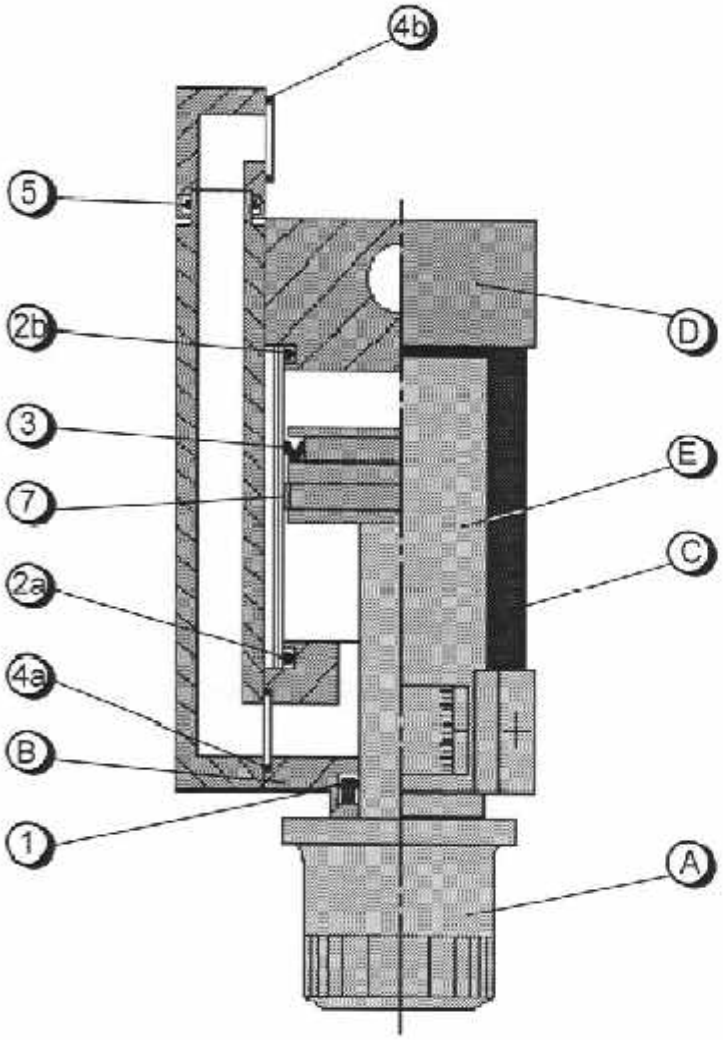
14) Retirez le corps supérieur (pos.C) de la tige (pos. G) et de la chemise du multiplicateur (pos.M) puis remplacez les trois joints toriques d'étanchéité avec la chemise (pos.11b-12a-13) ainsi que les deux CSC (pos.7-8) d'étanchéité avec la tige du multiplicateur et la NI (pos. 9).

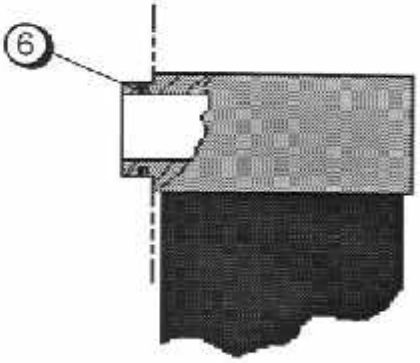
15) Dégagez le piston du multiplicateur de pression de la tige et remplacez-le (pos.3).

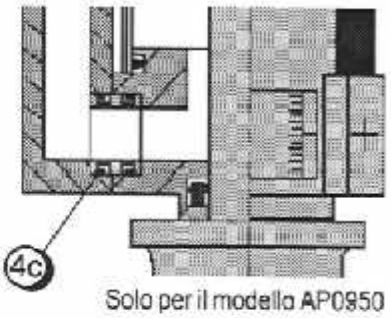
16) Remplacez le joint torique d'étanchéité avec les chemises (pos.12b) depuis la tête postérieure (pos. D)..

17) Refaites en sens inverse les différentes phases de démontage pour remonter l'unité. N'oubliez pas de serrer les écrous des tirants en effectuant un serrage en croix.

Remplacement garnitures soupape de limitation pour unités AP0840 - AP0950







Solo per il modello AP0950

		AP0840	AP0950
POSIZIONI	1	CSC1914	CSC2418
	2a	OR2106	OR3137
	2b	OR210690SH	OR313790SH
	3	MAD3022	MAD4032
	4a	OR2062	OR2075
	4b	OR2062	OR2062
	4c		OR2075
	5	OR2062	OR2075
	6	OR205690SH	OR207590SH

1) Séparez la soupape de limitation du circuit de l'huile et du corps de l'unité en dévissant les vis de fixation.

2) Enlevez le blocage mécanique (seeger) du pommeau de réglage (pos.A) et dévissez celui-ci jusqu'à le défaire de la tige.

3) Dévissez les quatre tirants qui maintiennent la soupape.

4) Retirez le corps antérieur (pos.B) de la soupape et remplacez la CSC (pos.1) , le joint torique (pos.2a) d'étanchéité avec le fourreau (pos.C) et le joint torique d'étanchéité avec le circuit de l'huile (pos.4a) [Pour le modèle AP0950, remplacez également le deuxième joint torique d'étanchéité avec le circuit (pos.4b)].

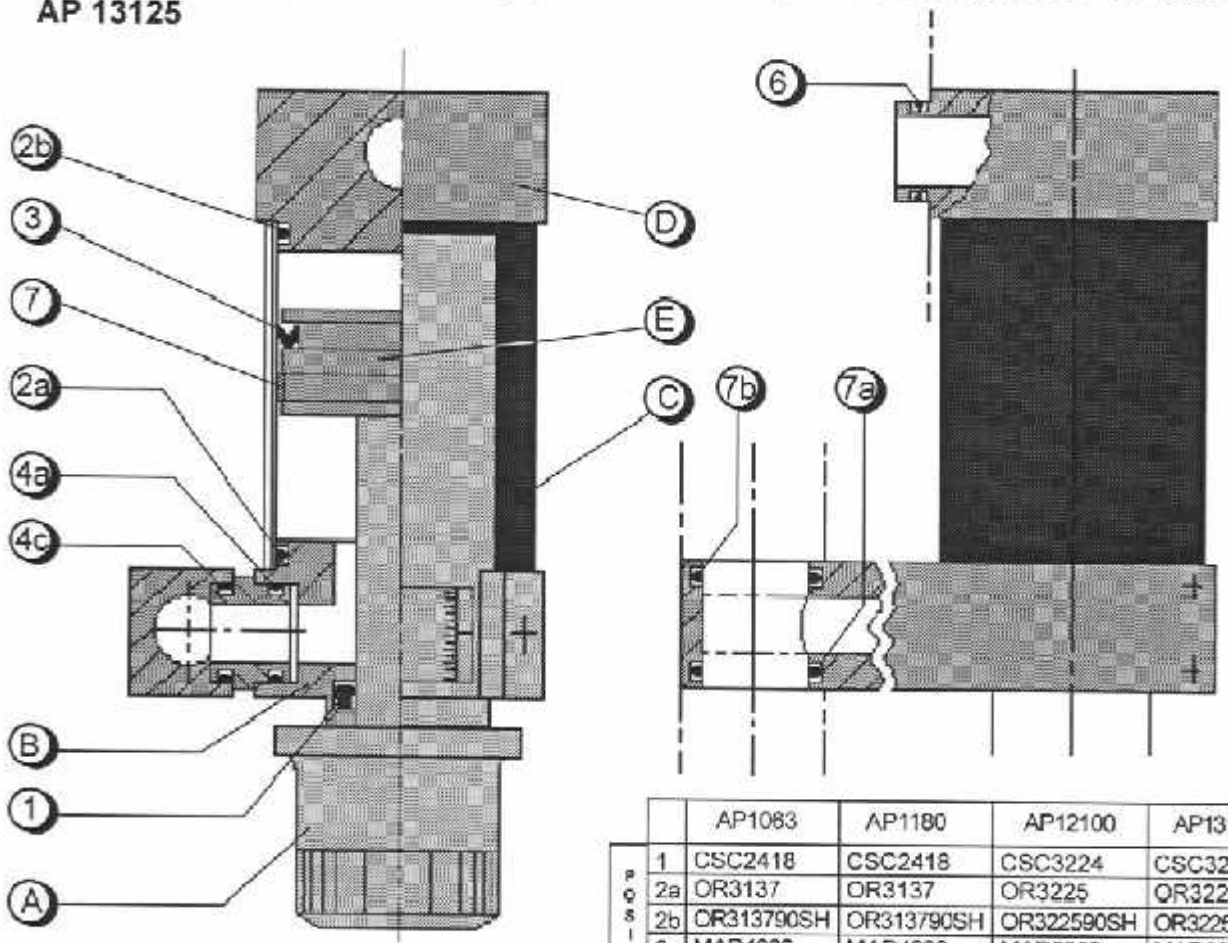
5) Remplacez la MAD (pos.3) et le ruban de guidage (pos.7) du piston (pos.E) de la soupape.

6) Retirez la chemise du corps postérieur (pos.D) et remplacez les joints toriques d'étanchéité respectivement avec la chemise (pos.2b) et avec le corps de l'unité (pos.6).

7) Séparez le circuit de l'huile et remplacez le joint torique d'étanchéité (pos.5).

Mode d'emploi unités modèle AP - UP

Remplacement garnitures soupape de limitation pour unités AP1063 - AP1180 - AP12100 - AP 13125



POSIZIONI	AP1063	AP1180	AP12100	AP13125
1	CSC2418	CSC2418	CSC3224	CSC3224
2a	OR3137	OR3137	OR3225	OR3225
2b	OR313790SH	OR313790SH	OR322590SH	OR322590SH
3	MAD4032	MAD4032	MAD6353	MAD6353
4a	OR2075	OR2075	OR2093	OR2106
4c	OR2075	OR2075	OR2093	OR2106
6	OR207590SH	OR207590SH	OR313790SH	OR313790SH
7a	OR2075	OR2075	OR3118	OR3118
7b	OR2075	OR2075	OR3118	OR3118

1) Séparez la soupape de limitation du circuit de l'huile et du corps de l'unité en dévissant les vis de fixation.

2) Enlevez le blocage mécanique (seeger) du pommeau de réglage (pos.A) et dévissez celui-ci jusqu'à le défaire de la tige.

3) Dévissez les quatre tirants qui maintiennent la soupape.

4) Retirez le corps antérieur (pos.B) de la soupape et remplacez la CSC (pos.1) , le joint torique (pos 2a) d'étanchéité avec le fourreau (pos.C) et le joint torique d'étanchéité avec le circuit de l'huile (pos.4a)

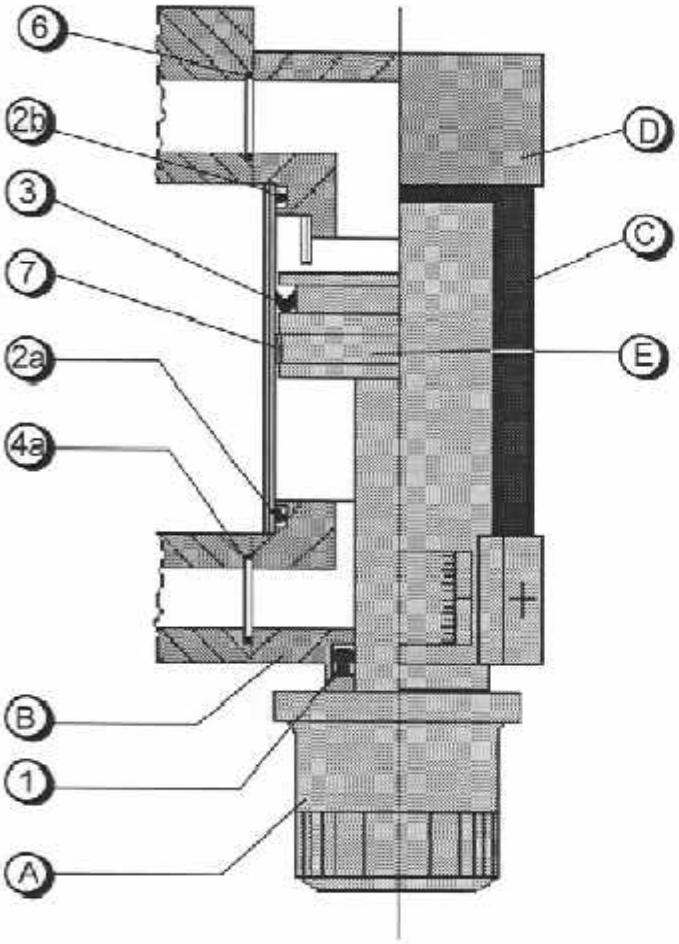
5) Remplacez la MAD (pos.3) et le ruban de guidage (pos.7) du piston (pos.E) de la soupape.

6) Retirez la chemise du corps postérieur (pos.D) et remplacez les joints toriques d'étanchéité respectivement avec la chemise (pos.2b) et avec le corps de l'unité (pos.6).

7) Séparez le circuit de l'huile et remplacez le joint torique d'étanchéité (pos.4c-7a-7b).

Mode d'emploi unités modèle AP - UP

Remplacement garnitures soupape de limitation pour unités AP14160 - AP15200



POSIZIONI	AP14160	AP15200
1	CSC3830	CSC3830
2a	OR3225	OR3225
2b	OR322590SH	OR322590SH
3	MAD6353	MAD6353
4a	OR3125	OR3125
6	OR312590SH	OR312590SH

1) Séparez la soupape de limitation du circuit de l'huile et du corps de l'unité en dévissant les vis de fixation.

2) Enlevez le blocage mécanique (seeger) du pommeau de réglage (pos.A) et dévissez celui-ci jusqu'à le défaire de la tige.

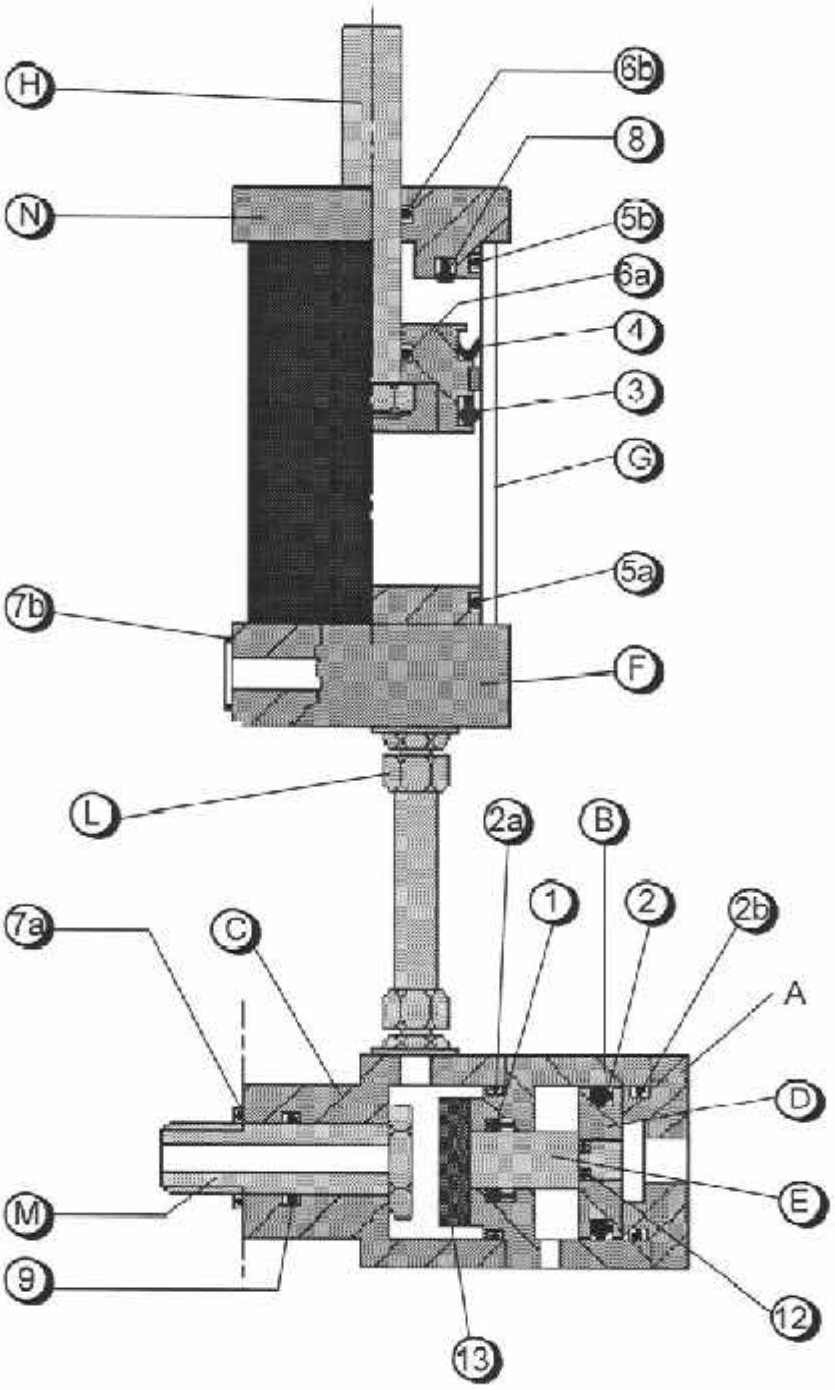
3) Dévissez les quatre tirants qui maintiennent la soupape.

4) Retirez le corps antérieur (pos.B) de la soupape et remplacez la CSC (pos.1), le joint torique (pos.2a) d'étanchéité avec le fourreau (pos.C) et le joint torique d'étanchéité avec le circuit de l'huile (pos.4a)

5) Remplacez la MAD (pos.3) et le ruban de guidage (pos.7) du piston (pos.E) de la soupape.

6) Enlevez le fourreau du corps postérieur (pos.D) et remplacez les joints toriques d'étanchéité respectivement avec la chemise (pos.2b) et avec le corps de l'unité (pos.6).

Remplacement garnitures du compensateur de stationnement pour unités AP



Mode d'emploi unités modèle AP - UP

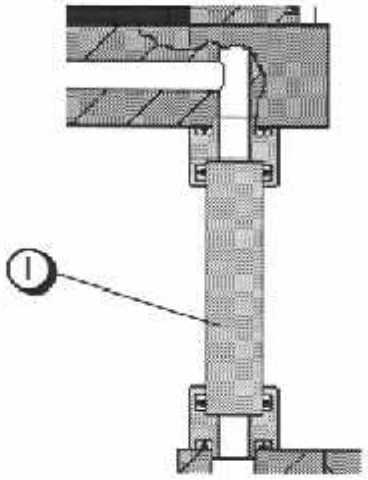
1) Retirez le couvercle (pos.A) en dévissant les quatre vis qui le fixent au corps (pos.B) et remplacez le joint torique d'étanchéité (pos.2b).

2) Séparez les corps (pos.B e C) et remplacez le joint torique d'étanchéité (pos.2a).

3) Dévissez l'écrou qui assure le piston (pos.D) à la tige (pos.E) et remplacez le joint torique du piston (pos.2) en plus de la CSC (pos.1).

4a) [Pour les modèles AP13125 et inférieurs] Dévissez les quatre vis qui tiennent le compensateur (pos.F) à l'unité et la vis de raccord de l'obturateur (pos.M). Remplacez le joint torique de cette dernière (pos.9) enlevez le compensateur de stationnement au complet de l'unité et remplacez les joints toriques d'étanchéité avec celle-ci (pos.7a-7b).Pour les modèles AP12100 e AP13125, défaites le tube du conduit d'huile (pos.I) et remplacez le joint torique d'étanchéité (pos 10a-10b-11a-11b).

4b) [Pour les modèles AP14200 et supérieurs] Dévissez les vis qui fixent les corps (pos.F-C) à l'unité et enlevez le compensateur au complet. Remplacez ensuite les joints toriques d'étanchéité avec les corps de l'unité (pos.7a-7b), et défaites le tube du conduit d'huile (pos.I) et remplacez le joint torique d'étanchéité(pos 10a-10b-11a-11b).

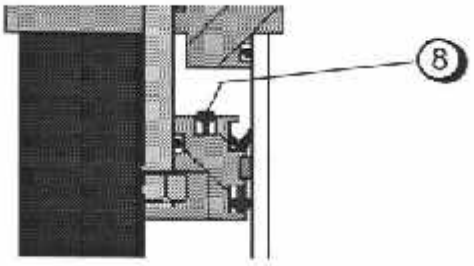


5) Séparez le corps (pos.F) du fourreau (pos.G) et remplacez le joint torique d'étanchéité corps-fourreau (pos.5a).

6) Retirez le corps (pos.N) de son fourreau (pos.G) et remplacez le joint torique d'étanchéité corps-fourreau (pos.5b), le joint torique (pos.6b) d'étanchéité avec la tige (pos.H) et [Uniquement pour les modèles AP1063 AP1180] la CSC butoir(pos.8).

7) Remplacez les garnitures du piston : la CSC (pos.3) et la DEM (pos.4) et le joint torique d'étanchéité avec la tige (pos.6a).

8) [Pour les modèles AP12100 et supérieurs] Remplacez les butoirs du piston (pos.8).



POSITIONS	AP1063	AP1180	AP12100	AP13125	AP14200	AP15200	AP16200
1	CSC1812	CSC1812	CSC2416	CSC2416	CSC3224	CSC3224	CSC2416
2	OR3106	OR3106	OR3175	OR3175	OR3225	OR3225	OR3175
2a	OR3106	OR3106	OR3118	OR3118	OR322590SH	OR322590SH	OR3137
2b	OR2112	OR2112	OR3175	OR3175	MAD6353	MAD6353	OR3175
3	CSC5042	CSC5042	CSC8068	CSC8068	CSC8068	CSC8068	CSC125110
4	DEM50	DEM50	DEM80	DEM80	DEM80	DEM80	DEM125
5a	OR3175	OR3175	OR176	OR176	OR313790SH	OR313790SH	PE4462
5b	OR3175	OR3175	OR176	OR176	OR3118	OR3118	OR4462
6a	OR3056	OR3056	OR123	OR123	OR3118	OR3118	OR123
6b	OR3056	OR3056	OR123	OR123	OR123	OR123	OR123
7a	OR2068	OR2068	OR2106	OR2106	OR2106	OR2106	OR2106
7b	OR2068	OR2068	OR2062	OR2062	OR2106	OR2106	OR2106
8	CSC4032	CSC4032	CSC5042	CSC5042	CSC5042	CSC5042	CSC5042
9	OR2068	OR2068					
10a					OR2081	OR2081	OR2081
10b					OR2081	OR2081	OR2081
11a					OR3106	OR3106	OR3106
11b					OR3106	OR3106	OR3106
12	OR2031	OR2031	OR2031	OR2031	OR2031	OR2031	OR2031
13	P 01-274	P 01-274	P 01-474	P 01-474	P 01-474	P 01-474	P 01-474

Caractéristiques des senseurs pour les unités en version magnétique

DONNEES ELECTRIQUES	
Tension de travail	U_{min} 15 V = U_{max} 30 V =
Courant de charge	I_{max} 800 mA
Courant de service	débranché 14 mA branché 25 mA
Raccordement électrique	Connexion PG9 à 3 pôles
Protection	IP65, sécurité d'inversion de polarité, tension de travail, isolation de protection.

Mode d'emploi unités modèle AP - UP

		MODELES UNITES SERIE AP								
		AP 0840	AP 0950	AP 1063	AP 1180	AP 12100	AP 13125	AP 14160	AP 15200	AP 16200
POSITIONS	1	DKM054009	DKM055010	DKM056316	DKM058016	TDUOP10069				
	1a / 1b						DEM125	DEM160	DEM200	DEM200
	2a	M43224	MAD4032	MAD504075	MAD504075	MAD8065	MAD8065	MAD10085	MAD10085	MAD125-110
	2b	OR2075	OR2075	OR3106	OR3106	OR3125	OR3125	OR3162	OR3162	OR3206
	3	OR4131	DKM055010	DKM056312	TDUOP6073	TDUOP10069	TDUOP12551	TDUOP16025	TDUOP20025	TDUOP20025
	4	NIPSL22327	NIPSL22327	NIPSL30407	NIPSL40507	AS60707	RGS8088	RGS100108	RGS100108	RGS100108
	5					NI150607285	NI150809285	NI1501001151	NI1501001151	NI1501001151
	6			PPP894050	PPP894050	PPP895080	PPP895060			
	7	DE093	DE100					DEM63	DEM63	NA325
	8	DI087	DI093	NI15030407	NI5030407	NI15040507	NI15040507	NI150607285	NI150607285	NI15080928.5
	9	CSC3022	CSC3224	CSC3830	CSC3830	CSC5040	CSC5040	CSC7060	CSC7060	CSC9080
	10	CSC1812	CSC2416	CSC2618	CSC2416	CSC3224	CSC3224	CSC3830	CSC3830	CSC4636
	11	CSC1812	CSC2416	CSC2618	CSC2416	CSC3224	CSC3224	CSC3830	CSC3830	CSC4636
	12	NI150122055	NI150162455	DI068	NI150162455	DI093	DI093	NI15030407	NI15030407	NI15036467
	13a / 13b	OR3137	OR3175	OR3225	OR176	OR4362	OR4462	OR4600	OR235	OR4750
	14a / 14b	OR3156	OR3183	OR3256	OR176	OR4412	OR4462	OR4600	OR235	OR4750
	15a / 15b	OR3137	OR3175	OR3225	OR176	OR4362	OR4462	OR4600	OR235	OR4750
	16	OR2112	OR3137	OR317590SH	OR317590SH	OR17690SH	OR17690SH	OR436290SH	OR436290SH	OR436290SH
	17				OR3175	OR176	OR17690SH	OR4362	OR4362	OR4462
	18			OR207590SH	OR207590SH	OR313790SH	OR313790SH	OR312590SH	OR312590SH	
	19							OR3125	OR3125	
	20a			OR108	OR108	OR108	OR108	OR108	OR108	OR108
	20b	OR2062	OR2062	OR108	OR108	OR108	OR108	OR108	OR108	OR108
	21a / 21b			OR114	OR114	OR114	OR114	OR114	OR114	OR114
	22			OR2068	OR2068	OR2108	OR2106	OR2106	OR2106	OR2106
	23			OR2068	OR2062	OR2068	OR2062	OR2106	OR2106	OR2106
	24a / 24b							OR3106	OR3106	OR3106
	25a / 25b	OR3156	OR3156							
	26						OR2093	OR2106	OR2106	OR3193
	27	OR2031						OR2062	OR2062	
	28			OR2075	OR2075	OR3118	OR3118			
	29a / 29b									OR4750
	30a / 30b									NI15036467
	31	OR2125	OR 3175							
	32									OR4462

* = Accouplée avec PARBAK8247

		MODELES					
		UP 0163	UP 0280	UP 03100	UP 04125	UP 05160	UP 06200
POSITIONS	1	DKM056316	TDUOP6073	TDUOP10069			
	1a				DEM125	DEM160	DEM200
	1b				P-22-614	P-22-714	P-22-814
	2a	MAD5040	MAD5040	MAD8065	MAD8065	MAD10085	MAD10085
	2b	OR3106	OR3106	OR3125	OR3125	OR436290SH	OR3162
	3	DKM056312	TDUOP6073	TDUOP10069	TDUOP12551	TDUOP16025	TDUOP20025
	4	NIPSL30407	NIPSL40507	AS60707	RGS8088	RGS100108	RGS100108
	5			NI150607285	NI150809285	NI1501001151	NI1501001151
	6	CSC3830	CSC5040	CSC7060	CSC7060	MAD10085	CSC9080
	7	CSC2618	CSC2416	CSC3224	CSC3224	CSC3830	CSC3830
	8	CSC2618	CSC2416	CSC3224	CSC3224	CSC3830	CSC3830
	9	DI068	NI150162455	DI093	DI093	NI15030407	NI15030407
	10	OR3225	OR176	OR4362	OR4462	OR4600	OR235
	11a / 11b	OR3256	OR176	OR4412	OR4462	OR4600	OR235
	12a / 12b	OR3225	OR176	OR4362	OR4462	OR4600	OR235
	13	OR317590SH	OR317590SH	OR17690SH	OR17690SH	OR436290SH	OR436290SH
	14				OR3162	OR3193	OR3193