

SÉRIE 2000

Vanne de simple siège à guidance par le haut

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

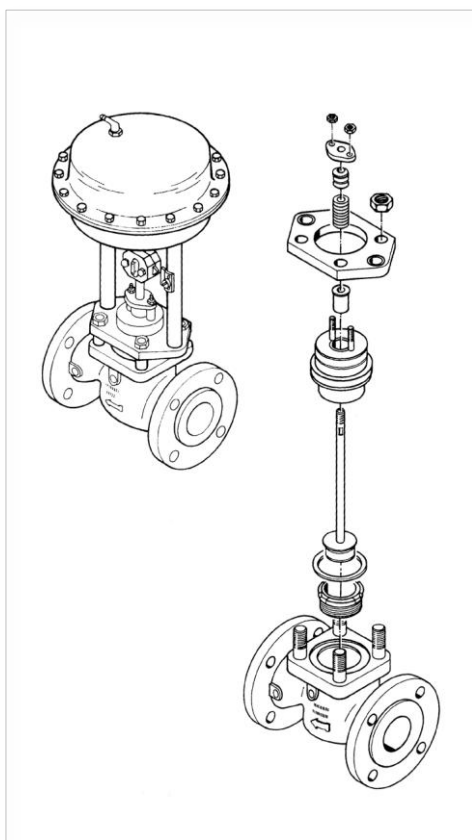


Tableau 1: Série 2000, Vanne de régulation

Maintenance préventive

La maintenance préventive c'est surtout un examen visuel de l'actionneur à intervalles réguliers. En faisant on peut constater des échantés du paquet, par exemple des connexions d'air relâchées, résultat par vibration, et on peut discerner d'autres premiers dommages. Il faut impérativement veiller aux points suivants:

1. Le presse étoupe: En cas d'échantés réajuster seulement de façon comme nécessaire pour le remède. Quand on revisse les presses étoupes trop (par exemple par une longue clé de serrage) on produit une force de frottement supplémentaire, pouvant augmenter gravement la nécessaire force d'action du servomoteur. Quand on ne réussit pas d'éliminer l'étanchéité par réglage il faut soi insérer du matériel de paquet supplémentaire ou soi substituer le vieux paquet à un nouveau. De temps en temps la tige de soupape doit être nettoyée pour éviter l'accès de pollution aux zones du paquet.
2. Raccordements: Contrôler toutes les connexions, d'air ou mécaniques, et revisser leurs fixations, si nécessaire, en particulier celles en position exposée aux vibrations, par exemple à côté des pompes ou des objets similaires.
3. Si possible, manoeuvrer la vanne plusieurs fois de butée contre à fond et y vérifier le fonctionnement parfait, la pression d'air requis, etc.
4. Vérifier l'étanchéité de corps à membrane (joint et joint torique).
5. Vérifier les fixations de raccord à vis entre la vanne et la partie supérieure.
6. Vérifier la fixation des boulons des colonnes du servomoteur.
7. Vérifier la fixation des pièces de serrage de la tige de soupape.

Travaux de révision

Lors d'une révision générale il est impérative d'enlever la vanne complètement de circuit. Généralement la révision comporte le démontage de servomoteur et de chapeau de corps, la dépose de paquet et le complet nettoyage de toutes les pièces. Ensuite on s'assure si on peut utiliser en outre le cône, l'anneaux de siège et la tige de soupape, s'il faut les retraiter ou si on doit les remplacer.

RENSEIGNEMENT

En cas d'une vite inspection de garniture la supérieure peut être enlevée sans démontage du servomoteur. À l'occasion de dépose de la vanne, par mesure préventive, remplacer toujours les joints du corps. Les joints appropriés sont disponibles en kit complet pour remplacement.

Démonter le servomoteur de la vanne

1. Enlever les vis de connexion de l'accouplement et retirer l'accouplement de la tige de commande et de la tige de soupape.

Attention

Chez des servomoteurs à l'opération inverse (ressort ferme) la force précontrainte du ressort continue à agir en état hors pression. C'est pourquoi ici - avant le desserrage de l'accouplement - on doit commander moyennant à l'air de pilotage le servomoteur environ au milieu de la course.

2. Faire descendre sur zéro la pression de commande dans le servomoteur (ressort ferme).
3. Enlever les connexions de l'air de commande pneumatique du servomoteur.
4. Séparer les deux écrous de fixation des tiges du servomoteur.
5. Retirer le servomoteur de la vanne.

Installation du servomoteur sur la vanne

1. Presser le cône à la main (soit la tige de soupape) en position FERMÉ.
2. Poser le servomoteur sans serrer à fond les deux écrous pour la fixation à la traverse.
3. Brancher les ports de l'air de commande au servomoteur.
4. Sortir la course nominale de +5% chez des entraînements en fonction directe.
5. Ajuster le point du début demandé (par exemple 0,5 bar) pour les entraînements à l'opération inverse.
6. Connecter la tige de soupape et la tige du servomoteur par une pièce de serrage dans la position d'entraînement appropriée. En ce faisant prendre garde à visser la complète longueur du filets ainsi que la flèche de la course nominale montre à la plus basse barre du panneau de course, lors de l'actionneur est fermé. Serrer à fond les écrous de la pièce de serrage.
7. Serrer à bloc les écrous de la tige d'entraînement pour que l'entraînement et le corps soient bien connectés.
8. Chez des vannes sans l'extension de souffle pour le réglage précis (le cône étant enlevé de l'anneau et après le desserrage des vis de la pièce de serrage) on peut visser la tige de soupape vers la direction appropriée par des clés de serrage embouchant à la tige de soupape et à la tige de servomoteur. Ensuite on ajuste le panneau d'indication de la course nominale lors de la vanne est fermée.

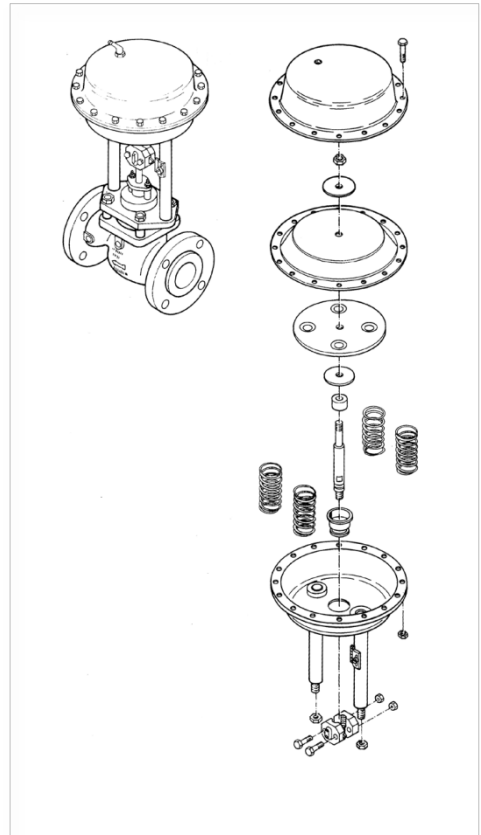


Tableau 2: Série 2000, Servomoteur

Maintenance de la vanne

Remplacer le cône

En cas d'une vite inspection de garniture la supérieure peut être enlevée sans démontage du servomoteur. À l'occasion de dépose de la vanne, par mesure préventive, remplacer toujours les joints du corps. Les joints appropriés sont disponibles en kit complet pour remplacement.

1. Dévisser les écrous de la pièce de serrage et enlever la pièce de serrage de la tige de servomoteur et de la tige de soupape.

Attention

Chez des servomoteurs selon le mode opératoire inverse la force précontrainte du ressort continue à agir en état hors pression. C'est pourquoi ici - avant le desserrage de la pièce de serrage - on doit manoeuvrer le servomoteur au moyen de l'air de commande environ au milieu de la course.

2. Faire descendre sur zéro la pression de commande dans le servomoteur (ressort ferme).
3. Enlever les connexions de l'air de commande pneumatique du servomoteur.
4. Enlever les écrous avec lesquels le chapeau est fixée sur le corps.
5. Retirer à la verticale le servomoteur et le chapeau avec la tige de soupape et le cône.
6. Débloquer, mais ne desserrer pas complètement, les écrous du paquet.
7. Puiser le cône avec la tige de soupape du chapeau. Placer le nouveau cône avec la tige de soupape. Dans l'un et l'autre cas opérer en vissant et sans force pour éviter des dommages du paquet.

Remplacer la bague de siège

1. Séparer le chapeau avec l'entraînement et le cône de corps (voir remplacer le cône, item 1-5).
2. Remplacer la bague de siège à l'aide d'adéquate outil spécial (tableau 3). En faisant un produit lubrifiant minéral à haute rendement est recommandé. Pour le montage de la bague de siège il est recommandé d'utiliser des additifs de type MoS2, mais ils doivent être bien tolérés par le respectif medium traversant.

Remplacement du paquet chez des cônes au joint souple (DN 125 et DN 150)

1. Démonter la vanne comme prescrit dans le paragraphe "Remplacer le cône", item 1 de 6.
2. Puiser le cône avec la tige de soupape de chapeau. Procéder en mouvement vissage et sans recours à la force pour éviter de dommage du paquet.
3. Débloquer les écrous de fixation et enlever la bague d'arrêt.
4. Remplacer la bague d'étanchéité.
5. Boulonner la bague d'arrêt avec la manche de cône. Prendre garde que la bague d'étanchéité soit pressée en vissant tant et si bien jusqu'à ce que la bague d'arrêt moule au metal.
6. Assembler la vanne par ordre inverse.

Ponçage du cône de soupape et de la bague de siège

1. L'étanchéité des surfaces peut être conditionner au moyen de ponçage. Pour ce faire utiliser une pâte abrasive de 280 de grain.
2. Mettre la pâte sur la surface d'appui du cône et de la bague.
3. Poncer le cône dans son siège de cette manière (tableau 4) pour recevoir sur deux surfaces une bonne structure de portée. Éviter une perte d'abrasion immodérée. Une largeur de surface d'appui de 0,8 mm suffit complètement. Ensuite vérifier le perfect siège du cône.
4. Éliminer à fond et complètement le residu de la pâte abrasive.

Remplacement du paquet

1. Séparer la tige de servomoteur de la tige de soupape (voir "remplacer le cône", item 1-2).
2. Enlever les écrous de réglage, le chapeau de presse étoupe et l'élément d'appui. Enlever le paquet, empoignant aux crochets du paquet, sans érafler la paroi du presse étoupe.
3. Nettoyer le presse étoupe et toutes les pièces en metal.
4. Insérer à l'ordre prescrit le nouveau paquet y compris les accessoires (tableau 5). Mettre en place l'élément d'appui, le presse étoupe et les écrous de réglage. Seulement pour le paquet PTFE étant chargé par ressort: Serrer les écrous de réglage contre la butée de la bague d'arrêt étant à l'élément d'appui. On serre des paquets en PTFE ou ceux en graphite seulement de façon comme nécessaire pour l'étanchéité irréprochable.

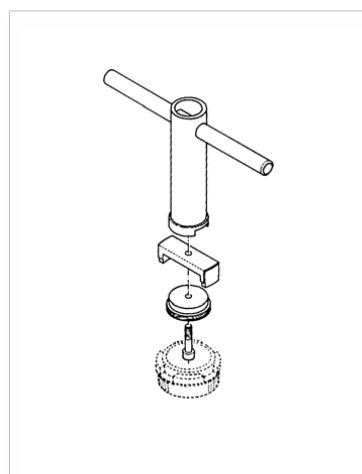


Tableau 3: Outil pour la bague de siège

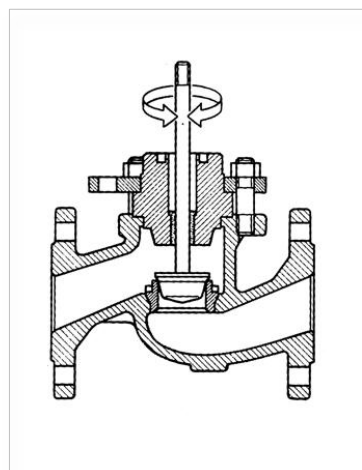


Tableau 4: Ponçage du cône et du siège

Remplacer l'extension de soufflet chez des vannes avec soufflet à la partie supérieure

Attention: La tige de soupape ne doit pas être faussée!

1. Séparer la supérieure de soufflet (tableau 6) avec l'entraînement et le cône de corps (voir remplacer le cône, item 1-5)
2. Chez la version de paquet réglable: dévisser l'écrou de réglage. Enlever les écrous hexagonales, ensuite démonter la supérieure du paquet. Opérer en vissant pour éviter un dommage causé par le filet de la tige de soupape.
3. Puiser la tige de soupape de la douille de guidage jusqu'à ce qu'on ait accès au percage de goupille canelée. Enlever la goupille canelée et dévisser le cône de la tige.
4. Extraire vers le haut le joint de soufflet et la tige de soupape de la supérieure du soufflet. Inspecter s'il y a des parties endommagées ou des fuites et, si nécessaire, les remplacer. Remplacer tous les joints.
5. Monter de nouveau dans l'ordre inverse les nouvelles pièces du soufflet. Percer un nouveau trou de goupille se trouvant à angle droit rapport au vieux trou (loge de compression!). Avant l'assemblage de l'entraînement, pour vérifier l'étanchéité de soufflet d'entraînement, pressuriser la vanne de 5 bar à la borne de test au-dessus du paquet.

Renversement du mode opératoire

1. Enlever la pièce de serrage et les connexions d'air (voir remplacer le cône, item 1-3).
2. En premier enlever tous les courts vis du corps de l'entraînement. Finalement dévisser les deux longues écrous (ils ont une marquage particulières). Il faut les desserrer lentement et à croix, chaque fois 1 – 2 rotations, jusqu'à ce que la charge précontrainte des ressorts de l'entraînement soit chutée complètement.

RISQUE DE BLESSURE!

3. Après la complète relaxation de la contrainte détacher le couvercle du corps.
4. Enlever l'écrou autobloquant de la tige de l'entraînement. Le plat pour la clé à la fin inférieure de la tige permet la fixation de la tige. Ensuite enlever la coupelle du ressort, les éléments d'appui, les ressorts, l'entretoise et la membrane.
5. Assembler les pièces suivant tableau 7 (opéré en direct) ou bien suivant tableau 8 (opéré à l'inverse) et les reconstruire conforme item 1 – 4, dans l'ordre inverse. Veiller que les ressorts soient partagés symétriques dans le corps et qu'ils soient positionnés à la verticale sur les boursoufflures de la coupelle de ressort.

Renversement du mode opératoire chez des entraînements tandem à la série 2000

1. En premier on démonte les entraînements étant montés à l'actionneur (voir démonter le servomoteur de la vanne).
2. Commencer à enlever tous les courts écrous du corps de propulsion supérieur, finalement dévisser les deux grands écrous ayant une marquage particulière. Il faut les desserrer lentement et à croix, chaque fois 1 – 2 rotations, jusqu'à ce que la charge précontrainte des ressorts de l'entraînement soit chutée complètement.

RISQUE DE BLESSURE!

3. Après la complète relaxation de la contrainte enlever le couvercle du corps.
4. Enlever l'écrou autobloquant de la tige de l'entraînement. Le plat pour la clé à la fin inférieure de la tige permet la fixation de la tige. Ensuite enlever la coupelle du ressort, les éléments d'appui, les ressorts, l'entretoise et la membrane.
5. Commencer à enlever tous les courts écrous au bas corps de l'entraînement, finalement dévisser les deux grands écrous (ayant une marquage particulière). Il faut les desserrer lentement et à croix, chaque fois 1 – 2 rotations, jusqu'à ce que la charge précontrainte des ressorts de l'entraînement soit chutée complètement.

RISQUE DE BLESSURE!

6. Pour autre démontage voir ci-dessus item 3 et 4.

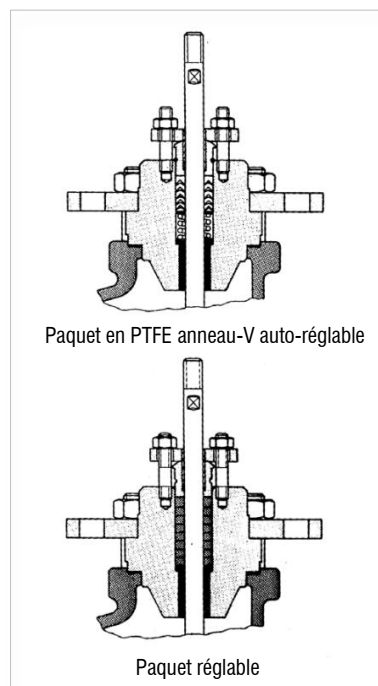


Tableau 5: Des paquets

7. Enlever au milieu les deux corps de la membrane.
8. Démontez la complète tige de l'entraînement inclus les pièces de serrage, la membrane, la coupelle de ressort et l'entretoise.
9. Enlever la broche de connecteur de deux tiges de propulsion et les dévisser.
10. Enlever la coupelle de ressort, les pièces de pression, les ressorts, l'entretoise et la membrane.
11. Assembler les parties intérieures suivant tableau 10 (mode opératoire direct resp. à l'inverse) et les reconstruire suivant item 1 – 10, dans l'ordre inverse.

Attention

Veiller impérativement que les ressorts soient partagés symétriques à l'intérieur du corps et qu'ils soient positionnés à la verticale sur les boursoufflures de la coupelle de ressort.

Pour d'autre information concernant la maintenance et l'entretien de à membrane pneumatiques lire s'il vous plaît le document pour série 2000. pulsions

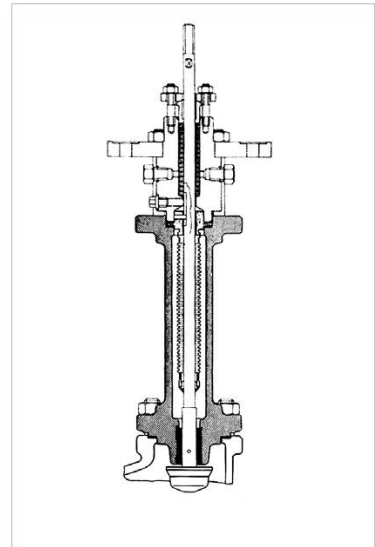


Tableau 6: Partie supérieure au joint souffle et paquet réglable (-60 °C à +450 °C)

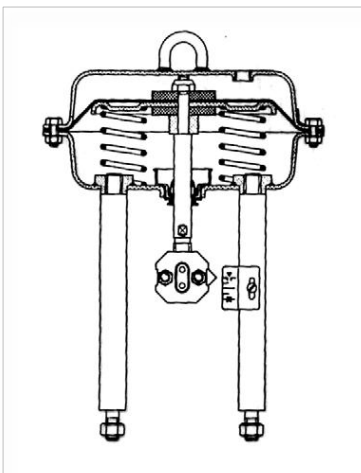


Tableau 7: Entraînement du mode opératoire en direct

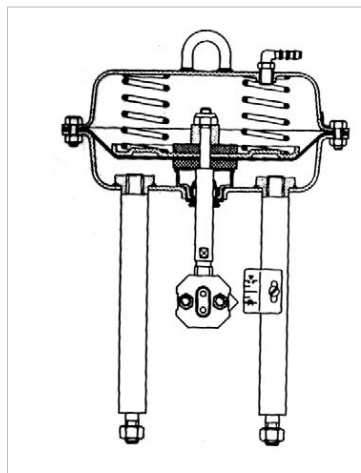


Tableau 8: Entraînement du mode opératoire à l'inverse

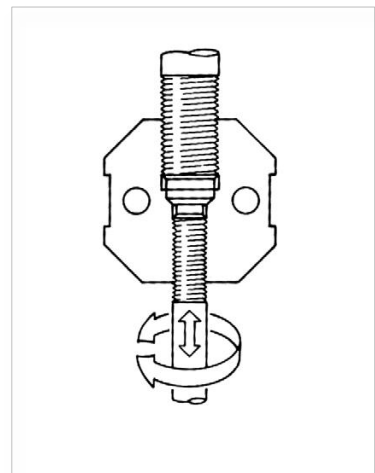


Tableau 9: Connexion tige de soupape et tige de l'entraînement au moyen de la pièce de serrage

Remplacer la membrane du servomoteur

1. Enlever la pièce de serrage et les connexions d'air (voir remplacer le cône, item 1-3).
2. Commencer à enlever tous les courts écrous du corps de l'entraînement, finalement dévisser les deux grands écrous (ayant une marquage particulière). Il faut les desserrer lentement et à croix, chaque fois 1 – 2 rotations, jusqu'à ce que la charge précontrainte des ressorts de l'entraînement soit chutée complètement.

RISQUE DE BLESSURE!

3. Après la complète relaxation de la contrainte enlever le couvercle du corps.
4. Enlever l'écrou autobloquant de la tige de l'entraînement. Le plat pour la clé à la fin inférieure de la tige permet la fixation de la tige. Ensuite enlever la coupelle de ressort, les éléments d'appui, les ressorts, l'entretoise et la membrane.
5. Insérer la nouvelle membrane. Assembler toutes les pièces suivant tableau 7 (mode opératoire direct) ou bien suivant tableau 8 (mode opératoire à l'inverse) et les reconstruire suivant item 1 – 4, dans l'ordre inverse. Veiller que les ressorts soient partagés symétriques dans le corps et qu'ils soient positionnés à la verticale sur les boursoufflures de la coupelle de ressort.

Remplacer le porte-joint au fond à membrane

1. Démonter l'entraînement (voir remplacer la membrane du servomoteur, item 1-4).
2. Enlever les écrous hexagonal chez les deux tiges de l'entraînement du corps et retirer le corps de l'entraînement.
3. Sortir la tige de propulsion au travers le fond de l'embase du corps de propulsion.
4. Remplacer les porte-joints, renouveler le remplissage de graisse Silikon dans la region entre le racloir et le joint torique et introduire de nouveau par le bas la tige de propulsion.
5. Reconstruire l'entraînement suivant prescription " Rversement du mode opératoire", item 5. paquet.

Ajuster le point de départ (la position fermeture de la vanne)

Le réglage du point de départ est effectué simplement par la modification de la distance entre la tige de soupape et la tige du servomoteur en l'espace de la pièce de serrage (tableau 9):

1. Enlever la pièce de serrage (voir démonter le servomoteur de la vanne, item 1-3).
2. L'ajustage est effectué suivant les prescriptions "Installation du servomoteur sur la vanne", item 1, 3-6, 8.

Connexion de l'air de commande

Pour des entraînements sans positionneur la connexion de l'air est reliée à la chambre de propulsion correspondante, soit à la chambre de propulsion inférieure pour des entraînements du mode opératoire direct (air ouvre). Pour des entraînements avec positionneur les tubes de connexion demandées selon le mode opératoire sont déjà fournies montées en usine. Ainsi sur site on doit connecter seulement la conduite d'alimentation de l'air au positionneur respectivement au poste de réduction d'air comprimé. Le filetage pour les propulsions, le positionneur et le poste de réduction d'air comprimé est 1/4 NPT. L'utilisation d'autres pièces de raccordement, ayant des filetages différentes, provoque des dommages et des échantés!

Attention

Éviter la modification des paramètres du reducteur de pression. Une pression de sortie plus basse peut-être ne suffit pas pour manoeuvre l'actionneur tandis qu'une pression trop élevée peut amène au dommage de la vanne. Lire dans les informations sur l'appareils concernant les pressions minimales et maximales pour les différentes combinaisons des vannes et des entraînements.

Contrôle fonctionnel

Avant l'envoi le servomoteur a été ajusté et testé par le producteur en sorte que d'autre travail de réglage sur site généralement n'est pas nécessaire. Après mise en place on jointe seulement l'alimentation d'air réglable et laisse ouvrir et fermer le servomoteur plusieurs fois, pour garantir le fonctionnement impeccable.

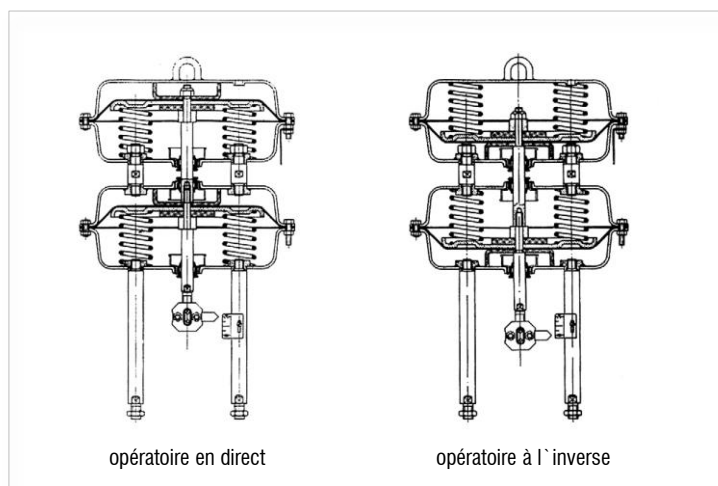


Tableau 10: Constructions des entraînements en tandem, Série 2000 T

A. Hock MSR- u. Electronic Service GmbH
Dr.-Konrad-Wiegand-Strasse 13
D-63939 Würth am Main

Valve Division

Tel.: +49 (0) 9372 94 756 -12 Fax -22
info@ahock.com
www.ahock.com