

SERIE 9



Vanne de régulation stérile

Diamètre nominal

- DN 10 à 50
- Option jusqu'à DN 100

Pression nominale

- PN 10
- Option jusqu'à PN 63

Notice de montage et d'entretien

Armaturen AG

von Rohr

Vannes de régulation et appareils pneumatiques et électriques

Fichtenhagstrasse 4, CH-4132 Muttenz 2, Téléphone +41 (0) 61 467 91 20, Fax +41 (0) 61 467 91 21
e-mail: info@von-rohr.ch, www.von-rohr.ch

1. Symboles d'avertissement	3
2. Prescriptions de sécurité	3
3. Personnel qualifié	3
I. Description de fonctionnement	4
II. Montage	4
1. Lieu de montage	4
2. Montage	4
3. Plaque d'identification	4
III. Mise en service	5
IV. Entretien	5
V. Démontage / Montage de la vanne	5
1. Procédé	5
2. Servomoteur	6
3. Chapeau	6
4. Clapet / tige / membrane	6
5. Eléments d'étanchéité / guidages	6
6. Remplacement de la membrane	6
VI. Plan en coupe / nomenclature	7
VII. Table de couples de serrage	8
1. Raccords à vis	8
VIII. Offre de pièces détachées / commandes	8

1. Symbols d'avertissement

Préscriptions de sécurité et avertissements servent à éviter les dangers contre vie et santé des utilisateurs ou le personnel de maintenance, resp. pour éviter les dégâts matériels. Elles seront soulignées par les notions définies ci-après et seront en outre marquées par des pictogrammes. Les notions utilisées ont les significations suivantes:

Danger signifie que mort, blessure grave et/ou dégâts matériels considérables **advieront**, si les prescriptions de sécurité ne sont pas respectées.



Avertissement signifie que mort, blessure grave et/ou dégâts matériels considérables **peuvent avenir**, si les prescriptions de sécurité ne sont pas respectées.



Attention signifie que blessure légère et/ou dégâts matériels considérables **peuvent avenir**, si les prescriptions de sécurité ne sont pas respectées.



Note est une information importante sur le produit, l'utilisation du produit sur laquelle l'attention est spécialement attirée.



2. Préscriptions de sécurité

Cette vanne est uniquement réservée à l'utilisation selon la spécification de notre confirmation de commande. Toute autre application est considérée comme hors directive, et l'utilisateur est responsable pour tous dégâts éventuels.

En cas de changement sans concertation préalable, ainsi que d'application de pièces détachées non originales **von Rohr**, toute responsabilité pour dégâts éventuels est déclinée.

Les travaux de maintenance et de réparation sont à exécutés uniquement par du personnel qualifié en respectant les prescriptions de sécurité.

Les moteurs émettent une puissance de réglage considérable. Montage et mise en service sont à effectuer en respectant strictement les prescriptions de sécurité.

Nous attirons expressément l'attention sur la nécessité de respecter toute mesure de sécurité pour les installations explosives.

En outre, les mesures suivantes sont à prendre avant tout travail de maintenance:

- Vidange des conduites.
- S'informer sur tout danger possible, causé par exemple par des résidus du fluide d'opération, et le cas échéant de prendre les mesures appropriées (gants, lunettes etc.).
- Le cas échéant, laisser refroidir la vanne.
- Exclure la mise en service de l'installation par des tiers.
- Agir contre d'éventuels coussin de pression qui pourraient se former dans des conduites fermées.



3. Personnel qualifié

Selon le mode d'emploi, le personnel qualifié est familier avec le montage, la mise en service et l'opération de ce produit, et dispose des qualifications nécessaires pour ce travail:

- Formation selon les standards actuels de sécurité sur la maintenance et l'utilisation de l'équipement de sécurité.
- Formation en premiers soins.
- Installations explosives: Formation resp. autorisation d'exécuter des travaux sur des installations explosives.
- Formation dans la maison von Rohr Armaturen AG, CH-4132 Muttenz



I. Description de fonctionnement

Les vannes de cette série sont généralement utilisées comme composant de réglage selon DIN 19226. Elle servent à la réduction de la pression d'un débit masse par le clapet.

La vanne est caractérisée par:

- Un clapet parabolique en combinaison avec un siège à simple effet.
- La courbe de débit est déterminée par la forme du clapet.
- Etanchéité métallique entre clapet et siège.
 - En position de levée 0%, une obliquité au clapet presse sur le bord du perçage du siège et ferme ainsi la vanne.
- Version stérile sans espace mort.

II. Montage

1. Lieu de montage

- La vanne doit être facilement accessible d'au moins un côté. En cas de montage à une hauteur importante, prévoir un échafaudage ou une plateforme similaire.

2. Montage

La vanne est munie d'embouts de soudure, et elle est soudée sur la conduite.



A noter:

- Position de montage:
 - Sortie horizontale, entrée verticale par le bas
 - Tige verticale
 - Servomoteur au-dessus de la vanne.

Lors d'une position de montage différente, prévoir des mesures spéciales pour amortir le poids!

- Aucune force de conduite ne doit être transmise à la vanne.
- Prévoir une canalisation droite d'une longueur d'au moins $10 \times$ le diamètre nominal en aval et en amont de la vanne. Encastresments ou dérivations ne sont pas permis.

3. Plaque d'identification

Armaturen AG			
von Rohr	Type _____		
		No. fabr. _____	
PN _____	Δp _____	bar _____	kvs _____
		t max. _____	°C _____

La plaque d'identification contient les informations suivantes:

- Clé de codification
- Numéro de fabrication
- Données techniques (PN, Δp , kvs, t °C max.)

Clé et numéro de fabrication doivent être indiqués sur toute demande et commande de pièces détachées.



III. Mise en service

- Eviter choc thermique
 - Amener la vanne progressivement à sa température de service.
- Vérifier l'étanchéité des joints du corps, de la tige et des différents raccords
 - Le cas échéant reserrer les vis de fixation en croix, voir chapitre «Table de couple de serrage» en page 8.



IV. Entretien

- Nettoyer régulièrement la tige (3)
 - Amener le servomoteur en position supérieure et le sécuriser.
 - Nettoyer la tige (3) avec un chiffon doux, en aucun cas utiliser du papier émerisé.



La vanne ne nécessite pas beaucoup d'entretien. Lors d'une utilisation intense ou lorsque les conditions de service changent souvent, il est conseillé d'effectuer les travaux mentionnés dans le chapitre «Mise en service» en page 5.

V. Démontage / Montage de la vanne

1. Procédé

Tenir compte des indications dans le chapitre «Précriptions de sécurité» en page 3.

- Démonter la vanne.
- Nettoyer tous les composants.
- Monter la vanne dans l'ordre inverse du démontage.
 - Remplacer joints et garnitures par des pièces neuves.
 - Dans la mesure où le process le permet, mettre un peu de graisse sur les joints soumis aux efforts dynamiques.
 - Lubrifier légèrement les joints en graphite soumis aux efforts dynamiques avec de la graisse Joudol (soc. Burgmann) dans la mesure où les conditions de service le permettent.
 - Serrage des vis, voir chapitre table de couples de serrage en page 8.
 - Après le montage, amener le clapet en position haute ou basse, soit manuellement, soit par l'alimentation du servomoteur en vérifiant qu'il n'avance pas par à-coups et qu'il glisse sans frictions. Le cas échéant, il faudra desserrer les brides, les recentrer et les resserrer.

- Mettre en service la vanne comme décrit dans le chapitre «Mise en service» en page 5.
- Pour commander des pièces détachées, veuillez copier et remplir le formulaire en page 8, et nous le faxer à l'adresse indiquée.

2. Moteur



- Amener le servomoteur à mi-course et sécuriser.
- Découpler le servomoteur et le retirer.
 - Suivre les indications de montage du fabricant!

3. Chapeau

- Déserrer les raccords vissés (2,3) entre corps (1) et chapeau (7).
- Enlever le chapeau (7).
 - L'ensemble clapet / tige (3) et la membrane (4) sont retirés avec le chapeau (7).

4. Clapet / tige / membrane

- Enlever le soufflet (17).
- Sortir l'ensemble clapet / tige (3) et la membrane (4) du chapeau (7).



- Attention: Ne pas tordre la tige (3)!
- Le clapet (3) et la tige (3) constitue une seule pièce et ne peuvent pas être remplacés séparément.
- Dévisser l'écrou 6 pans (6).
- Enlever le disque (5).
- Enlever la membrane (4).



- Lors du montage, vérifier que le bourrelet de la membrane soit complètement inséré dans la rainure du chapeau.

5. Eléments d'étanchéité / guidages

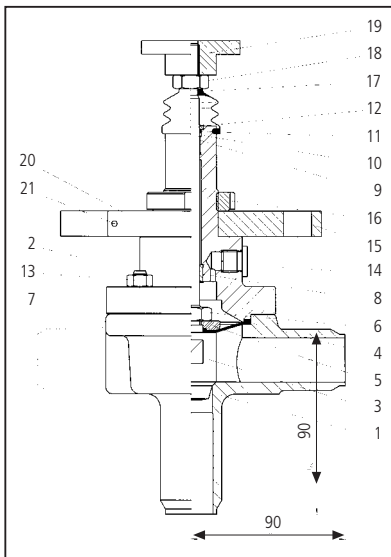
- Remplacer le joint (11).
- Remplacer le palier-glisser (9).

6. Remplacer la membrane

- Afin de décharger la tige, ouvrir la vanne.
- Mette la pression d'air sur le raccord d'air situé sur le dessous du positionneur (auparavant, enlever le filtre).
- Déserrer les 4 écrous pos. 13 et séparer le corps de la partie supérieure (ne pas coincer).
- Déserrer le contre-écrou de l'accouplement côté vanne en contretenant avec un outil approprié.

- Dévisser la tige du demi-accouplement (compter le nombre de tours), tourner en même temps la tige pour protéger le joint et la sortir de la bride pos. 7 en la tournant, afin de protéger le joint.
- Ensermer le clapet avec la membrane dans un étau muni de mâchoires en alu par l'écrou 6 pans puis dévisser le clapet à l'aide d'une clé à fourche afin de ne pas y laisser de traces. Enlever le disque à membrane pos. 5 et la membrane pos. 4. Prémonter la nouvelle membrane (faire attention à la direction), le disque et l'écrou manuellement. Il est recommandé de sécuriser l'écrou avec de la Loctite soluble, encastrer la tige horizontalement dans l'étau à mors en alu. Serrer l'écrou pos. 6 avec une clé à molette jusqu'à arrêt métallique tout en contretenant avec une autre clé à molette sur la surface du clapet.
- Monter l'ensemble clapet / tige / membrane en ordre inverse.
- Faire passer le filetage de la tige prudemment par le joint en la faisant tourner. Visser le contre-écrou sur la tige.
- Revisser la tige dans le demis-accouplement de la vanne en respectant de nombre de tours réalisés au démontage, et sécuriser avec le contre-écrou.
- Raccorder l'air et mettre le moteur en position ouverte (tige rentrée).
- Monter le corps manuellement jusqu'au chapeau en s'assurant que le bourrelet de la membrane se place correctement dans la rainure prévue et que le guidage corps / chapeau soit bien engréné. S'assurer que le jeu entre corps et chapeau soit partout pareil.
- Revisser les écrous pos. 13 en croix jusqu'à ce qu'a disparition du jeu.
- Purger le moteur et monter le filtre.
- Raccorder l'air d'alimentation et le signal, et initialiser le positionneur selon les instructions.

VI. Dessin technique en coupe / nomenclature



Position		Description
1		Corps
2		Goujon
3	*	Clapet avec tige
4	*	Membrane
5		Disque à membrane
6		Ecrou 6 pans
7		Chapeau
8		Coussinet inférieur
9	*	Coussinet supérieur
10		Anneau
11	*	Joint
12		Disque
13		Ecrou hexagonal
14		Vis de fermeture
15		Traverse
16		Ecrou à encoches
17		Soufflet
18		Ecrou hexagonal
19		Accouplement
20		Plaque
21		Vis à tête rectangulaire

Les pièces de rechange recommandées sont marquées avec une *.

VII. Table de couples

1. Raccords à vis

Vis selon DIN 931

Filet	Couples [Nm]
M6	8,5
M8	14
M10	16

VIII. Offre de pièces détachées / commandes

A: von Rohr Armaturen AG
 Fichtenhagstrasse 4
 CH-4132 Muttenz
 Téléphone +41 (0) 61 467 91 20
 Fax +41 (0) 61 467 91 21
 e-mail: info@von-rohr.ch

Expéditeur

Nous nous référons au(x)
 numéro(s) de série suivante(s):

- Nous aimerions faire une demande d'offre de pièces détachées pour les positions suivantes:

- Nous aimerions commander les pièces détachées suivantes:

Nomenclature

Pos.	Description	Quantité
3	Clapet avec tige	
4	Membrane	
9	Coussinet inférieur	
11	Joint	