

SERIE MV401



Vanne à membrane

Diamètre nominal

- DN 15 à 200
- ANSI 1/2" à 8"

Pression nominale

- PN 10/16
- ANSI Class 150

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
4. Stockage	4
I. Description de fonctionnement	4
II. Montage	4
1. Lieu de montage	4
2. Montage	4
3. Plaque d'identification	5
III. Mise en service	5
IV. Entretien	5
V. Démontage / Montage de la vanne	6
1. Procédé	6
2. Servomoteur	6
3. Bride de couvercle (chapeau)	6
4. Piston de serrage / tige / membrane	6
5. Eléments d'étanchéité / guidages	7
6. Remplacement de la membrane	7
VI. Plans en coupe / nomenclature	8
VII. Table de couples de serrage	9
1. Contrôle bride de couvercle (fixation du chapeau)	9
2. Fixation vis de bride (système de conduites)	9
VIII. Offre de pièces détachées / commande	10

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. Précriptions 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 développent une puissance 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 en considération 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



4. Stockage



Les conditions de stockage indiquées sont à respecter.

- Environnement sec et sans poussière
- Espaces fermé, protection des rayures UV
- Température max. 30°C
- Ne pas enlever l'anneau d'écartement de l'accouplement des vannes neuves (pour ne pas charger la membrane)
- Lors d'un stockage de plus d'un mois, vérifier les raccords vissés – voir chapitre «Table de couples» en page 9.

I. Description de fonctionnement

Les vannes de cette série sont généralement utilisées en tant que composant de réglage selon DIN 19226. Elles servent en tant que organe d'arrêt ou de réglage pour des milieux corrosifs, abrasifs ou toxique, fluides ou gazéiforme.

La vanne est caractérisée par:

- Piston de serrage qui en combinaison avec la membrane sépare les pièces internes du médium
- Racleur qui protège des impuretés
- Raccord de contrôle qui garantit la sécurité
- Limitation de la pression de serrage qui augmente la durée de vie de la membrane

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.
- A partir d'un diamètre de 100 il faut prévoir une grue ou un palan.

2. Montage

La vanne est équipée de brides et est montée dans la conduite – voir chapitre «Table de couple» en page 10.



A noter:

- Position de montage:
 - Conduite horizontale
 - 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. Encastres ou dérives ne sont pas permis.

Emploi de joints de brides

- A des conditions de service normales, il faut renoncer à l'emploi de joints plats entre les brides et la vanne.
- Lors du montage de la vanne avec des brides irrégulières ou tordues, il est recommandé d'utiliser des joints plats revêtus de PTFE.



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

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 de la bride du couvercle, du joint de la tige et des vis de brides – le cas échéant vérifier les joints vissés selon chapitre «Table de couples» en page 9.
- Enlever la goupille de l'accouplement de la vanne (uniquement valable pour les vannes neuves).



IV. Entretien

- Nettoyer régulièrement la tige (5)
 - Amener le servomoteur en position supérieure et le sécuriser.
 - Nettoyer la tige (5) 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.

Si nécessaire, remplacer les membranes de plus de 5 ans. Les membranes une fois démontées ne sont plus à utiliser.

V. Démontage / Montage

1. Procédé

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

- Démontez la vanne.
- Nettoyez tous les composants.
- Montez la vanne dans l'ordre inverse du démontage.
 - Utilisez des pièces neuves.
 - Notez les couples pour les joints vissés – voir chapitre «Table de couples» en page 9.
 - Après le montage, amenez 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 10, et nous le faxer à l'adresse indiquée.

2. Moteur



- Amenez le servomoteur à mi-course et sécurisez.
- Découplez le servomoteur et le retirez.
 - Suivez les indications de montage du fabricant!

3. Chapeau

- Déserrer les raccords vissés (9, 10) entre corps (1) et chapeau (4).
- Enlever la bride du chapeau (4).
 - Le piston de serrage (3) et la membrane (2) sont enlevés avec le couvercle (4).

4. Piston de serrage / tige / membrane

- Enlever toutes les pièces depuis la traverse jusqu'à la goupille (11–16).
- Sortir avec précaution le piston d'appui (3) avec la membrane (2) du chapeau (4).



- Attention: Ne pas tordre la tige! (5)
- Le piston de serrage (3) s'enlève de la tige (5), en sortant les goupilles cannelées (8).



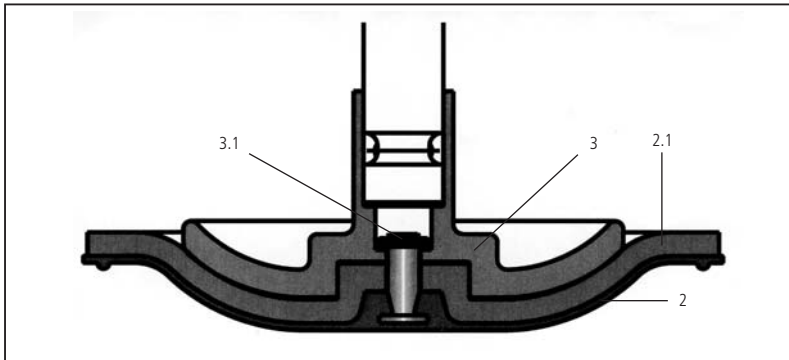
- Lors du montage, vérifiez que la membrane (2) soit correctement raccordée au piston de serrage (3).

5. Éléments d'étanchéité / guidages

- Remplacer le racleur (7).

6. Remplacer la membrane

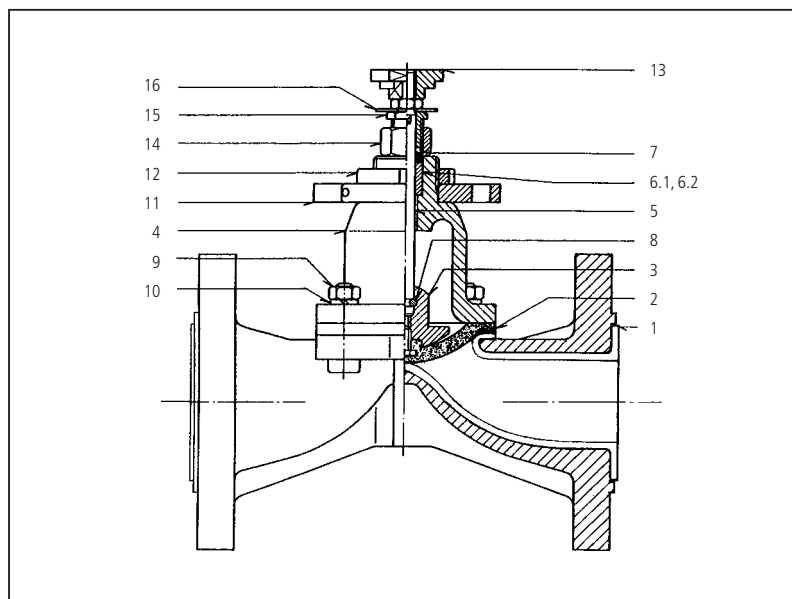
- Les vannes à membrane de la série 4 sont équipées en version standard d'une membrane PTFE / membrane de support EPDM qui font partie de la partie supérieure complète. Ce module est à démonter au préalable, la membrane existante est à tourner de 90° et à sortir.
La membrane complète d'origine est fournie en forme convexe, c. à d. en position fermée. Voir graphique ci-après, les composants essentiels pour le remplacement simple.



Montage de la membrane neuve

- Presser la membrane (2) et la membrane de support (2.1) sur la position concave et ouverte.
- Poser le piston de serrage (3) sur la goupille de la membrane (3.1). Veiller à la position correcte de la goupille transversale par rapport au piston d'appui du joint.
- Presser manuellement la membrane et la membrane de support contre le piston de serrage de façon à ce qu'il n'y ait aucun jeu entre la membrane de support et le piston de serrage. Veiller à ce que le bourrelet du joint ne soit pas endommagé.
- Tourner le piston de serrage de 90° contre la membrane. Faire ensuite un contrôle de traction (pour vérifier que le joint à baïonnette soit bien raccroché).
- Re-presser la membrane et la membrane de support contre le piston de serrage dans la forme convexe d'origine. Remonter le chapeau complet sur le corps (page 6).
- Régler la limitation de force.
- Tourner l'écrou (14) jusqu'à la butée de la vis de réglage.
- Fermer la vanne.
- Vérifier l'étanchéité de la vanne avec la pression admissible p1.
- Tourner l'écrou (14) vers le bas jusqu'à ce que la vanne soit juste étanche. Ceci évite de charger la membrane inutilement.
- Sécuriser la connection fileté de la limitation de force avec de la loctite.

VI. Dessin technique en coupe / nomenclature



Position		Quantité	Description
1		1	Corps
2	*	1	Membrane
3		1	Piston d'appui
4		1	Chapeau
5		1	Tige
6.1		1	Douille de guidage
6.2		1	Insert
7	*	1	Racleur
8		2	Goupilles cannelées
9		4	Goujons et écrous
10		4	Rondelle-ressort
11		1	Traverse
12		1	Ecrous de traverse
13		1	Accouplement
14		1	Ecrou
15		1	Vis de réglage
16		1	Goupille fendue

Les pièces de rechange recommandées sont marquées avec une *.

VII. Table de couples

1. Contrôle bride de couvercle (fixation du chapeau)

Les couples des écrous du couvercle doivent être vérifié périodiquement.

Recommandations:

- Premier contrôle après un mois de service.
- Deuxième contrôle après six mois de service.
- Contrôles ultérieurs selon expérience.

DN	Ecrous 6 pans		Couples [Nm]
15	4	M6	9
20	4	M6	9
25	4	M8	10
32	4	M8	15
40	4	M10	25
50	4	M10	35
65	4	M12	55
80	4	M16	75
100	8	M12	50
125	8	M16	60
150	10	M16	65
200	14	M16	75

2. Fixation vis de bride (système de conduites)

Le montage des vannes à membrane se fait avec une clé dynamométrique.

Les valeurs ci-après sont basées sur les vannes à membrane standards, équipées d'un revêtement du corps en PFA.

DN	Couple [Nm]
15	15
20	20
25	20
32	25
40	30
50	40
65	50
80	45
100	50
125	55
150	75
200	95

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 suivant(s):

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

- Nous aimerions commander les pièces
 détachées suivantes

Nomenclature

Position	Description	Quantité
1	Corps	
2 *	Membrane	
3	Piston d'appui	
4	Chapeau	
5	Tige	
6.1	Douille de guidage	
6.2	Insert	
7 *	Racleur	
8	Goupilles cannelées	
9	Goujons et écrous	
10	Rondelle-ressort	
11	Traverse	
12	Ecrous de traverse	
13	Accouplement	
14	Ecrou	
15	Vis de réglage	
16	Goupille fendue	

Les pièces de rechange recommandées sont marquées avec une *.
 Pour les quantités, voir chapitre «nomenclature» page 8.