

SERIE MA



Actionneur pneumatique

Surface de membrane

– 70 à 1070 cm²

Forces de réglage

– 0.5 à 122 kN

Course

– 10 à 140 mm

Tous les actionneurs sont
opérationnels jusqu'à 6 bar.

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) 61 461 48 48, Fax +41 (0) 61 461 18 27
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	4
1.1 Introduction	4
1.2 Spécifications (plan en coupe et nomenclature)	4
II. Montage sur une vanne	4
1. Préparation et mesures de sécurité	4
2. Montage	4
3. Montage d'actionneurs Po	4
4. Montage d'actionneurs Ps	5
III. Instructions de montage	6
1. Démontage d'actionneurs Po	6
2. Montage d'actionneurs Po	6
3. Démontage d'actionneurs Ps	7
4. Montage d'actionneurs Ps	8
IV. Maintenance	9
1. Dispositions générales	9
V. Spécifications	10
VI. Offre de pièces détachées / commandes	12

1. Symboles d'avertissement

Préscriptions de sécurité et avertissements servent à éviter les dangers contre vie et santé des utilisateurs ou du 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 **adviendront**, si les prescriptions de sécurité ne sont pas respectées.



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



Attention signifie que blessure légère et/ou dégâts matériels considérables **peuvent** arriver, 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

Cet actionneur est uniquement réservé à l'utilisation prescrite dans notre catalogue C 211.1 ou 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 modification sans concertation préalable, ainsi que de remontage de pièces détachées hors 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:

- Evacuer la pression des conduits.
- Exclure la mise en service de l'installation par des tiers.



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

1.1 Introduction

L'objectif du présent mode d'emploi est de vous aider à vous familiariser avec l'installation, le fonctionnement et la maintenance du produit. Veuillez lire ces instructions attentivement pour une utilisation optimale de l'actionneur et en garantir une longue vie.

1.2 Spécifications (plan en coupe et nomenclature)

Voir pages 10 à 12.

II. Montage sur une vanne

1. Préparation et mesures de sécurité



La conception de l'actionneur ainsi que le choix des matériaux se font selon les spécifications de la commande. Des conditions d'utilisation divergeantes de la commande doivent être autorisées par le fabricant.

2. Montage

L'actionneur peut être monté sur des vannes et autres appareils de différents types de construction. Les pièces appropriées sont habituellement fournies avec l'actionneur. L'actionneur est typiquement monté en position verticale au-dessus de la vanne.



Attention: Ne pas forcer, pivoter, la tige de l'actionneur en position fermée!

3. Montage d'actionneurs Po

- Soumettre l'actionneur à la pression jusqu'à ce que la tige soit rentrée.
- Visser l'accouplement du côté actionneur sur la tige de l'actionneur.
- Poser l'actionneur sur la vanne – avec le filet des pilier dans les perçages de la traverse.
- Visser les écrous de pilier – resserrer avec 80 Nm.
- Evacuer la pression dans l'actionneur – vérifier que la tige de la vanne est entièrement descendue.
- Régler l'accouplement de l'actionneur afin qu'il soit positionné sur l'accouplement de la vanne.
- Régler la pression dans l'actionneur avec la pression de réglage minimale et vérifier la course nominale à l'aide d'une règle ou d'une cale étalon (écart entre l'accouplement de l'actionneur et de celui de la vanne) – le cas échéant, dévisser l'accouplement de l'actionneur.
- Visser légèrement les accouplements. Parcourir la course et positionner les accouplements de façon optimale.
- Visser fermement les accouplements à mi-course.
- Serrer le contre-écrou au-dessus de l'accouplement de l'actionneur.

4. Montage d'actionneurs Ps

- Visser l'accouplement du côté actionneur sur la tige de l'actionneur.
- Poser l'actionneur sur la vanne – filet des pilier dans les perçages de la traverse – vérifier que la tige de la vanne est entièrement descendue.
- Visser les écrous de pilier – resserrer avec 80 Nm.
- Visser l'accouplement de l'actionneur de telle façon que l'écart entre les deux accouplements corresponde à la course nominale – vérifier à l'aide d'une règle ou d'une cale étalon.
- Régler la pression dans l'actionneur avec la pression de réglage minimale.
- Visser légèrement les accouplements. Parcourir la course et positionner les accouplements de façon optimale.
- Visser fermement les accouplements à mi-course.
- Serrer le contre-écrou au-dessus de l'accouplement de l'actionneur.

III. Instructions de montage

Les actionneurs de la série MA sont assemblés et désassemblés selon des procédures spécifiques en usine. Les instructions de montage suivantes sont basées sur des outils plus simples. Elles sont prévues pour les travaux sur des actionneurs en place chez l'utilisateur. Le tableau 2 contient des outils qui peuvent être acquis chez nous.

1. Démontage d'actionneurs Po



Attention: Les ressorts sont précontraints!

- Dévisser le contre-écrou de l'accouplement et enlever accouplement et écrou.
- Enlever le nombre de boulons de l'actionneur selon tableau 2.
Les écarts des boulons enlevés doivent être égaux.
- Mettre à ces endroits des boulons longs (ne pas utiliser des boulons en acier inoxydable) selon tableau 2 et serrer les écrous.
- Enlever tous les boulons courts.
- Dévisser uniformément les écrous des longs boulons.
- Enlever les ressorts.
- Sortir le plateau de centrage des ressorts avec la membrane du corps.
- Mettre 2 écrous hexagonaux sur le filet de la tige et contre-visser.
- Monter les écrous dans un étau.
- Dévisser l'écrou au-dessus du plateau de ressort.
- Enlever plateau, membrane, joint torique, contre-plateau et les anneaux de la tige.
- Enlever la douille de guidage du carter inférieur.

2. Montage d'actionneurs Po

- Appliquer de la graisse à silicone dans le perçage central du carter inférieur.
- Poser la douille de guidage et l'anneau de sécurité.
- Visser les piliers dans le carter inférieur.
(MA21: D'abord enfiler un joint torique sur le filet)
- Poser les 2 demi-anneaux de tige dans l'encoche de la tige.
- Enfiler le contre-plateau sur la tige (du côté du filet court).
- Enfiler joint torique, membrane, plateau de membrane et rondelle sur la tige.
- Visser l'écrou «légèrement» avec un peu de frein de filet.
- Visser deux écrous hexagonaux sur le filet long de la tige, contre-visser et les monter dans un étau.
- Ajuster la membrane selon figure 1 aux centrages des ressorts du plateau de membrane.

- Serrer l'écrou et vérifier, le cas échéant corriger la position de la membrane.
Ne pas tordre, pivoter la tige en serrant l'écrou. Tournevis à frapper recommandé.
- Monter les piliers au carter inférieur prémonté, dans un étau.
- Appliquer de la graisse à silicone sur le bout de la tige et enfiler dans la douille de guidage.
- Centrer la membrane pour rapport aux alimentations d'air (voir figure 1).
- Poser les ressorts symétriquement (ressorts à pas gauche et à pas droit alternants).
- Monter le plateau de centrage de ressorts dans le carter supérieur (prêter attention à la position) et le poser sur les ressorts.
- Les raccords d'air du carter inférieur et du carter supérieur doivent être superposés.
Vérifier si les ressorts sont bien centrés.
- Visser carter inférieur et carter supérieur uniformément avec de longs boulons (voir tableau 2).
- Monter boulons, écrous et rondelles. Remplacer les boulons longs par des courts.
- Serrer tous les écrous avec couple selon tableau 1.

3. Démontage d'actionneurs Ps

Attention: Les ressorts sont précontraints!



- Dévisser le contre-écrou de l'accouplement et enlever accouplement et écrou.
- Enlever le nombre de boulons de l'actionneur selon tableau 2.
Les écarts des boulons enlevés doivent être égaux.
- Mettre à ces endroits des boulons longs (ne pas utiliser des boulons en acier inoxydable) selon tableau 2 et serrer les écrous.
- Enlever tous les boulons courts.
- Dévisser uniformément les écrous des longs boulons.
- Sortir le plateau de centrage des ressorts avec la membrane du carter inférieur.
- Enlever les ressorts.
- Mettre 2 écrous hexagonaux sur le filet de la tige et contre-visser.
- Monter les écrous dans un étau.
- Dévisser l'écrou au-dessus du plateau de ressort.
- Enlever plateau, membrane, joint torique, contre-plateau et les anneaux de la tige.
- Enlever la douille de guidage du carter inférieur.

4. Montage d'actionneurs Ps

- Appliquer de la graisse à silicone dans le perçage central du carter inférieur.
- Poser la douille de guidage et l'anneau de sécurité.
- Visser les piliers dans le carter inférieur.
(MA21: D'abord enfiler un joint torique sur le filet)
- Poser les 2 demi-anneaux de tige dans l'encoche de la tige.
- Enfiler le contre-plateau sur la tige (du côté du filet court).
- Enfiler joint torique, membrane, plateau de membrane et rondelle sur la tige.
- Visser l'écrou «légèrement» avec un peu de frein de filet.
- Visser deux écrous hexagonaux sur le filet long de la tige, contre-visser et les monter dans un étau.
- Ajuster la membrane selon figure 1 aux centrages des ressorts du plateau de membrane.
- Serrer l'écrou et vérifier, le cas échéant corriger la position de la membrane.
Ne pas tordre, pivoter la tige en serrant l'écrou. Tournevis à frapper recommandé.
- Monter les piliers au carter inférieur prémonté, dans un étau.
- Appliquer de la graisse à silicone sur le bout de la tige et enfiler dans la douille de guidage.
- Centrer la membrane pour rapport aux alimentations d'air (voir figure 1).
- Poser les ressorts symétriquement (ressorts à pas gauche et à pas droit alternants).
- Les raccords d'air du carter inférieur et du carter supérieur doivent être superposés.
Vérifier si les ressorts sont bien centrés.
- Visser carter inférieur et carter supérieur uniformément avec de longs boulons (voir tableau 2).
- Monter boulons, écrous et rondelles. Remplacer les boulons longs par des courts.
- Serrer tous les écrous avec couple selon tableau 1.

IV. Maintenance

1. Dispositions générales

- Certaines pièces de l'actionneur (membrane, joint torique, connection, soufflet) pourront s'user, se dégrader dans le courant du temps. C'est la raison pour laquelle il faut les vérifier régulièrement et les remplacer le cas échéant.
- L'intervalle de service dépend des conditions de service.

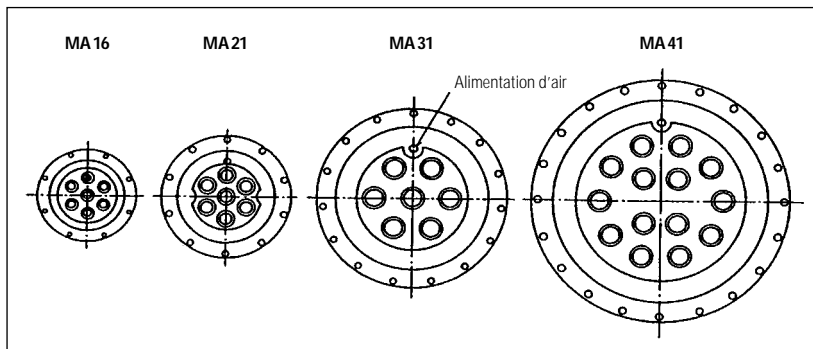
Tableau 1: Couples pour boulons d'actionneur

Tailles	Filet	Couple
MA16, MA21	M6	11 Nm
MA31, MA41	M8	23 Nm

Tableau 2: Outils pour montage

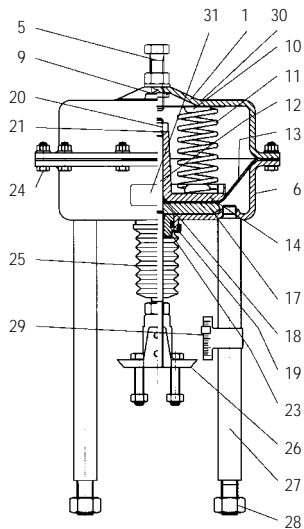
Tailles	Description
MA16 A et B	3 pces boulon M6 x 70
MA21 A et B	3 pces boulon M6 x 70
MA31 A, B et C	3 pces boulon M8 x 80
MA41 A et B	4 pces boulon M8 x 100
MA41 C	4 pces boulon M8 x 220
MA41 D	4 pces boulon M8 x 320

Figure 1: Centrages des ressorts du plateau de membrane

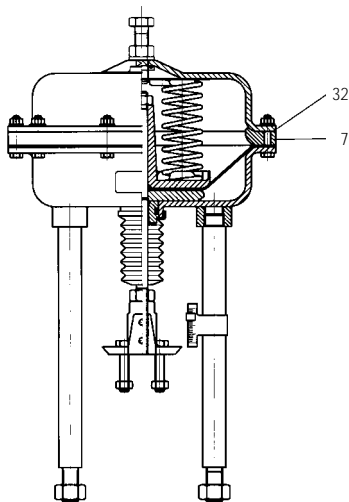


V. Spécifications

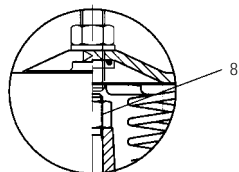
MA 16A, 21A, 31A/B



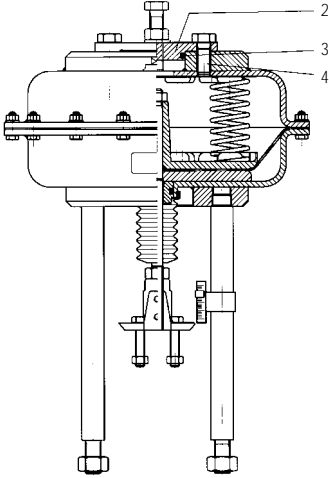
MA 16B, 21B, 31C



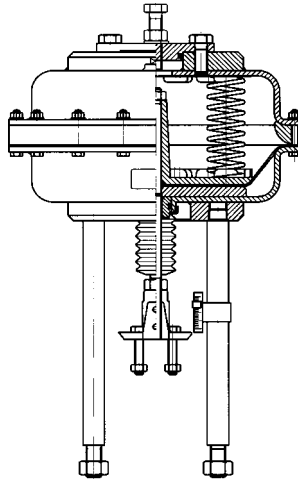
Uniquement MA31B



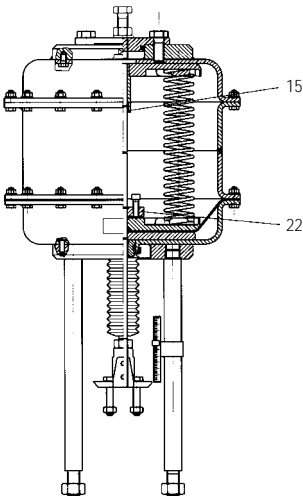
MA 41A



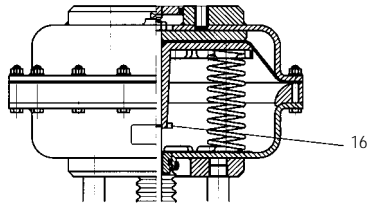
MA 41B



MA 41C/D



Uniquement MA 41B Ps



VI. Offre de pièces détachées / commandes

A: von Rohr Armaturen AG
 Fichtenhagstrasse 4
 CH-4132 Muttenz 2
 Téléphone +41 (0) 61 461 48 48
 Fax +41 (0) 61 461 18 27
 e-mail: info@von-rohr.ch

Expéditeur

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

- Nous souhaitons recevoir une offre de pièces détachées pour les positions suivantes
- Nous souhaitons commander les pièces détachées suivantes à

Nomenclature

Pos.	Description	Quantité
1	Carter supérieur	
2	Bride supérieure	
3	Joint torique	
4	Vis 6 pans	
5	Boulon 6 pans avec joint	
6	Carter inférieur	
7	Extension	
8	Ecrou	
9	Soupape d'aération	
10	Plateau de centrage de ressorts	
11	Ressort	
12	Tige	
13	Membrane	
14	Plateau de membrane	
15	Palier lisse	
16	Bague de butée	
17	Contre-plateau	
18	Joint torique	
19	Anneau de tige (2 demi-anneaux)	
20	Ecrou de tige	
21	Rondelle	
22	Collier de fixation (complet)	
23	Douille de guidage	
24	Visserie extérieur	
25	Soufflet de protection	
26	Accouplement	
27	Pilier	
28	Ecrou de pilier	
29	Indicateur de course	
30	Plaque d'identification	