

Sommaire

1	Identification du produit	page
2	Démontage du carter du servomoteur	2
3	Contrôle du fonctionnement	3
4	Commande de pièces détachées	3
5	Service OXYGENE	3



Content

1	Product identification	4
2	Dismantling the casing of the actuator	4
3	Operating control	5
4	Ordering spare parts	5
5	OXYGEN service	5



Inhaltsverzeichnis

1	Produktkennzeichnung	6
2	Ausbau des Oberteils	6
3	Funktionskontrolle	7
4	Ersatzteilbestellung	7
5	Sauerstoff-Betrieb	7



Annexes / Appendix / Anhang

1	Liste de pièces / Parts list / Stückliste	8
2	Position des ressorts / Springs position / Federanordnung	10
3	Plaque d'identification / nameplate on valves / Typenschild	12
4	Réglage demi-accouplement / Adjust half coupling / Kupplungshälteeinstellung	12

Utiliser Instructions de montage et de service pour :

Use this Installation and Operation Instruction for :

Gültigkeitsbereich der Einbau- und Betriebsanleitung :

MA 3.16 A6	MA 4.16 A6	Action / Action / Aktion Po Ps Pos
MA 2.21 A6 / MA 2.21 B6	MA 4.21 A6 / MA 4.21 B6	
MA 3.31 A6 / MA 3.31 B6 / MA 3.31 C6	MA 4.31 A6 / MA 4.31 B6 / MA 4.31 C6	
MA 3.41 A6 / MA 3.41 B6	MA 4.41 A6 / MA 4.41 B6	
MA 3.41 A4 / MA 3.41 B4		

Sart-von-Rohr
25, rue de la Chapelle
BP 2
F - 68620 Bitschwiller-les-Thann

Tél. 33/(0)3.89.37.79.50
Fax. 33/(0)3.89.37.79.51
E-Mail sartventes@sart-von-rohr.fr

Toutes les manipulations doivent être réalisées par du personnel compétent, formé et qualifié sous la responsabilité d'une personne faisant autorité.

1 Identification du produit

La codification et le numéro de fabrication sont à mentionner lors de toute correspondance concernant l'équipement. Chaque équipement est référencé par une plaque d'identification. Voir annexe 3.

2 Démontage du carter du servomoteur

IMPORTANT : Avant toutes manipulations, le servomoteur doit être désolidarisé de la vanne.

Cette opération n'est à faire que pour le changement :

- de la membrane (rep. 22) avec son joint (rep. 21),
- d'un (ou plusieurs) ressort(s) (rep. 35),
- du joint torique (rep. 9).

2.1 Changement de la membrane - Servomoteur version Ps, "tige rentrée par manque d'air" Servomoteur version Pos, "sans ressorts"

- Retirer la totalité des boulons courts, laisser les boulons longs.
- Assurer la décompression complète des ressorts en desserrant peu à peu et l'un après l'autre les boulons longs.
ATTENTION : La compression des ressorts crée une tension importante sur la boulonnerie. Il y a un risque d'éjection du carter supérieur.
- Après avoir enlevé les boulons longs, enlever le carter supérieur (rep. 44).
- Débloquer l'écrou (rep. 32) en évitant la rotation de la tige du servomoteur (rep. 18), en utilisant le méplat prévu sur le demi-accouplement supérieur (rep. 69).
- Retirer le contre plateau (rep.20).
- Retirer la membrane (rep. 22) et la remplacer par une neuve sans oublier de bien remettre en place le joint torique (rep. 21) situé entre la membrane et le contre plateau (rep. 20).
ATTENTION : Il est impératif de s'assurer que les ressorts seront bien droit après leur compression. Avant le début de la compression, la membrane doit être positionnée de telle sorte que ses trous soient à l'aplomb des trous du carter inférieur et que les ressorts soient droits.
- Bloquer et coller (colle type Loctite 242) à nouveau l'écrou (rep. 32) selon les couples de serrage suivant :

- Taille de l'écrou de membrane	M10	M12	M16
- Couple de serrage en N.m	43	74	160

ATTENTION : Lors du serrage, il faut éviter la rotation de la membrane afin de ne pas la détériorer.

- Remonter le carter supérieur (rep. 44).
- En utilisant les boulons longs, comprimer les ressorts jusqu'à serrage total de la membrane entre les 2 carters.
- Remettre en place l'ensemble des boulons courts et serrer l'ensemble des boulons selon le couple de serrage suivant :

Matière de la boulonnerie	Couple de serrage en N.m	
	Dimension M6	Dimension M8
Acier	12	26
Inox	9	21

2.2 Changement d'un (ou plusieurs) ressort(s) - Servomoteur Ps, "tige rentrée par manque d'air"

- Retirer la totalité des boulons courts, laisser les boulons longs.
- Assurer la décompression complète des ressorts en desserrant peu à peu et l'un après l'autre les boulons longs.
ATTENTION : La compression des ressorts crée une tension importante sur la boulonnerie. Il y a un risque d'éjection du carter supérieur.
- Après avoir enlevé les boulons longs, enlever le carter supérieur (rep. 44).
- Enlever le demi-accouplement (rep. 69) et l'écrou de blocage (rep. 68).
- Retirer l'ensemble tige / plateaux / membrane (rep. 18, 32, 20, 24, 22).
- Changer le(s) ressort(s) (rep. 35). Le début de spire doit être orienté vers l'extérieur du carter. Pour la position, veuillez consulter l'annexe 3.
- Remonter le carter supérieur (rep. 44).
- En utilisant les boulons longs, comprimer les ressorts jusqu'à serrage total de la membrane entre les 2 carters.
- Remettre en place l'ensemble des boulons courts et serrer l'ensemble des boulons selon le couple de serrage suivant :

Matière de la boulonnerie	Couple de serrage en N.m	
	Dimension M6	Dimension M8
Acier	12	26
Inox	9	21

- Accoupler à nouveau le servomoteur sur la vanne par l'intermédiaire du demi-accouplement (rep. 69).

2.3 Changement de la membrane - Servomoteur version Po, "tige sortie par manque d'air" :

- Même processus que § 2.1, en s'adaptant à la technologie Po.

ATTENTION : Avant de retirer le plateau de centrage des ressorts (rep. 3), il est nécessaire de repérer sa position par rapport au carter inférieur. Cela peut se faire par un repère sur le plateau et un trou de boulonnerie. Si cela n'est pas réalisé, le plateau de centrage des ressorts (rep. 3) ne sera plus en face du plateau de membrane (rep. 24) et les ressorts seront en biais.

2.4 Changement d'un (ou plusieurs) ressort(s) - Servomoteur en version Po :

- Retirer la totalité des boulons courts, laisser les boulons longs.
- Assurer la décompression complète des ressorts en desserrant peu à peu et l'un après l'autre les boulons longs.
ATTENTION : La compression des ressorts crée une tension importante sur la boulonnerie. Il y a un risque d'éjection du carter supérieur.
- Après avoir enlevé les boulons longs, enlever le carter supérieur (rep. 44).
- Changer le(s) ressort(s) (rep. 35). Le début de spire doit être orienté vers l'extérieur du carter. Pour la position, veuillez consulter l'annexe 3.
- Remonter le carter supérieur (rep. 44).
- En utilisant les boulons longs, comprimer les ressorts jusqu'au serrage total de la membrane entre les 2 carters.
- Remettre en place l'ensemble des boulons courts et serrer l'ensemble des boulons selon le couple de serrage suivant :

Matière de la boulonnerie	Couple de serrage en N.m	
	Dimension M6	Dimension M8
Acier	12	26
Inox	9	21

2.5 Changement du joint torique (rep. 9) - Servomoteur en version Po, Ps et Pos:

Voir § 2.2.

3 Contrôle du fonctionnement

3.1 Contrôle de l'étanchéité

Brancher l'alimentation d'air et faire croître la pression jusqu'à l'alimentation maxi indiquée sur la plaquette. La tige doit bouger et s'immobiliser en position extrême. Si la tige ne s'immobilise pas, c'est que la pression chute. Dans ce cas, il faut vérifier l'étanchéité au niveau du passage de tige, de la membrane, du joint torique de la membrane (rep. 21) et des points d'alimentation. Ce contrôle peut être réalisé avec du Gasairtec (détecteur rapide de fuites 6 - art 301).

3.2 Contrôle de l'échelle des ressorts

Vérifier l'échelle des ressorts en contrôlant la pression de début de course et de fin de course. Les valeurs doivent être conformes aux données de la plaque d'identification.

3.3 Réglage du demi-accouplement

Le demi-accouplement côté servomoteur permet par sa rotation de régler la course de la vanne, voir exemple en annexe 4.

4 Commande de pièces détachées

Veuillez nous contacter en préparant les informations d'identification citées au paragraphe 1.

Pour toute opération de maintenance nécessitant un retour du matériel en nos locaux, l'utilisateur s'engage à effectuer le nettoyage et la décontamination de l'appareil afin de garantir la sécurité de notre personnel intervenant.

5 Service OXYGENE

ATTENTION : En fonctionnement oxygène, il est impératif de suivre les recommandations ci-dessous car il y a un risque d'explosion.

5.1 Préparation

Les outils de montage doivent être dégraissés à l'acétone. L'environnement de travail doit être nettoyé, dégraissé et séché.

5.2 Manipulation

- Toutes les pièces et surfaces en contact avec l'oxygène doivent être dégraissées à l'acétone.
- Le séchage s'effectue par simple évaporation à l'air ambiant.
- Après dégraissage et séchage, les pièces et surfaces doivent être soufflées avec de l'air comprimé sec.
- Il est rappelé que l'outillage doit être dégraissé à l'acétone.
- Pour ne pas graisser les pièces lors de leurs manipulations, l'opérateur doit porter des gants en coton propres et secs.

5.3 Type de graisse

La seule et unique graisse à utiliser est une graisse spéciale service oxygène (graisse type VOLTALÉF 901).

Installation and handling shall only be carried out by competent, trained and qualified personnel under the responsibility of a person of authority.

1 Product identification

The type and serial number must be mentioned in all correspondence concerning the said equipment. Each instrument is labelled by a type plate and the order no., position within the series and type. See appendix 3.

2 Dismantling the casing of the actuator

IMPORTANT: Before carrying out any operations the actuator must be dissociated from the valve.

This operation should only be carried out to change:

- the diaphragm (mark 22) and its O-ring (mark 21),
- one (or several) spring(s) (mark 35),
- the O-ring (mark 9).

2.1 Changing the diaphragm – Ps version actuator, "stem retracted through lack of air" Pos version actuator, "spring-less"

- Remove all the short bolts and leave the long ones.
- Ensure full spring decompression by loosening the long bolts little by little and one after the other.
WARNING: Spring compression creates a great deal of tension on the bolting. There is a danger of the upper casing ejecting.
- After you have removed the long bolts, remove the upper casing (mark 44).
- Loosen the nut (mark 32) without rotating the actuator stem (mark 18), using the flat provided on the upper half coupling (mark 69).
- Remove the pressure plate (mark 20).
- Remove the diaphragm (mark 22) and replace it with a new one and remember to put the O-ring back in position (mark 21) between the diaphragm and the diaphragm plate (mark 20).

WARNING: It is absolutely essential to make sure that the springs will be perfectly upright after compression. Before starting compression, the diaphragm should be placed in such a way that the holes are perpendicular to the lower carter holes and that the springs are perfectly upright.

- Block and glue (Loctite 242 type glue) the nut again (mark 32) according to the following tightening torques:

- Diaphragm nut size	M10	M12	M16
- Tightening torque in N.m	43	74	160

WARNING: To avoid damaging the diaphragm, make sure that it does not rotate during tightening.

- Re-assemble the upper casing (mark 44).
- Using the long bolts, compress the springs until the diaphragm is completely clamped between the 2 casings.
- Put all the short bolts back in position and tighten all the bolts according to the following tightening torque:

Bolting material	Tightening torque in N.m	
	M6 Dimension	M8 Dimension
Steel	12	26
Stainless steel	9	21

2.2 Change of one (or several) spring(s) – Ps Actuator, "stem retracted through lack of air"

- Remove all the short bolts and leave the long ones.
- Ensure full spring decompression by loosening the long bolts little by little and one after the other.
WARNING: Spring compression creates a great deal of tension on the bolting. There is a danger of the upper casing ejecting.
- After you have removed the long bolts, remove the upper casing (mark 44).
- Remove the half coupling (mark 69) and the locking nut (mark 68).
- Remove the stem / plates / diaphragm (mark 18, 32, 20, 24, 22).
- Change the spring(s) (mark 35). The beginning of the spiral should be directed towards the outside of the casing. For the position, refer to *appendix 3*.
- Re-assemble the upper casing (mark 44).
- Using the long bolts, compress the springs until the diaphragm is completely clamped between the 2 casings.
- Put all the short bolts back in position and tighten all the bolts according to the following tightening torque:

Bolting material	Tightening torque in N.m	
	M6 Dimension	M8 Dimension
Steel	12	26
Stainless steel	9	21

- Couple the actuator again on the valve via the half coupling (mark 69).

2.3 Changing the diaphragm – Po version actuator, "stem extend through lack of air":

- Same process as in § 2.1, by adapting to the Po technology.
WARNING: Before removing the spring centring plates (mark 3), it is necessary to mark its position in relation to the lower casing. This can be done with a mark on the plate and a bolt hole. If this is not done, the spring centring plate (mark 3) will no longer be in front of the diaphragm plate (mark 24) and the springs will be at an angle.

2.4 Changing one (or several) spring(s) - Po version actuator:

- Remove all the short bolts and leave the long ones.
- Ensure full spring decompression by loosening the long bolts little by little and one after the other.
WARNING: Spring compression creates a great deal of tension on the bolting. There is a danger of the upper casing ejecting.
- After you have removed the long bolts, remove the upper casing (mark 44),
- Change the spring(s) (mark 35). The beginning of the spiral should be directed towards the outside of the casing. For the position, refer to *appendix 3*.
- Re-assemble the upper casing (mark 44).
- Using the long bolts, compress the springs until the diaphragm is completely clamped between the 2 casings.
- Put all the short bolts back in position and tighten all the bolts according to the following tightening torque:

Bolting material	Tightening torque in N.m	
	M6 Dimension	M8 Dimension
Steel	12	26
Stainless steel	9	21

2.5 Changing the O-ring (mark 9) - Po, Ps and Pos version actuator:

See § 2.2.

3 Operating control

3.1 Tightness check

Connect the air supply and increase the pressure until it reaches the maximum supply indicated on the plate. The stem should move and come to a halt at the extreme position. If the stem does not come to a halt, this means that the pressure is dropping. In this case it is necessary to check tightness at the passage of the stem, diaphragm, diaphragm O-ring (mark 21) and the supply points. This check can be carried out with Gasairtec (rapid leak detector 6 - art 301).

3.2 Spring scale control

Check the scale of the springs by checking the pressure at the beginning and at the end of a stroke. The values must comply with the data on the identification plate.

3.3 Half-coupling setting

The rotation of the half-coupling on the actuator side makes it possible to set the stroke of the valve, see example in appendix 4.

4 Ordering spare parts

See enclosure 1 and contact us after having prepared all the information necessary for identification as stipulated in paragraph 1. In the event of any maintenance work which requires the material to be returned to our premises, the consignor undertakes to clean and decontaminate the entire apparatus in order to guarantee the safety of our personnel.

5 OXYGEN service

WARNING: During oxygen operation, it is absolutely essential to follow the recommendations below as there is potential explosion hazard.

5.1 Preparation instructions

The grease on assembly tools must be removed with acetone. The working environment must be clean, free of grease and dried.

5.2 Handling operations

- All the parts and surfaces in contact with the oxygen must be degreased with acetone.
- Drying is carried out simply through evaporation in the ambient air.
- After degreasing and drying, the parts and surfaces must be blown with dry compressed air.
- We remind you that grease should be removed from the tooling with acetone.
- To avoid greasing parts during handling, the operator should wear clean and dry cotton gloves.

5.3 Type of grease

The one and only type of grease to be used is a special oxygen service grease (VOLTALÉF 901 type grease).

Alle Arbeiten dürfen nur von kompetentem, geschulten und qualifizierten Personal unter der Verantwortung einer Aufsichtsperson ausgeführt werden.

1 Produktkennzeichnung

Bei jedem Schriftwechsel die Ausrüstung betreffend sind Kode- und Hersteller-Nr. anzugeben. Jede Ausrüstung ist mit einem Typenschild versehen. Siehe Anhang 3.

2 Ausbau des Oberteils

WICHTIG: Vor jeglichen Arbeiten am Pneumatische Stellantriebe ist dieser vom Ventil zu trennen.

Diese Maßnahme ist nur für den Wechsel folgender Teile relevant:

- der Membran (Pos. 22), einschließlich Dichtung (Pos. 21),
- einer (oder mehrerer) Feder(n) (Pos. 35),
- des O-Rings (Pos. 9).

2.1 Wechsel der Membran, Pneumatische Stellantriebe, Version Pos, "ohne Federn" Pneumatische Stellantriebe, Version Ps, "Kolbenstange wegen fehlender Druckluft eingefahren"

- Alle kurzen Schraubenbolzen abziehen, die langen Schraubenbolzen an ihrer Stelle belassen.
- Federn vollständig entspannen. Dazu die langen Schraubenbolzen nacheinander allmählich lockern.
ACHTUNG: Durch das Zusammendrücken der Federn wird eine beträchtliche Spannung auf die Schraubenbolzen ausgeübt. Gefahr des Abwurfs des oberen Gehäuseteils.
- Nach Entfernung der langen Schraubenbolzen oberes Oberteil (Pos. 44) abnehmen.
- Mutter (Pos. 32) lösen. Dabei Drehen der Kolbenstange des Servomotors (Pos. 18) vermeiden. Vorgesehene Abflachung auf der oberen Kupplungshälfte (Pos. 69) zum Einsatz bringen.
- Planscheibe abziehen (Pos. 20).
- Membran (Pos. 22) abziehen und durch neue ersetzen. Dabei den zwischen der Membran und der Planscheibe (Pos. 20) befindlichen O-Ring (Pos. 21) unbedingt wieder ordnungsgemäß einsetzen

ACHTUNG: Es ist zu prüfen, ob die Federn nach dem Zusammendrücken gerade sind. Vor Beginn des Zusammendrückens Membran so positionieren, dass deren Öffnungen senkrecht zu den Bohrungen des unteren Gehäuseteils stehen und die Federn gerade sind.

- Mutter (Pos. 32) wieder festziehen und kleben (Kleber Typ Loctite 242). Dabei sind folgende Anziehmomente zu beachten:

- Größe der Membranmutter	M10	M12	M16
- Anziehmoment in Nm	43	74	160

ACHTUNG: Beim Festziehen Drehung der Membran vermeiden, um diese nicht zu zerstören.

- Oberes Oberteil (Pos. 44) wieder montieren.
- Bei Einsatz der langen Schraubenbolzen Federn soweit zusammendrücken, bis Membran zwischen den beiden Gehäuseteilen vollständig eingespannt ist.
- Kurze Schraubenbolzen wieder einsetzen und alle Schraubenbolzen mit folgenden Anziehmomenten festziehen:

Schraubenbolzenmaterial	Anziehmoment in Nm	
	Größe M6	Größe M8
Stahl	12	26
Inox	9	21

2.2 Wechsel einer (oder mehrerer) Feder(n) Pneumatische Stellantriebe, Version Ps, "Kolbenstange wegen fehlender Druckluft eingefahren"

- Alle kurzen Schraubenbolzen abziehen, die langen Schraubenbolzen an ihrer Stelle belassen.
- Federn vollständig entspannen. Dazu die langen Schraubenbolzen nacheinander allmählich lockern.
ACHTUNG: Durch das Zusammendrücken der Federn wird eine beträchtliche Spannung auf die Schraubenbolzen ausgeübt. Gefahr des Abwurfs des oberen Gehäuseteils.
- Nach Entfernung der langen Schraubenbolzen oberes Oberteil (Pos. 44) abnehmen.
- Kupplungshälfte (Pos. 69) und Sicherungsmutter (Pos. 68) abnehmen.
- Gesamte Gruppe, bestehend aus Kolbenstange / Scheiben / Membran (Pos. 18, 32, 20, 24, 22) abnehmen.
- Feder(n) (Pos. 35) wechseln. Der Windungsanfang muss zur Außenseite des Gehäuses hin gerichtet sein. Zur Position, siehe *Anhang 3*.
- Oberes Oberteil (Pos. 44) wieder montieren.
- Bei Einsatz der langen Schraubenbolzen Federn soweit zusammendrücken, bis Membran zwischen den beiden Gehäuseteilen vollständig eingespannt ist.
- Kurze Schraubenbolzen wieder einsetzen und alle Schraubenbolzen mit folgenden Anziehmomenten festziehen:

Schraubenbolzenmaterial	Anziehmoment in Nm	
	Größe M6	Größe M8
Stahl	12	Stahl
Inox	9	Inox

- Servomotor über Kupplungshälfte (Pos. 69) wieder an das Ventil ankuppeln.

2.3 Wechsel der Membran, Pneumatische Stellantriebe, Version Po, "Kolbenstange wegen fehlender Druckluft ausgefahren"

- Gleiche Verfahrensweise wie unter Abschn. 2.1 unter Anpassung an die Po-Technologie.
ACHTUNG: Vor Abziehen der Zentrierscheiben der Federn (Pos. 3) ist deren Position in Bezug auf den unteren Gehäuseteil zu kennzeichnen. Dies kann durch eine Markierung auf der Scheibe und einem Schraubenloch geschehen. Wird diese Kennzeichnung nicht vorgenommen, wird sich die Zentrierscheibe der Feder (Pos. 3) nicht mehr gegenüber der Membranscheibe (Pos. 24) befinden und die Federn werden schräg stehen.

2.4 Wechsel einer (oder mehrerer) Feder(n), Pneumatische Stellantriebe, Version Po:

- Alle kurzen Schraubenbolzen abziehen, die langen Schraubenbolzen an ihrer Stelle belassen.
- Federn vollständig entspannen. Dazu die langen Schraubenbolzen nacheinander allmählich lockern.
ACHTUNG: Durch das Zusammendrücken der Federn wird eine beträchtliche Spannung auf die Schraubenbolzen ausgeübt. Gefahr des Abwurfs des oberen Gehäuseteils.
- Nach Entfernung der langen Schraubenbolzen oberes Gehäuseteil (Pos. 44) abnehmen.
- Feder(n) (Pos. 35) wechseln. Der Windungsanfang muss zur Außenseite des Gehäuses hin gerichtet sein. Zur Position, siehe *Anhang 3*.
- Oberes Gehäuseteil (Pos. 44) wieder montieren.
- Bei Einsatz der langen Schraubenbolzen Federn soweit zusammendrücken, bis Membran zwischen den beiden Gehäuseteilen vollständig eingespannt ist.
- Kurze Schraubenbolzen wieder einsetzen und alle Schraubenbolzen mit folgenden Anziehungsmomenten festziehen:

Schraubenbolzenmaterial	Anziehungsmoment in Nm	
	Größe M6	
Stahl	12	Stahl
Inox	9	Inox

2.5 Wechsel des O-Rings (Pos. 9), Servomotor, Versionen Po, Ps und Pos

Siehe Abschn. 2.2.

3 Funktionskontrolle

3.1 Dichtheitskontrolle

Druckluftversorgung anschließen und Druck erhöhen, bis die auf dem Typenschild angegebene max. Druckluftspeisung erreicht ist. Die Kolbenstange muss sich in die äußerste Position bewegen. Kommt die Kolbenstange in dieser Position nicht zum Stehen, liegt dies am Druckgefälle. In diesem Falle ist die Dichtheit an der Durchführung der Kolbenstange, an der Membran, am O-Ring der Membran (Pos. 21) und an den Zuführstellen der Druckluft vorzunehmen. Diese Kontrolle kann mit Hilfe eines Gasairtec (Schnellecksucher 6 - Art. 301) durchgeführt werden.

3.2 Kontrolle des Arbeitsbereichs der Federn

Diese ist mittels Druckkontrolle am Anfang und am Ende der Wegstrecke zu überprüfen. Die Werte müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.

3.3 Einstellung der Kupplungshälfte

Die an der Servomotor-Seite befindliche Kupplungshälfte gestattet durch deren Drehung die Einstellung des Ventilhubes, siehe Beispiel in Anhang 4.

4 Ersatzteilbestellung

Bitte nehmen Sie zur Vorbereitung der in Abschn. 1 genannten Informationen zur Produktkennzeichnung Kontakt zu uns auf.

Der Nutzer verpflichtet sich bei jeder Wartungsarbeit, die eine Rückführung der Ausrüstung in unseren Betrieb erforderlich macht, zur Reinigung und Dekontaminierung der Ausrüstung, um die Sicherheit unseres mit der Wartung beschäftigten Personals zu gewährleisten.

5 Sauerstoff-Betrieb

ACHTUNG: Bei Sauerstoffbetrieb ist den nachgerannten Empfehlungen aufgrund der Explosionsgefahr unbedingt Folge zu leisten.

5.1 Vorbereitung

Die Montagewerkzeuge sind mit Azeton zu entfetten. Die Arbeitsumgebung ist einer Reinigung, Entfettung und Trocknung zu unterziehen.

5.2 Handhabung der Teile und Werkzeuge

- Alle mit Sauerstoff in Kontakt stehenden Teile und Flächen sind mit Azeton zu entfetten.
- Die Trocknung erfolgt einfach durch Verdunsten an der Umgebungsluft.
- Nach der Entfettung und Trocknung, sind die Teile und Flächen mit trockener Druckluft abzublasen.
- Es wird daran erinnert, dass die Werkzeuge mit Azeton zu entfetten sind.
- Zur Vermeidung erneuten Einfettens der Teile während deren Handhabung hat der Bediener saubere und trockene Baumwollhandschuhe zu tragen.

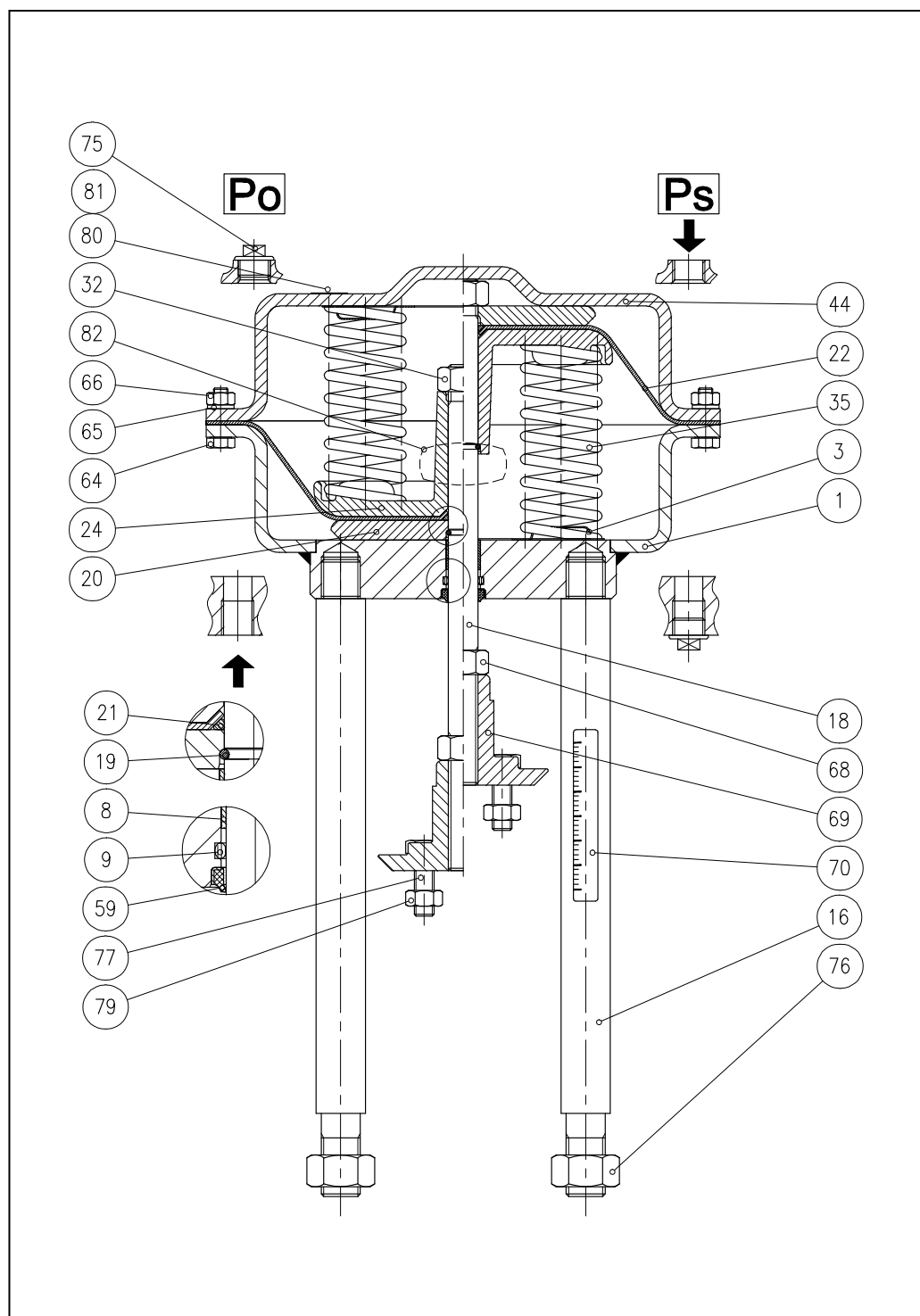
5.3 Fettsorte

Als Fettsorte darf einzig und allein Spezialfett für Sauerstoffbetrieb (Typ VOLTALF 901) zum Einsatz gelangen.

Annexe / Appendix / Anhang

1 Liste de pièces / Parts list / Stückliste

Rep.	FR	GB	D
82	Etiquette ressort	Spring sticker	Warnschild
81	Rivet	Rivet	Blechschaube
80	Plaquette servomoteur	Manufacturer plate	Datenschild
79	Ecrou	Nut	Mutter
77	Vis	Screw	Schraube
76	Ecrou	Nut	Mutter
75	Bouchon d'évent	Vent screw	Lüftungsschraube
70	Indicateur de position	Stroke indicator	Hubskala
69	Accouplement	Half upper coupling	Kupplung
66	Ecrou	Nut	Mutter
65	Rondelle	Washer	Scheibe
64	Vis	Screw	Schraube
59	Joint racleur	Wiper seal	Abstreifer
44	Carter supérieur	Upper casing	Oberteil
35	Ressort	Spring	Druckfeder
32	Ecrou de tige	Hex nut	Mutter
24	Plateau de membrane	Diaphragm plate	Membranteller
22	Membrane	Diaphragm	Membrane
21	Joint torique	O-ring	O-Ring
20	Contre-plateau	Pressure plate	Druckteller
19	Anneau de tige	Stem ring	Spindelringhälfte
18	Tige	Stem	Spindel
16	Pilier	Column	Pfeiler
9	Joint torique	O-ring	O-Ring
8	Coussinet	Guiding bush	Lagerbüsche
3	Plateau centrage ressort	Spring centering plate	Federzentrierteller
1	Carter inférieur	Lower casing	Unterteil
	Pièces de rechange	Spare parts	Verschleißteile



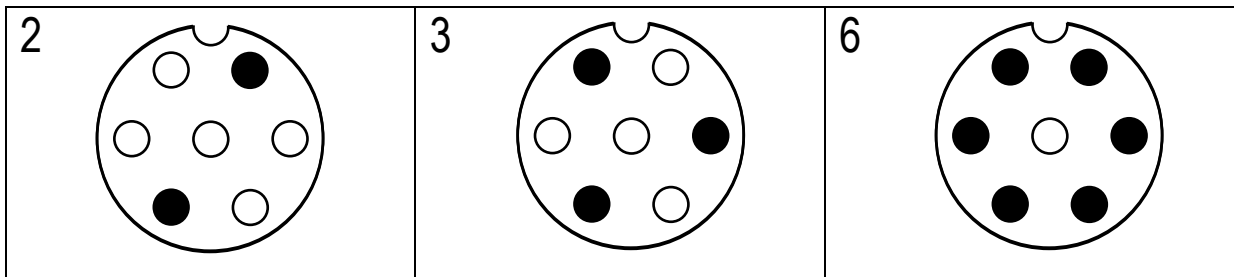
Plan d'exemple MA21 / Drawing of example MA21 / Beispielplan MA21

2 Position des ressorts / Springs position / Federanordnung

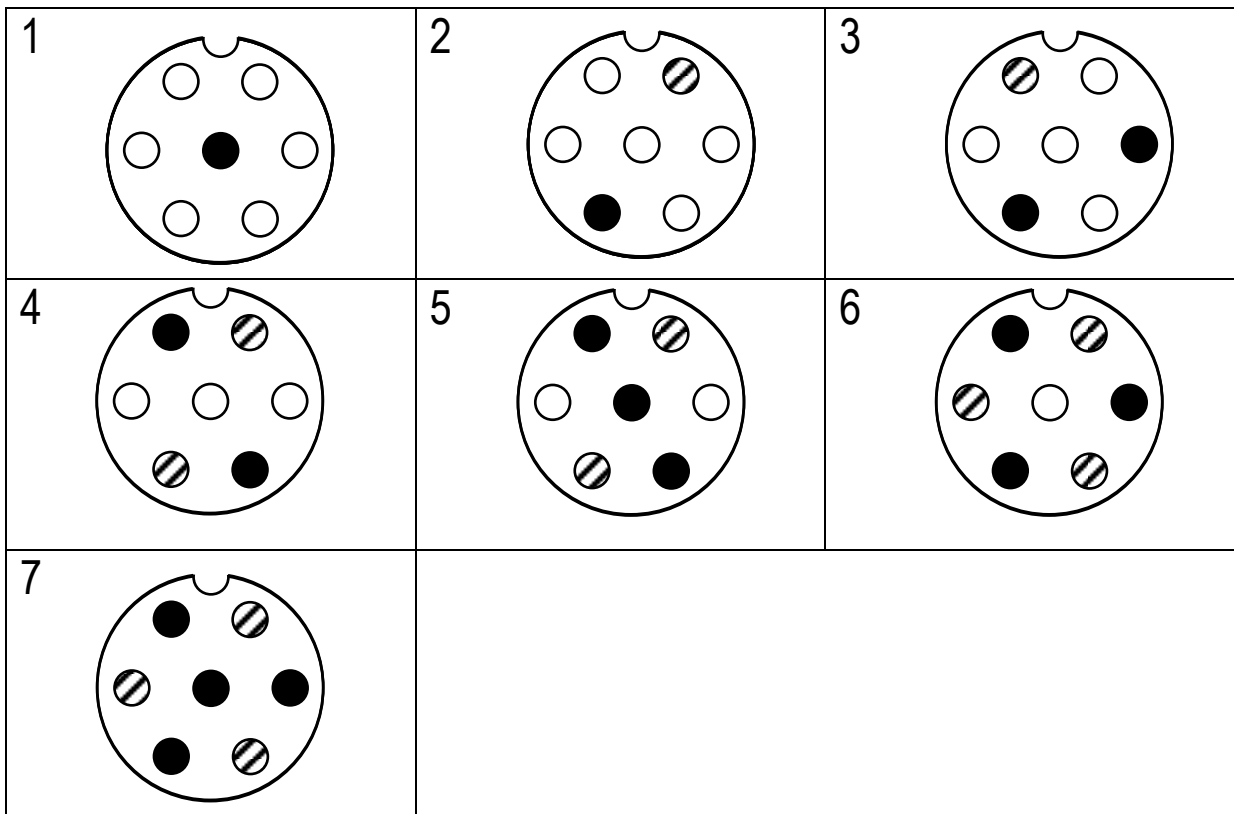
2.1 7 emplacements / 7 positions / 7 Positions

MA16 - MA21 - MA31

Avec les ressorts type B ou R - spire toujours à droite
With spring type B or R - spire to right
Mit Feders B oder R - Windungsrichtung immer rechts



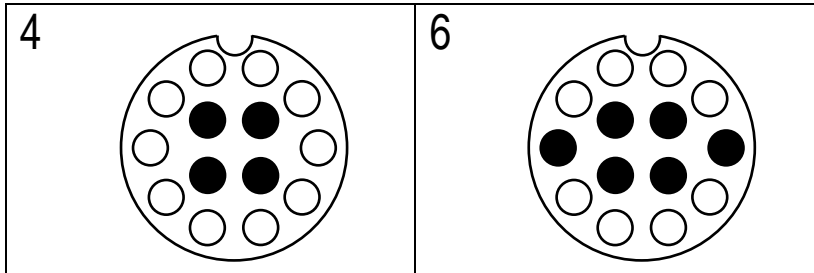
Avec les ressorts type G ou S - spire à droite - spire à gauche
With spring type G or S - spire to right - spire to left
Mit Feders G oder S - Windungsrichtung rechts - Windungsrichtung links



2.2 14 emplacements / 14 positions / 14 Positions

MA41 A - MA41 B

Avec les ressorts type B ou R - spire toujours à droite
With spring type B or R - spire to right
Mit Feders B oder R - Windungsrichtung immer rechts



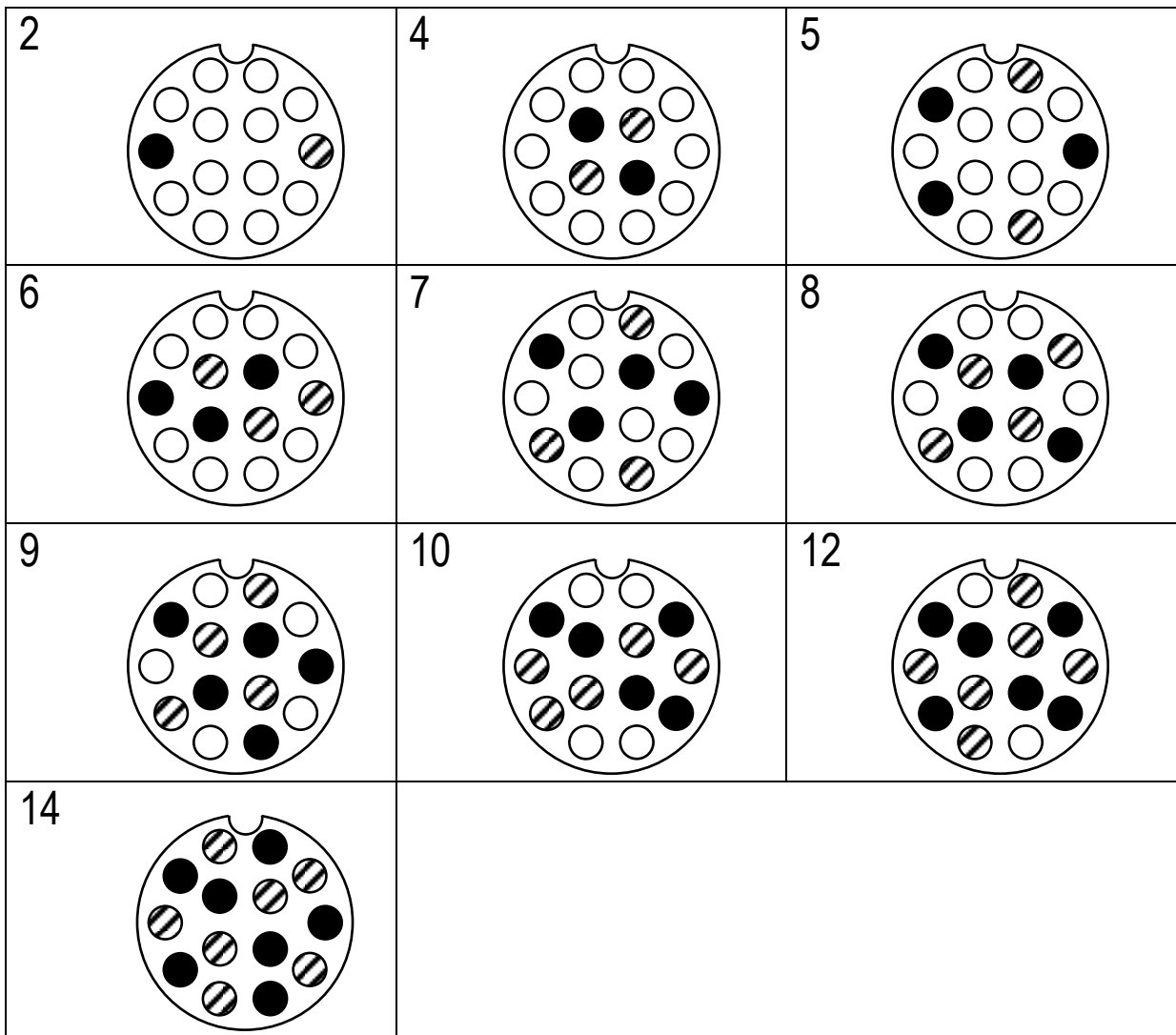
Avec les ressorts type G ou S - spire à droite
With spring type G or S - spire to right
Mit Feders G oder S - Windungsrichtung rechts



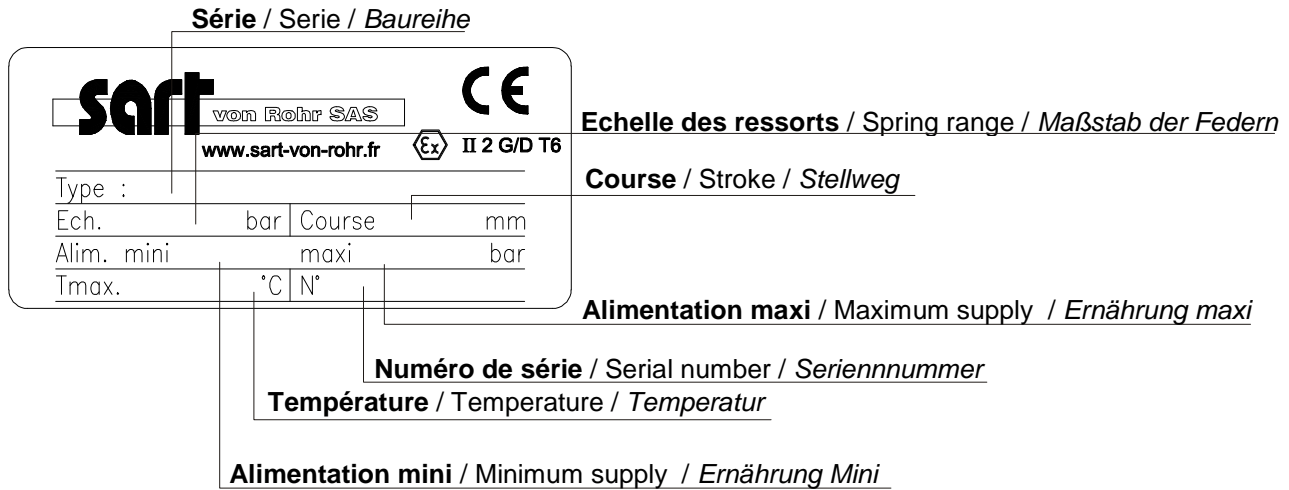
- spire à gauche
- spire to left



- Windungsrichtung links



3 Plaque d'identification / nameplate on valves / Typenschild



4 Réglage demi-accouplement / Adjust half coupling / Kupplungshälteeinstellung

Avant le réglage, il faut bloquer le demi-accouplement vanne pour avoir l'extrémité de la tige en dessous de la face (voir dessin ci-contre).

Pour les servomoteurs Po sur vanne directe, il faut alimenter le servomoteur à l'alimentation mini et faire apparaître la course (voir plaque signalétique) en tournant le demi-accouplement du servomoteur. Ensuite, vider le servomoteur et accoupler.

Pour les servomoteurs Ps sur vanne directe, il faut alimenter le servomoteur à la pression de la fin de l'échelle des ressorts (voir plaque signalétique) et faire l'accouplement.

For the adjustment, it is necessary to block the valve half coupling to have the end of the stem below the face (see drawing opposite).

For the Po actuators on direct valve, it is necessary to supply the actuator with the mini supply and to adjust the stroke (see firm pate) while turning actuator half coupling. Then, empty the actuator and couple it on the valve.

For the Ps actuator on direct valve, it is necessary to supply the actuator with the pressure of the end of the springs range (see firm plate) and make the coupling.

Vor der Einstellung muß man die Kupplungshälfte blockieren werfelt, um das Ende des Stammes unterhalb der Seite zu haben (siehe Zeichnung nebenstehend).

Für die Servomotoren Po auf direktem Schieber muß man den Servomotor an der Ernährung versorgen Mini- und das Wettrennen erscheinen lassen (siehe Kennzeichnungsschild) indem man die Kupplungshälfte des Servomotors dreht. Danach den Servomotor zu leeren und anzuschließen. Für die Servomotoren Ps auf direktem Schieber muß man den Servomotor unter dem Druck des Endes des Maßstabs der Federn versorgen (siehe Kennzeichnungsschild) und die Kupplung machen.

