

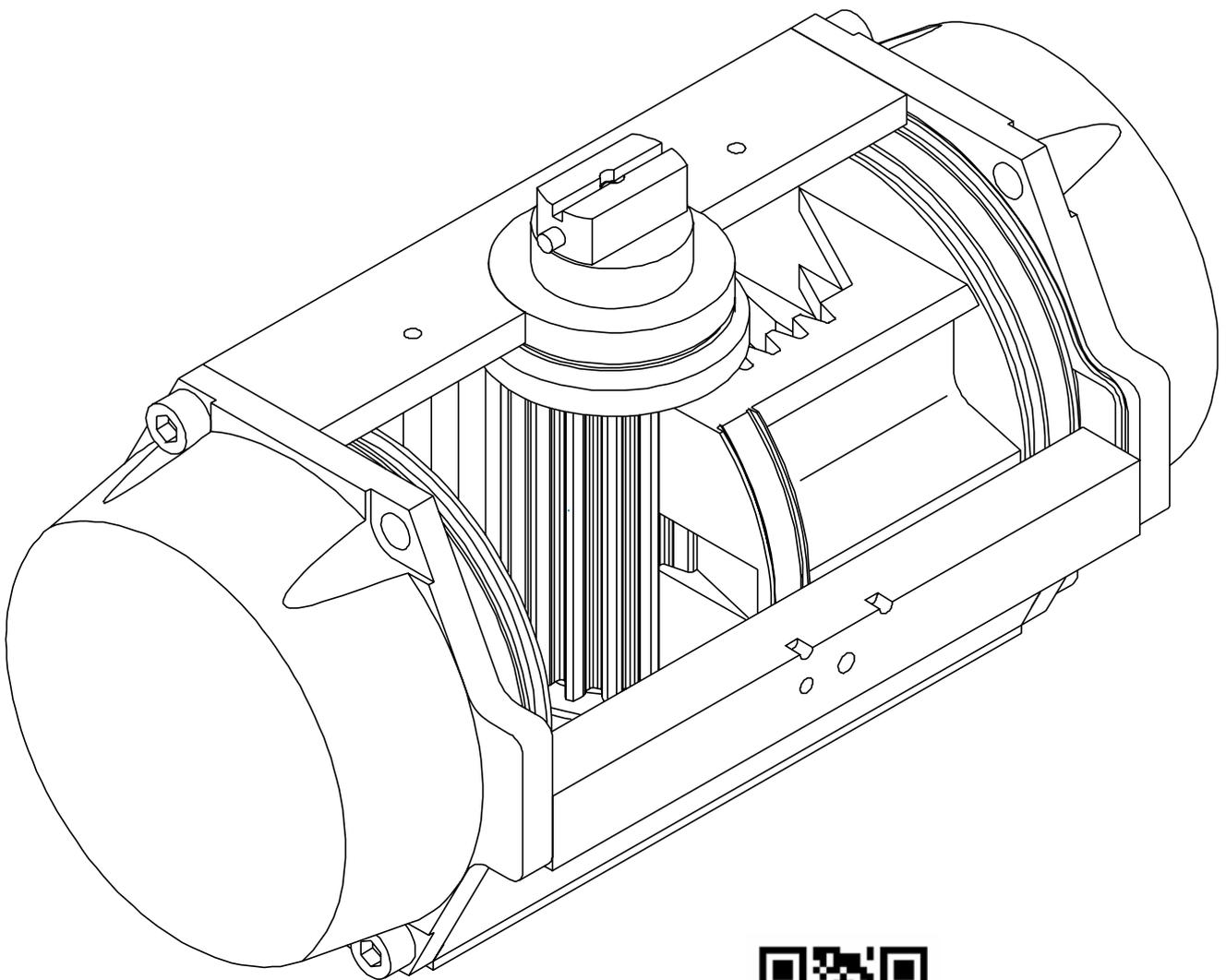


Revo

Servomoteur pneumatique, série R à double effet ou à ressort de rappel

Instructions de fonctionnement et d'installation

Installation, fonctionnement et maintenance



CRANE®

Ceci est la traduction de la déclaration d'incorporation et des instructions de fonctionnement et d'installation originales de REVO

Sommaire

1.	Domaine d'application	3
2.	Utilisation conforme	3
3.	Déclarations du fabricant	5
3.1	Déclaration d'intégration pour les quasi-machines au sens de la directive relative aux machines 2006/42/CE, annexe II, n° 1B	5
3.2	Information concernant la directive 2014/34/EU (ATEX)	5
3.3	Information concernant la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/EU (PED).....	6
3.4	Déclarations du fabricant concernant les accessoires électriques	6
3.5	Couples recommandés selon DIN 3337 / 5211	6
4.	Consignes de sécurité	7
4.1	Information importante pour l'utilisateur	7
4.2	Consignes de sécurité fondamentales.....	7
4.3	Risques particuliers	8
5.	Transport et stockage	8
6.	Montage et raccordement à la commande	8
6.1	Montage d'une vanne à servomoteur pneumatique dans la tuyauterie.....	9
6.1.1	Contrôle de la position du servomoteur avant le montage.....	10
6.1.2	Contrôle de l'indicateur de position avant le montage	10
6.1.3	Montage dans la tuyauterie.....	10
6.2	Raccordement de l'électrovanne	10
6.3	Raccordement du transmetteur de position et/ou du régulateur de position	12
6.4	Opérations de contrôle en fin de montage ..	12
7.	Mise en service	12
8.	Guide de dépannage	13
9.	Interventions sur le servomoteur	14
9.1	Montage d'un servomoteur sur l'organe de réglage	14
9.2	Changement de l'arbre de commande pour changer l'indication de position.....	15
9.3	Modification de la force des ressorts	15
9.4	Démontage du servomoteur	17
9.5	Réglage des positions de fin de course	19
9.6	Structure schématique.....	20
9.7	Montage des garnitures d'arbre pour les entraînements 001, 002 et 006.....	22
10.	Entretien	23
11.	Pièces de rechange	23
12.	Informations supplémentaires	23
13.	Actionneurs miniatures	23
14.	Couples de vissage	24
15.	Vue éclatée	25
16.	Mise au rebut des déchets après expiration de la durée de service prévue	26

1. Domaine d'application

La présente notice d'instructions brève se rapporte au

Servomoteur pneumatique Revo à double effet, série R

Servomoteur pneumatique Revo à ressort de rappel, série R

Actionneurs semi-rotatifs pneumatiques XOMOX série XRP simple et double effet

Note 1 :

En cas de montage de l'entraînement sur un robinet, la notice de ce robinet doit être respectée.

Note 2 :

Pour que cette notice reste claire, les informations généralement nécessaires dès la phase de planification renvoient aux documents imprimés pouvant être consultés sur le site de Crane ChemPharma, à l'adresse www.cranecpe.com, ou demandés au fabricant.

Note 3 :

Etant donné que le servomoteur pneumatique peut aussi être utilisé pour d'autres fluides de commande que l'air comprimé, il sera désigné ci-après simplement comme "servomoteur".

2. Utilisation conforme

Les servomoteurs Revo décrits dans la présente notice sont destinés,

- après montage sur un organe de réglage et montage d'une électrovanne et raccordement de l'électrovanne à un dispositif de commande mis à disposition par le client dans son installation,
- pour être utilisés avec de l'air comprimé, des gaz inertes, de l'eau ou de l'huile hydraulique comme fluide de commande, et ce, à max. 8 bar (max. 7 bar pour les tailles 001, 002, 006). Prendre contact avec le fabricant avant la mise sous pression de la chambre à ressort sur le raccord Port « B » des entraînements à commande par ressort.
- pour une pression de commande permanente conforme à celle de la plaque signalétique de

l'entraînement pneumatique, en cas de fonctionnement normal ; cette pression ne doit pas être dépassée.

- pour actionner les robinets pivotants à 90° (par ex. clapets et robinets à bille) via les ordres de la commande citée plus haut (des entraînements pivotants à 120° ou 180° peuvent également être fournis dans certains cas particuliers).
- Un entraînement monté correctement sur le robinet indique la position de celui-ci au moyen d'un affichage optique.
- Un module « Indicateur de position » installé (en option) sur l'entraînement sert à indiquer la position du robinet à la commande de l'installation.

Les entraînements à double effet

s'arrêtent dans leur position actuelle en cas de panne de la pression de commande. Lorsque la pression de commande est disponible, après un arrêt ou une panne de la tension de commande de l'électrovanne, la position atteinte par l'entraînement dépend de la commande de cette électrovanne.

Sauf spécification contraire lors de la commande, l'entraînement doit fermer le robinet.

Les entraînements à ressort de rappel, avec ressort de fermeture,

reviennent en position de sécurité « FERME » en cas de panne / d'arrêt de la pression de commande.

Les entraînements à ressort de rappel, avec ressort d'ouverture,

reviennent en position de sécurité « OUVERT » en cas de panne / d'arrêt de la pression de commande.

Ausführung und Steuerung des Magnetventils müssen so gewählt sein, dass die oben genannten Funktionen eines federrückstellenden Antriebs sichergestellt sind.

Remarque relative aux dispositifs de commande manuelle de secours en cas de panne de la pression de commande :

Les entraînements

ne peuvent être actionnés qu'au moyen d'un mécanisme de commande auxiliaire (disponible en option).

L'entraînement n'a pas été conçu pour d'autres types d'utilisation que ceux mentionnés ici. Nous tenons tout particulièrement à rappeler qu'il est interdit de :

- procéder à une commande manuelle d'urgence sur la rallonge de l'arbre de commande lorsque la pression de commande est disponible.
- procéder à une commande d'urgence au moyen d'une clé à fourche simple ou de tout autre outil similaire sur les entraînements à ressort de rappel.
- utiliser des équipements électriques d'une classe de protection insuffisante (selon la norme EN 60529), plus particulièrement dans des zones à atmosphère explosive ou installer et utiliser des entraînements avec des accessoires électriques (électrovannes, indicateurs de position et/ou commandes de position) sans protection Ex homologuée selon les normes EN 50014, EN 50018, EN 50019 et EN 50020.
- utiliser d'autres fluides de commande que ceux décrits dans cette notice sans l'accord du fabricant.
- Ne pas utiliser sans accord du fabricant pour des pressions de commande supérieures à 8 bar, les tailles 001, 002, 066 jusqu'à 7 bar max.
- utiliser l'entraînement dans des environnements chimiques agressifs sans l'accord du fabricant.
- exploiter l'entraînement à des températures ambiantes supérieures à 80°C ou inférieures à -20°C sans l'accord du fabricant.
- Les entraînements pivotants Revo ont été conçus pour être utilisés en toute sécurité (niveau SIL, cf. certificat de conformité). D'éventuels éléments (tels que des robinets, électrovannes, commandes de position,...) montés doivent faire l'objet d'une analyse complète conformément au niveau SIL applicable pour l'unité.
- Mesure de la pression acoustique conformément à la norme DIN EN 3744, à 1 m de distance, niveau moyen de pression acoustique :
avec silencieux : 68 dB(A)
sans silencieux : 107 dB(A)
- Le fabricant n'assume aucune responsabilité ou garantie en cas de manquement à l'utilisation conforme à l'emploi prévu.
- Tous les travaux de maintenance et de réparation doivent être effectués hors zone et atmosphère explosives.

3. Déclarations du fabricant

3.1 Déclaration d'intégration pour les quasi-machines au sens de la directive 2006/42/CE, annexe II, n° 1 B

Nous déclarons par la présente que les entraînements pneumatiques pivotants fabriqués en série

Désignation : Entraînement pneumatique pivotant Revo, série R, similaire à l'entraînement pneumatique pivotant Xomox, série XRP

Série : RD à double effet et RS avec accumulateur à ressort, similaire à l'entraînement Xomox XRP

Fabricant : Crane Process Flow Technologies GmbH Heerdter Lohweg 63-71, D-40549 Düsseldorf

1. Les exigences fondamentales suivantes, conformément à l'annexe I de la directive mentionnée ci-dessus, sont applicables et respectées :
 - Principes généraux, n° 1
 - N° 1.1, 1.3, 1.5, 1.7, 2.1, 3.4, 3.6, 4.1 et 4.2
2. L'exploitation requiert le respect de la notice d'utilisation et de montage.
3. Les unités font partie de la catégorie des équipements sous pression conformément à la directive 2014/68/UE sur les équipements sous pression CE, selon le chapitre 1, article 1, section 2, extrait (j), numéro (ii).

Cette machine incomplète ne peut être mise en service qu'une fois qu'il a été constaté que la machine dans laquelle cette machine incomplète doit être montée satisfait aux dispositions pertinentes de la directive relative aux machines 2014/68/CE.

Les documents spécifiques ont été établis conformément à l'annexe VII, partie B, de la directive.

Spécifications techniques appliquées :

Directives CE : 2006/42/CE

Normes harmonisées : EN ISO 12100, EN ISO 5211, VDI / VDE 3844 / 3845

Monsieur Ralf Rennwanz est chargé de rassembler tous les documents techniques.

Adresse: Crane Process Flow Technologies GmbH Heerdter Lohweg 63-71 D-40549 Düsseldorf

Lieu, date : Düsseldorf, 31 décembre 2016

Signature du fabricant:



Qualité du signataire : H.-D. Ptak, gérant

Ce document est le document original.

3.2 Déclaration de conformité selon la directive 2014/34/UE (ATEX)

Au sens de la directive CE 2014/34/UE du 26 février 2014, et avec les prescriptions juridiques décrétées au titre de son application, le fabricant

Crane Process Flow Technologies GmbH Heerdter Lohweg 63-71 D-40549 Düsseldorf

déclare, au sens de la directive 94/9/CE du 23 mars 1994 et des règlements arrêtés pour permettre son exécution, que le produit à protection antidéflagrante, tel que décrit dans la notice d'utilisation et de sécurité :

Type : Servomoteur pneumatique Revo
Séries 5, 6, 7 et 8
XOMOX XRP

Tailles des entraînements :

001 à 006, 012 à 180 (avec et sans surcourse et ajustage des positions de fin de course), 205, 380, 960, H15 à double effet à ressort de rappel, unité d'entretien, silencieux, ponts, accouplement, purge rapide, tuyauterie et flexibles

est un appareil au sens de l'article 1, (3) de la directive 2014/34/CE et qu'il satisfait aux exigences fondamentales en matière de sécurité et d'hygiène, conformément à l'annexe II de la directive 2014/34/CE et aux directives harmonisées suivantes :

DIN EN ISO 80079 - 36:2016 -12

  II 2GD Ex h IIB T6...T4 GbDb

Fait à Düsseldorf, 23. août 2019



H.-D. Ptak, gérant

3.3 Remarque relative à la directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE (PED)

Conformément à la directive Équipements sous pression chapitre 1, article 1, section 2, alinéa (j), point (ii), les entraînements sont dimensionnés en tant que dispositifs d'actionnement et ne constituent ainsi pas un équipement sous pression au sens de la directive CE sur les équipements sous pression 2014/68/UE.

3.4 Déclarations du fabricant concernant les accessoires électriques

En cas de fourniture d'accessoires, les déclarations y afférent accompagnent la fourniture.

3.5 Couples recommandés selon DIN 3337 / EN 5211

Moteur	Bride	Couple maxi selon DIN	à action double		à action simple		Remark
			Pression maxi en conformité avec DIN	Couple à pression maxi	Nbr de ressorts maxi*	Couple de ressort pour nbr de ressorts maxi	
001	F03	32 Nm	7 bar	7,7 Nm	- / -	- / -	maxi 4 ressorts
002	F03	32 Nm	7 bar	19 Nm	12 (4)	11,7 Nm	
006	F03	32 Nm	5 bar	31 Nm	12 (4)	27,2 Nm	
006	F04	63 Nm	7 bar	43 Nm	12 (4)	27,2 Nm	
006	F05	125 Nm	7 bar	43 Nm	12 (4)	27,2 Nm	
012	F05	125 Nm	8 bar	99 Nm	14	57,1 Nm	
025	F05	125 Nm	5 bar	120 Nm	14	112 Nm	
050	F07	250 Nm	5,5 bar	244 Nm	14	207 Nm	
090	F07	250 Nm	3 bar	253 Nm	8	224 Nm	
090	F10	500 Nm	6 bar	506 Nm	14	392 Nm	
130	F10	500 Nm	4 bar	513 Nm	12	506 Nm	
130	F12	1000 Nm	7,5 bar	962 Nm	14	590 Nm	
180	F12	1000 Nm	6 bar	1012 Nm	14	776 Nm	
205	F14	2000 Nm	8 bar	2022 Nm	14	1180 Nm	
380	F14	2000 Nm	5 bar	1847 Nm	14	1769 Nm	
380	F16	4000 Nm	8 bar	3035 Nm	14	1769 Nm	
630	F16	4000 Nm	6 bar	3792 Nm	14	2949 Nm	
960	F16	4000 Nm	4 bar	3839 Nm	18	3792 Nm	
960	F25	8000 Nm	8 bar	7677 Nm	18	3792 Nm	
H15	F25	8000 Nm	5,5 bar	8079 Nm	14	6852 Nm	
H15	F30	16000 Nm	8 bar	11752 Nm	14	6852 Nm	

*à condition que le couple de ressort corresponde à peu près au couple d'air.

4. Consignes de sécurité

4.1 Informations importantes destinées aux utilisateurs

Les entraînements décrits ici ont été conçus et fabriqués dans le respect des normes et directives ci-dessus. Ceux-ci satisfont à l'état actuel des techniques et aux exigences de ces standards.

La sécurité d'exploitation ne peut cependant être garantie que lorsque toutes les mesures requises ont été prises. Il est de la responsabilité du planificateur et de l'exploitant des systèmes de tuyauteries dans lesquels l'entraînement et le robi-net sont montés de tenir compte de ces mesures lors de la planification et de les respecter lors de la réalisation.

L'exploitant doit tout particulièrement s'assurer que

- l'entraînement est utilisé de la manière décrite au chapitre 2 <Utilisation conforme à l'emploi prévu>,
- le fluide de commande est compatible avec le matériau utilisé pour l'entraînement (aluminium anodisé),
- l'entraînement n'est utilisé que dans un état de fonctionnement parfait et le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité est régulièrement contrôlé dans l'installation de génération et de distribution de la pression de commande et dans la commande électrique de l'installation,
- tous les dispositifs de protection des pièces électriques et mécaniques de l'entraînement et de ses modules auxiliaires restent dans l'état où ils se trouvaient à la livraison et les capots de protection des boîtiers de connexion ont été refermés conformément aux dispositions après le raccordement électrique,
- seul du personnel agréé suffisamment qualifié planifie et raccorde l'entraînement, utilise la commande et soit régulièrement informé de toutes les questions relatives aux prescriptions locales en vigueur en matière de sécurité du travail - ainsi que pour les appareils électriques.
- ce personnel dispose des équipements requis pour pouvoir procéder aux opérations décrites ici,
- Pour les actionneurs simples, le port « B » doit être protégé de manière adéquate pour garantir la qualité des fluides entrants.
- ce personnel connaît la présente notice d'utilisation et la notice du robinet correspondant et respecte les consignes qu'elles contiennent,

- les travaux de réparation et de transformation sur les entraînements à ressort de rappel sont réalisés sous la sur-veillance de la personne chargée de la sécurité.

La responsabilité de CRANE Process Flow Technologies s'éteint pour les produits mentionnés ci-dessus en cas de non-respect des consignes reprises dans la présente notice.

4.2 Prescriptions fondamentales de sécurité

Les mêmes prescriptions de sécurité s'appliquent pour les entraînements que pour les installations utilisées pour la production et la distribution de la pression de commande et pour les commandes électriques de l'installation à laquelle ceux-ci sont raccordés. Le respect de ces prescriptions est requis pour l'utilisation de l'entraînement.

A noter également pour les entraînements pneumatiques / hydrauliques :

- Ces entraînements ont été conçus pour des pressions de commande de max. 8 bars (max. 7 bars pour les tailles 001, 002, 006) ; de l'air comprimé, du gaz neutre, de l'eau ou de l'huile hydraulique à température ambiante peut être utilisés. Pour protéger les électrovannes, le fluide de commande doit être filtré au moyen d'une maille de 40 mm (cf. ISO 8573-1, classe 5). L'air comprimé doit être sec et peut, dans certains cas particuliers, être légèrement huilés.
- Prendre contact avec le fabricant avant la mise sous pression de la chambre à ressort sur le raccord Port « B » des entraînements à commande par ressort.
- La commande manuelle de secours des entraînements ne peut être utilisée qu'au moyen du dispositif de secours manuel monté en complément (par ex. un engrenage à vis sans fin rabattable). Celle-ci ne doit pas être utilisée lorsque la pression de commande est active.
- Les travaux sur les raccords électriques ne peuvent être réalisés que par des spécialistes qualifiés et chargés de la commande de l'ensemble de l'installation.
- Lorsque cet entraînement n'est pas fourni avec le robinet par le fournisseur, mais est monté sur site, les remarques du chapitre 9.1 <Structure d'un entraînement...> doivent impérativement être respectées.

- L'entraînement ne s'échauffe pas pendant son fonctionnement.

4.3 Types de dangers particuliers



En cas de fonctionnement normal, l'entraînement ne peut être utilisé que lorsque les dispositifs de protection prévus sont montés. Lorsque ceux-ci doivent être retirés dans le cadre de travaux de réglage ou afin de procéder au raccordement, les alimentations en fluide de commande doivent être interrompues au préalable.



Les modules électriques ne peuvent être utilisés que lorsque les couvercles de protection des raccords sont fermés. Lorsque ceux-ci doivent être retirés dans le cadre de travaux de réglage ou afin de procéder au raccordement, les raccords de tension d'alimentation et de commande doivent être déconnectés au préalable. Les réglages devant être réalisés sous tension nécessitent l'utilisation d'outils isolés.

5. Transport et stockage

Un entraînement ou module est un produit de qualité et doit être traité, transporté et stocké comme tel de sorte que ni l'entraînement, ni son/ses sous-module(s) ne puissent être endommagés.



Lorsque des moyens d'élingage doivent être fixés aux (trous des) œillets de levage prévus sur l'entraînement afin de le transporter, ceux-ci ne peuvent être utilisés que pour monter l'entraînement sur le robinet, et en aucun cas pour le transport de l'unité (robinet + entraînement).

- Lorsque l'entraînement ou l'unité Robinet / Entraînement doit être stocké avec son montage, celui-ci / celle-ci doit être protégé(e) contre les influences néfastes, telles que la poussière, la saleté et l'humidité.
- L'entraînement ou l'unité Robinet / Entraînement doit être stocké(e) dans son emballage d'origine (sur une palette ou autre).
- L'unité Robinet / Entraînement - même emballée - ne doit pas être exposée en permanence aux rayons solaires.
- L'entraînement ou l'unité Robinet / Entraînement ne doit pas être actionné(e).

Lorsque l'emballage ne présente pas la moindre trace de dommages dus au transport, les entraînement ou unités Robinet / Entraînement ne doivent être déballé(e)s qu'immédiatement avant le montage. Les pièces déballées doivent être protégées contre la saleté, l'humidité et la corrosion.

6. Montage et raccordement à la commande

Les entraînements sont le plus souvent fournis prêts à monter, avec les modules électriques nécessaires (électrovanne, indicateurs de position et/ou commandes de position). Si ce n'est pas le cas, les entraînements doivent être montés sur site sur le robinet et/ou les modules électriques sur l'entraînement avant d'installer le robinet sur la canalisation. Les instructions du chapitre 9.1 <Structure d'un entraînement...> doivent alors être respectées.

Observer le paragraphe 6.2 ci-après pour le montage d'une électrovanne.



Avant de commencer le montage, s'assurer que les données de l'installation telles que pression de commande, tension de commande et fréquence de tous les composants correspondent aux caractéristiques techniques indiquées sur la plaquette signalétique du servomoteur et/ou du composant concerné.

La consommation de fluide de commande et la section recommandée de la conduite d'alimentation sont indiquées au tableau 1. La vitesse de fermeture la plus rapide possible indiquée dans ce tableau est une valeur donnée à titre indicatif pour les servomoteurs à double effet série, sans organe de réglage monté et en cas d'alimentation et d'évacuation optimales du fluide de commande. Le frottement dans l'organe de réglage prolonge considérablement cette limite.

Dans la mesure où des systèmes de commande pneumatiques sont décrits dans la suite, les instructions relatives aux systèmes pneumatiques jusqu'à 8 bar (7 bar pour les tailles 001, 002, 006) doivent être appliquées.

6.1 Montage d'une vanne à servomoteur pneumatique dans la tuyauterie



Observer les instructions spéciales des accessoires électriques pour le raccor-

dement électrique/pneumatique de ces composants de commande de l'organe de réglage.

Le servomoteur est généralement fourni avec la vanne et ajusté aux positions de fin de course de la vanne. Des transmetteurs de position fournis éventuellement sont également ajustés aux positions de fin de course, une électrovanne fournie éventuellement est généralement montée sur le servomoteur.

Si les composants électriques, c'est-à-dire l'électrovanne et/ou le transmetteur de position et/ou le régulateur de position sont fournis à part, ces composants doivent d'abord être montés sur le servomoteur avant de monter l'ensemble dans la tuyauterie, voir paragraphe 6.2.

Les interfaces pour le montage de l'électrovanne et/ou du transmetteur de position et/ou du régulateur de position sont normalisées selon VDI / VDE 3845.



Dans le modèle standard du servomoteur, l'alimentation en fluide de commande par le raccord "A" provoque un actionnement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et l'alimentation par le raccord "B" un actionnement dans le sens des aiguilles d'une montre.

Les servomoteurs à ressort de rappel ne pourront être alimentés en fluide de commande que par le raccord "A". Voir fig. 1.

Tableau 1 : Caractéristiques importantes du servomoteur

Taille	001	002	006	012	025	050	090
Volume/course [L]	0,06	0,12	0,28	0,53	1,02	1,9	3,6
Conduite d'air comprimé ** (jusqu'à 6 m de longueur)	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	6 mm	8 mm	8 mm
Temps de fermeture mini [s] *)	env. 0,25	env. 0,35	env. 0,4	env. 0,5	env. 0,7	env. 0,9	env. 1,1

Taille	130	180	205	380	630	960	H15
Volume/course [L]	5,49	7,21	9,0	13,0	22,0	32,5	52,0
Conduite d'air comprimé (jusqu'à 6 m de longueur)	8 mm	8 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Temps de fermeture mini [s] *)	env. 1,3	env. 1,4	env. 1,6	env. 2	env. 2,5	env. 2,8	env. 3,5

*) Ces indications sont des valeurs limites ou données à titre indicatif pour les servomoteurs à double effet à une pression de commande de 6 bar et se rapportent au seul servomoteur (sans organe de réglage monté). Des temps de fermeture plus courts sont disponibles sur demande.

**) Reportez-vous au tableau à la page n° 11 pour plus de détails.

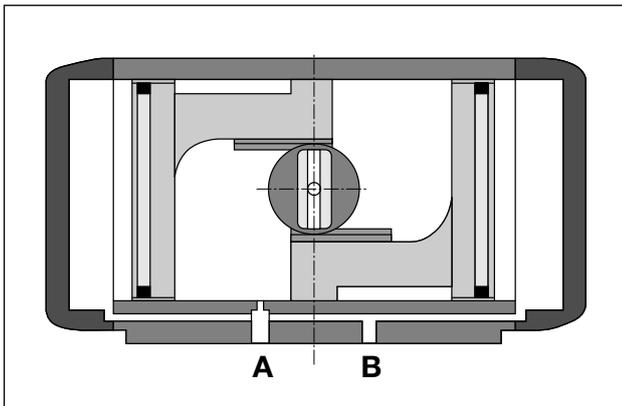


Fig. 1 Servomoteur Revo série R

Si le servomoteur est fourni à part, par ex. comme pièce de rechange, observer les instructions figurant sous 9.1, 9.3 et 9.4.. Dans ce cas, il est recommandé de monter le servomoteur sur la vanne avant le premier montage de la vanne dans la conduite et de contrôler cette unité suivant 6.1.1.

Le montage d'une vanne avec servomoteur devra s'effectuer en suivant l'ordre des opérations indiquées ci-après :

6.1.1 Contrôle de la position du servomoteur avant le montage

Sauf indication particulière, le servomoteur est en position parallèle à la tuyauterie lors de la livraison afin de réduire l'encombrement.

S'il doit être monté décalé de 90° :

- Transformer le servomoteur comme décrit au paragraphe 9.2 "Changement de l'arbre de commande" de l'instruction détaillée.

6.1.2 Contrôle de l'indicateur de position avant le montage

■ En cas de livraison sans transmetteur de position électrique :

- Fente perpendiculaire à l'axe de la tuyauterie: vanne fermée;
- Fente parallèle à l'axe de la tuyauterie: vanne ouverte; Si la position réelle de la vanne et l'indication ne concordent pas, voir paragraphe 9.2.

■ En cas de livraison avec transmetteur de position électrique :

Comparer l'indication optique "OUVERT" et "FERME" du composant avec la position réelle de la vanne. Si la position de la vanne et l'indication ne concordent pas, inverser la connexion

(électrique/pneumatique) de l'indication dans le composant supplémentaire "transmetteur de position".



Une indication de position erronée constitue un danger pour le fonctionnement ultérieur. Les vannes/servomoteurs avec une indication de position erronée ne doivent pas être montés mais rejetés.

6.1.3 Montage dans la tuyauterie

Le montage de l'ensemble vanne/servomoteur dans la tuyauterie est décrit dans la notice d'instructions de la vanne; les instructions contenues dans ladite notice doivent être suivies de façon prioritaire.

Instructions supplémentaires:



Les entraînements doivent être étayés de manière appropriée afin de ne pas surcharger le carter du robinet. Ceux-ci doivent être étayés lorsque leur taille et/ou leur position risquent d'exercer des sollicitations critiques sur le robinet.



Il n'est pas admissible d'appliquer des charges depuis l'extérieur sur les servomoteurs de toute taille sinon la vanne pourra être endommagée ou détruite. Les servomoteurs ne doivent pas être utilisés comme "escabeau".

6.2 Raccordement de l'électrovanne

Le servomoteur est commandé par une électrovanne. Le raccordement au servomoteur est généralement effectué par l'interface normalisée disposée sur le côté du servomoteur. Le raccordement à la commande doit:

- remplir les conditions suivant le paragraphe 2 "Utilisation conforme";
- être effectué suivant la documentation de l'électrovanne fournie avec cette dernière;



NB: Observer cette instruction notamment si l'électrovanne n'est pas fournie avec le servomoteur.

- être effectué suivant les schémas dans fig. 2 à 5.

Raccords d'air double effet

Alimentation en air à l'orifice A : dans le sens inverse des aiguilles d'une montre / ouvert

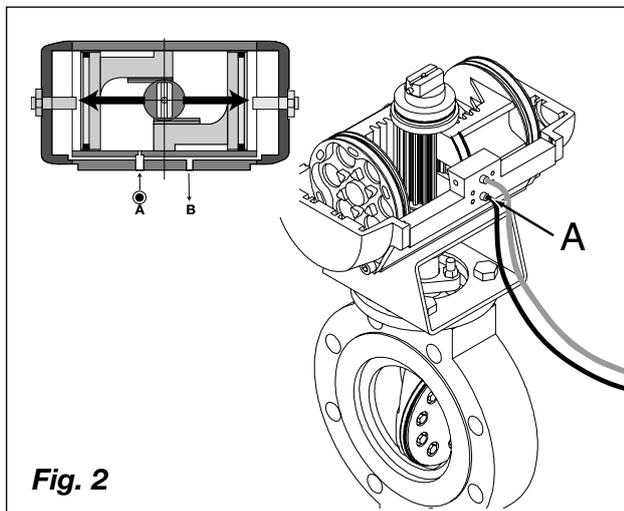


Fig. 2

Raccords d'air ressort de rappel

Alimentation en air à l'orifice A : dans le sens inverse des aiguilles d'une montre / ouvert

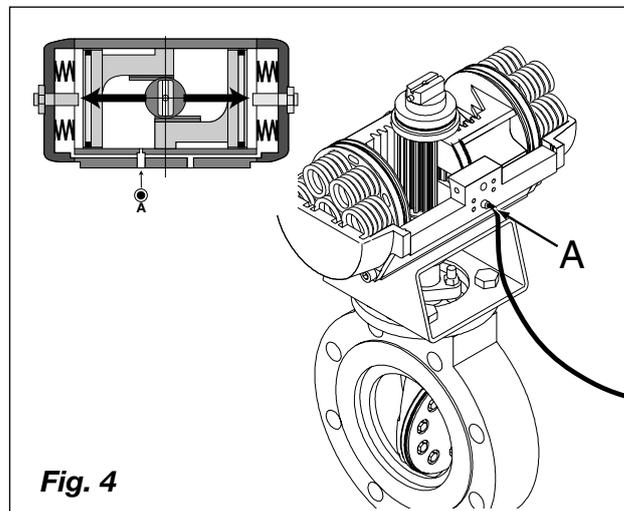


Fig. 4

Alimentation en air à l'orifice B : dans le sens des aiguilles d'une montre / fermé

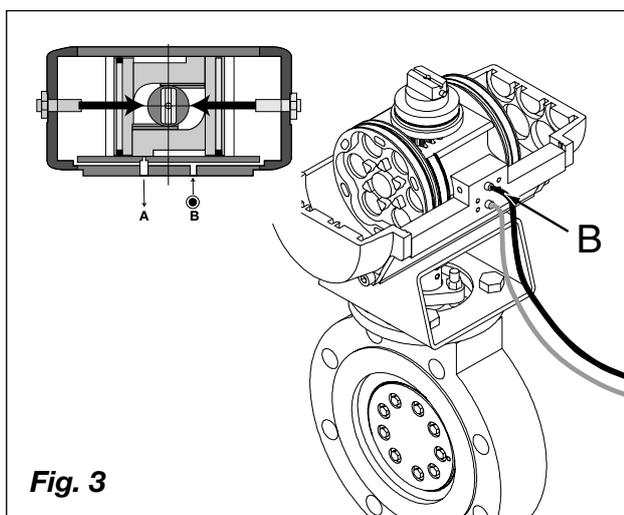


Fig. 3

Rappel par ressort : dans le sens des aiguilles d'une montre / fermé

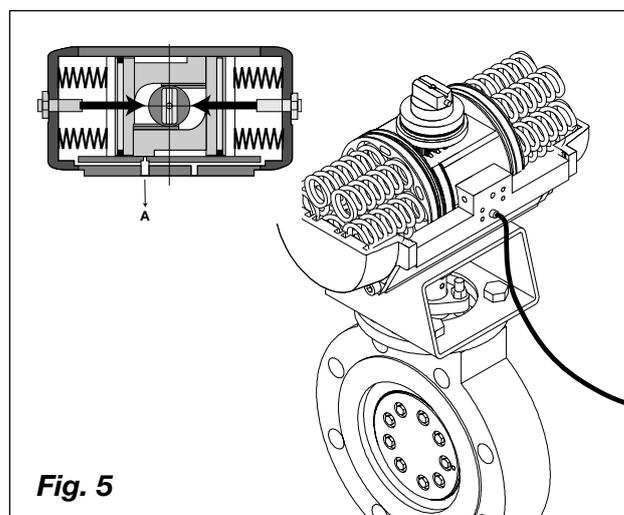


Fig. 5

Dimensions de tuyaux recommandées pour les conduites d'air comprimé

Taille du servomoteur	jusqu'à 1,20 m	supérieur à 1,20 m, 6 m maxi
001 - 025	6 mm	6 mm
050 - 180	8 mm	8 mm
205 - H15	10 mm	15 mm

6.3 Raccordement du transmetteur de position et/ou du régulateur de position (si disponible)

Ce composant peut être monté au lieu de l'indicateur de position optique à l'interface prévue sur la face supérieure du servomoteur. Il sert au signalement de la position de la vanne à la commande côté installation et signale les positions de fin de course "OUVERT" et "FERME" et/ou des positions intermédiaires (dans le cas de vannes d'étranglement/de régulation). Le raccordement électrique et pneumatique est effectué suivant la documentation du transmetteur et/ou du régulateur de position.

6.4 Opérations de contrôle en fin de montage

En fin de montage d'un ensemble vanne/servomoteur, il est recommandé d'effectuer impérativement les opérations de contrôle suivantes sur chaque vanne :

La pression de commande "locale" est-elle suffisante?

La pression de commande minimum pour laquelle le servomoteur est conçu doit être appliquée directement à l'électrovanne.

L'électrovanne est-elle raccordée correctement?

Si la pression de commande est disponible mais que le signal de commande est défaillant (débrancher le connecteur pour le contrôle), la vanne doit se mettre dans la position suivante :

servomoteur à double effet :

La vanne se ferme ou s'ouvre, voir paragraphe 2 "Utilisation conforme", note 1

servomoteur à ressort de fermeture :

La vanne doit se mettre dans la position de sécurité "FERME".

servomoteur à ressort d'ouverture :

La vanne doit se mettre dans la position de sécurité "OUVERT".

Si ce n'est pas le cas, contrôler la commande et/ou l'électrovanne.

Contrôle de la fonction d'actionnement et de l'indication :

Lorsque la pression de commande est présente, la vanne doit se mettre dans les positions de fin de course respectives lorsque les commandes "FERMER" et "OUVRIR" sont données. L'indicateur optique du servomoteur doit indiquer les positions correctes.

Si ce n'est pas correcte, le pilotage du servomoteur doit être contrôlé.

Raccord servomoteur/vanne serré correctement ?

Lors du contrôle de fonctionnement, il ne doit pas y avoir de déplacements relatifs entre la vanne, le pont de montage (si existant) et le servomoteur pneumatique. Resserrer les boulons de raccordement si nécessaire.

Contrôle du transmetteur de position électrique (si existant) :

Comparer les signaux électriques "OUVERT" et "FERME" à l'indicateur optique de la vanne. Le signal et l'indication doivent concorder.

Si ce n'est pas le cas, contrôler la commande et/ou le transmetteur de position.

Si une vanne ne peut pas être actionnée correctement comme décrit ci-dessus malgré son raccordement correct à la commande, le servomoteur et/ou la vanne doivent être remplacés.

7. Mise en service

La mise en service du servomoteur par la commande de l'installation ne pourra être effectuée que lorsque toutes les opérations de contrôle indiquées au paragraphe précédent se sont déroulées correctement. Les notices d'instructions de la robinetterie contiennent les informations sur les opérations supplémentaires éventuellement nécessaires à la mise en service.

La conception du servomoteur pour le fonctionnement continu est indiquée au paragraphe 6, tableau 1.



Attention en cas d'exploitation avec des temps de fermeture très courts: L'usure de la vanne pourra être plus importante que normalement. Le montage d'étrangleurs dans la conduite d'alimentation ou la conduite de purge du fluide de commande pourra augmenter le temps de la course à une valeur normale.



La fréquence de cycle doit en tout cas être limitée de sorte que la température mesurée sur le boîtier du servomoteur n'excède pas 80°C en fonctionnement continu.

8. Guide de dépannage

Observer impérativement le paragraphe 4 <Consignes de sécurité> pour éliminer des pannes éventuelles.

Note: En cas de pannes de l'organe de réglage, suivre les instructions figurant dans la notice de l'organe respectif.

Défaut	Remède	Remarque
Le servomoteur ne répond pas au signal de commande	Vérifier la pression de commande au servomoteur: Il faut au moins la pression requise par la conception du servomoteur. Si la pression de commande mesurée est suffisante mais que le servomoteur ne répond quand même pas : vérifier si la vanne est coincée; pour le remède, voir instructions de la vanne. Si la vanne ne présente pas de défaut non plus, vérifier la commande et/ou démonter le servomoteur, voir paragraphe 9.4.	<u>Note 1 :</u> Observer l'avertissement figurant au paragraphe 4.3 pour toute intervention sur les composants électriques. <u>Note 2 :</u> Pour commander un composant ou des pièces de rechange d'un composant, indiquer toujours toutes les données de la plaquette signalétique du composant en question dans la commande.
L'électrovanne ne réagit pas	Contrôler si le solénoïde a grillé et remplacer le solénoïde si c'est le cas. Contrôler si le solénoïde était bien conçu pour la tension de commande. Si le solénoïde est sans défaut, se référer à la notice de l'électrovanne.	
La vanne réagit trop vite	Monter un étrangleur dans la conduite d'alimentation ou d'évacuation de la pression de commande au niveau de l'électrovanne.	
La vanne n'est pas étanche.	Si les fuites doivent être éliminées par modification de la position de fin de course "FERME" : Ajuster la vis de réglage du servomoteur, voir paragraphe 9.5 de la notice détaillée.	
Le servomoteur consomme de l'air dans les positions de fin de course "OUVERT" ou "FERME"	Contrôler l'électrovanne et sa fixation au servomoteur. Si l'électrovanne ne présente pas de fuites: démonter le servomoteur et remplacer les joints du servomoteur, voir paragraphe 9.4.	

9. Interventions sur le servomoteur

Les entraînements pneumatiques Revo sont généralement :

- fournit généralement le type de servomoteur pneumatique Revo qui a été commandé (à double effet ou à ressort de rappel);
- l'adapte à la vanne en ce qui concerne la taille et le type;
- le fournit avec les accessoires commandés;
- l'ajuste et le monte sur la vanne; généralement dans la position parallèle à la tuyauterie.

Si dans des cas exceptionnels, un servomoteur doit être monté sur un autre organe par la suite, l'utilisateur pourra aussi effectuer le montage lui-même. Si dans ce cas, le servomoteur doit être ouvert et démonté, un atelier et du personnel spécialisé dans le montage de pièces fonctionnelles de haute qualité seront en tout cas nécessaires.

9.1 Montage d'un servomoteur sur l'organe de réglage



Pour mieux comprendre les instructions suivantes, vous pouvez vous référer aux documents indiqués au paragraphe 1 "Domaine d'application", note 2.

Les servomoteurs Revo sont munis d'une interface normalisée selon ISO 5211 pour la vanne et d'un alésage de liaison mécanique dans l'arbre de commande (4) qui, sous forme de carré intérieur selon ISO 5211,

- est soit à 45° "sur la pointe" dans les positions de fin de course du servomoteur;
- soit parallèle à l'axe longitudinal du boîtier.
- Le montage d'une pièce carrée peut être nécessaire pour certaines tailles d'entraînement. Le montage/démontage se fait conformément au chapitre 9.7.

La sélection doit se faire lors de la commande en fonction de la vanne respective.

La vanne doit présenter

- une extrémité adéquate de sa tige de commande et
- une bride de fixation adéquate selon ISO 5211; ces points doivent être contrôlés avant l'assemblage.

Pour le montage du servomoteur sur la vanne, observer que

- l'axe longitudinal du servomoteur doit généralement être parallèle à l'axe de la tuyauterie;
- les boulons de fixation doivent être adaptés à la profondeur du taraudage normalisée (voir tableau 2 ci-dessous). Ne pas utiliser des boulons trop courts ou trop longs pour le taraudage;
- l'indication de position du servomoteur pneumatique correspond à la position réelle de la vanne. Si une transformation est nécessaire, se référer au paragraphe suivant 9.2.
- Le système de canalisation doit être mis à la terre de manière appropriée par l'installateur.

Tableau 2 : Dimensions de raccordement

Taille	001	002	006	012	025	050	090
Profondeur du taraudage [mm]	8	8	6,5/7,5/8	9	9	12	12/16
Carré s =	9	9/11	11/14	14	14	17	17/22

Taille	130	180	205	380	630	960	H15
Profondeur du taraudage [mm]	16/18	18	20/25	20/25	25/32	25/32	25/32
Carré s =	22/27	27	27/36	27/36	36/46	46/55	55/75



Si le servomoteur a déjà été monté par le fournisseur de la vanne, ce dernier est également responsable de l'ajustage correct de l'indicateur de position.

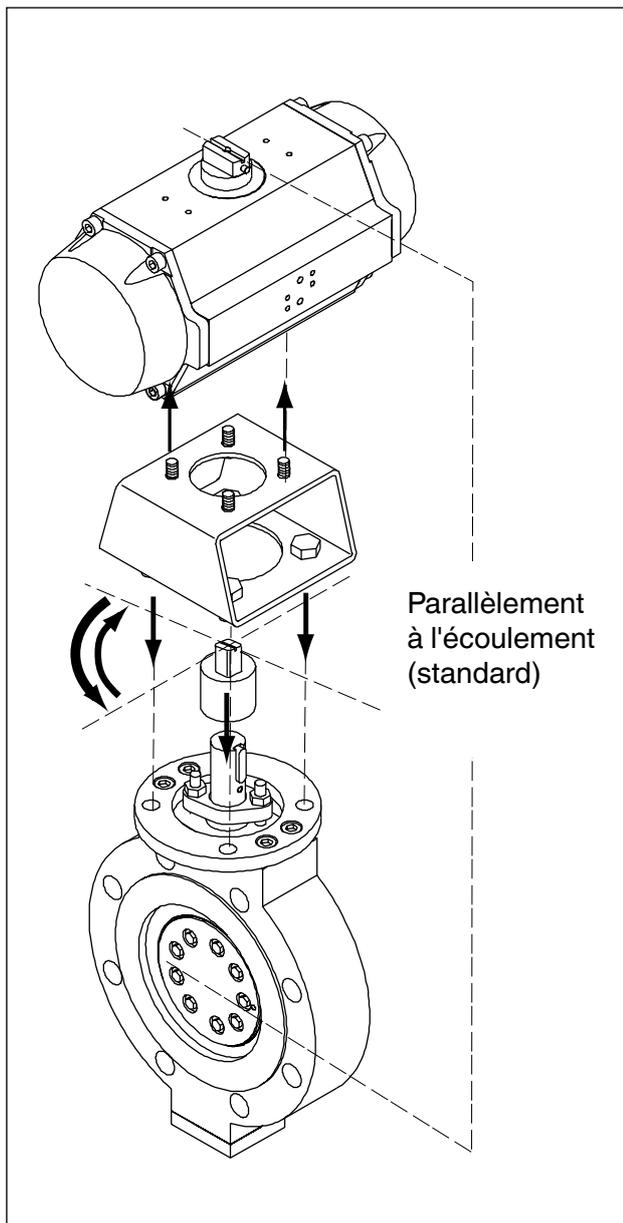


Fig. 6 Montage du servomoteur sur la vanne

9.2 Changement de l'arbre de commande pour changer l'indication de position

Si l'indication de position n'est pas correcte ou que le client veut changer la position du servomoteur par rapport à la vanne de 90°, l'arbre de commande et son indicateur de position doivent être tournés de 90°:



Attention lors du démontage du servomoteur d'une vanne montée dans la tuyauterie : le servomoteur ne pourra être démonté que lorsque la conduite n'est pas sous pression.

- Déconnecter toutes les connexions vers la commande, desserrer les boulons de fixation à la bride et démonter le servomoteur de la vanne, voir fig. 6 au paragraphe précédent 9.1;
- Ouvrir et démonter le servomoteur comme décrit au paragraphe 9.4 "Démontage d'un servomoteur";
- Remonter l'arbre de commande décalé de 90° et remonter le servomoteur (pas type 6).



Attention dans le cas des servomoteurs à ressort de rappel : Le démontage et le remontage devront être effectués sous la surveillance d'un spécialiste de sécurité ou par le fabricant.

- Avant de remonter le servomoteur sur la vanne, contrôler si l'indication de position est alors correcte, voir fig. 6 et paragraphe 9.1 "Montage d'un servomoteur sur la vanne"

9.3 Modification de la force des ressorts



Risque de blessure : Les servomoteurs à ressort de rappel comportent des ressorts cylindriques tendus. Les opérations suivantes doivent être effectuées avec la plus grande précaution et seulement sous la surveillance d'un spécialiste de sécurité afin de prévenir le risque de blessure par une exécution incorrecte du travail.



Etant donné que la conception des ressorts de rappel est effectuée par le fabricant Crane Process Flow Technologies, toute modification de cette conception doit être convenue avec le fabricant.

Pour modifier l'équipement en ressorts des servomoteurs à ressort de rappel tels que fournis ex usine, ouvrir les deux couvercles (2).

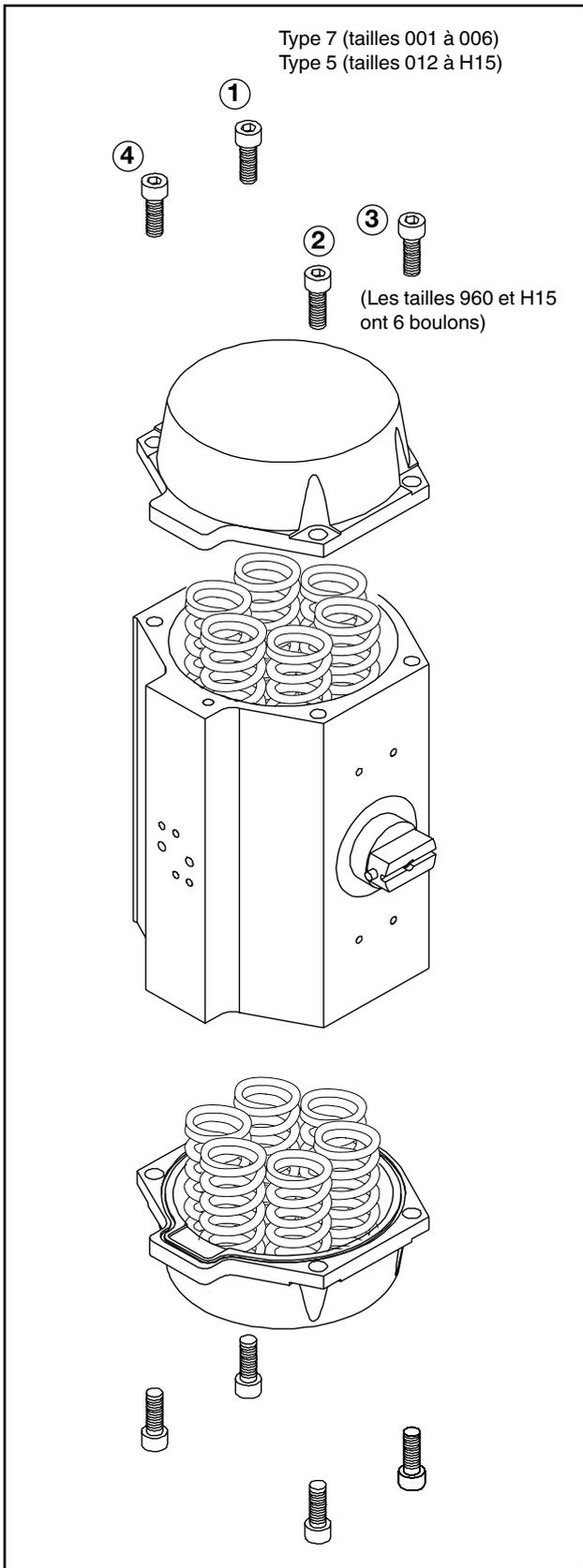


Fig. 7 Montage du servomoteur sur la vanne



Note 1 : Lire d'abord les instructions suivantes jusqu'à la fin avant de commencer le démontage !



N'ouvrir le servomoteur qu'en dehors de la zone dangereuse.



Attention ! S'il s'agit d'un servomoteur à ressort de rappel, desserrer d'abord les boulons numéro 1 des couvercles, ensuite les boulons numéro 2. Desserrer les boulons respectivement de deux à trois tours seulement, l'un après l'autre, afin de diminuer progressivement la tension des ressorts.



Faites preuve d'une prudence particulière lors du démontage des couvercles des servomoteurs à ressort de rappel. L'utilisation de clés à choc n'est pas autorisée.

Le montage doit être effectué dans l'ordre suivant :

- Il faut absolument dépressuriser la commande avant le démontage, afin qu'elle aille sur la position de sécurité. Ce faisant, absolument dépressuriser la robinetterie également,
- Marquer la position de la commande et démonter l'entraînement de la robinetterie, démonter tous les modules accessoires (électrovanne, contrôle de position et/ou régulateur de position),
- Desserrer les vis dans l'ordre 1-4 de 1 cm chacune. Cela est important pour assurer une charge équilibrée des vis durant le processus de détente.
- Réitérer l'étape c, jusqu'à ce que les vis soient complètement desserrées.

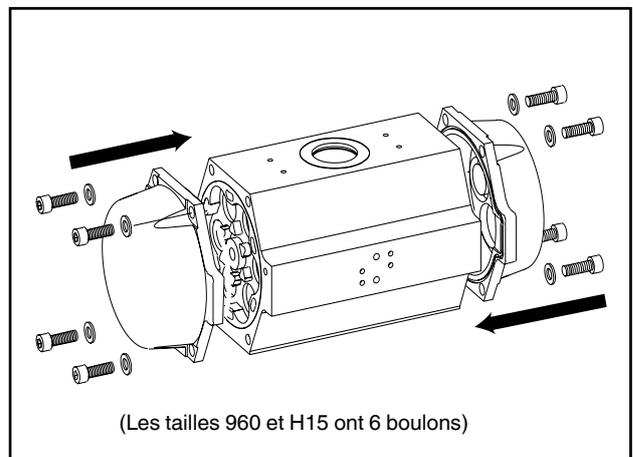


Fig. 8 Démontez les couvercles

- ensuite desserrer le premier couvercle (2),

Avant de desserrer les boulons (18), s'assurer que toute la pression a été évacuée du servomoteur.

- pour ce faire, desserrer les boulons (18) en croix et par paire, peu à peu et régulièrement afin de détendre les ressorts lentement, ensuite modifier le nombre de ressorts suivant la figure 9 et remonter le couvercle (2) dans l'ordre inverse;

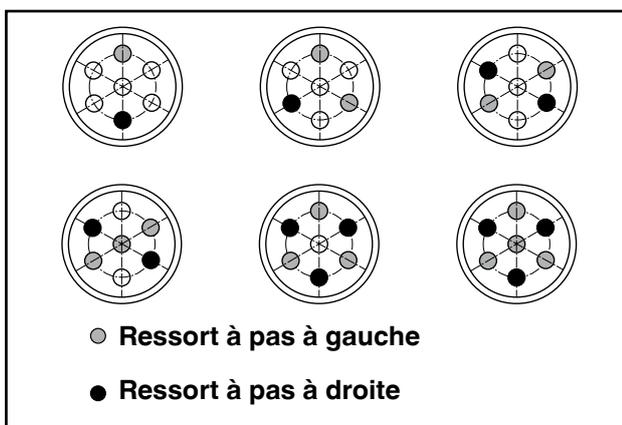


Fig. 9 Disposition des ressorts dans le servomoteur à ressort de rappel

- pour ce faire, poser le couvercle (2) de façon qu'il soit centré sur le groupe de ressorts et le presser légèrement contre les ressorts jusqu'à ce que tous les boulons (18) s'engagent dans leurs taraudages;



La résistance du matériau du boîtier rend nécessaire la réutilisation de tous les boulons (18) de longueur d'origine, n'utiliser en aucun cas des boulons plus courts ! (Observer les couples de serrage indiqués à la page 24)

- ensuite retourner le servomoteur et changer les ressorts de l'autre côté de la même manière;
- ensuite remonter les composants électriques (électrovanne, transmetteur de position et/ou régulateur de position);
- ensuite remonter le servomoteur sur la vanne comme décrit au paragraphe 9.1 <Montage...>;
- enfin contrôler le servomoteur à l'aide de la commande pour vérifier si la vanne est actionnée correctement et si l'indication de position est correcte.

9.4 Démontage du servomoteur

En cas de constatation d'un défaut sur le servomoteur, démonter le servomoteur, l'ouvrir et remplacer la pièce défectueuse. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine du fabricant CRANE Flow Process Technologies.



NB : Lisez d'abord les instructions suivantes jusqu'à la fin avant de commencer le démontage !



Attention en cas de servomoteurs à ressort de rappel : Ces servomoteurs comportent des ressorts cylindriques tendus. Observer impérativement le paragraphe 9.3 pour le démontage afin de prévenir le risque de blessure.

- Fermer les vannes à servomoteur à double effet;
- Evacuer la pression des servomoteurs à double effet et à ressort de fermeture;
- Si possible, démonter le servomoteur de la vanne. Pour ce faire, la pression doit être évacuée de la vanne (si ce n'est pas possible, consulter le responsable de sécurité local pour déterminer la manière de procéder);
- Noter la position de l'indicateur de position du servomoteur;
- Marquer la position du servomoteur sur la vanne et démonter le servomoteur de la vanne;
- Ensuite desserrer les boulons (18) des couvercles (2) en croix et de façon régulière et retirer les couvercles (2);
- Tourner l'extrémité d'arbre à deux plats (5) et faire sortir les deux pistons (3) du boîtier du servomoteur jusqu'à ce qu'ils ne soient plus en prise;
- Puis retirer délicatement les deux pistons (3);

Les deux pistons (3) doivent être remontés du bon côté, avec les crémaillères à droite et à gauche de l'arbre de commande (4) de la même manière qu'avant le démontage, sinon de sens de rotation du servomoteur sera inversé ! Voir également fig. 4 (ressort de fermeture) et fig. 5 (ressort d'ouverture).

Noter donc la position des deux crémaillères sur les pistons avant de les retirer du boîtier.

- Puis desserrer le circlip (17) de l'intérieur à l'aide d'une pince spéciale, le pousser vers le haut et repousser pos. (4) avec pos. (7) vers le bas;
- Ensuite vérifier si des pièces sont endommagées et doivent être remplacées. Les joints toriques et tous les segments anti-friction devront être

remplacés en tout cas. Ils sont fournis par Crane Flow sous forme de kit de pièces de rechange.

The actuator must be reassembled and mounted to the valve in reverse order.

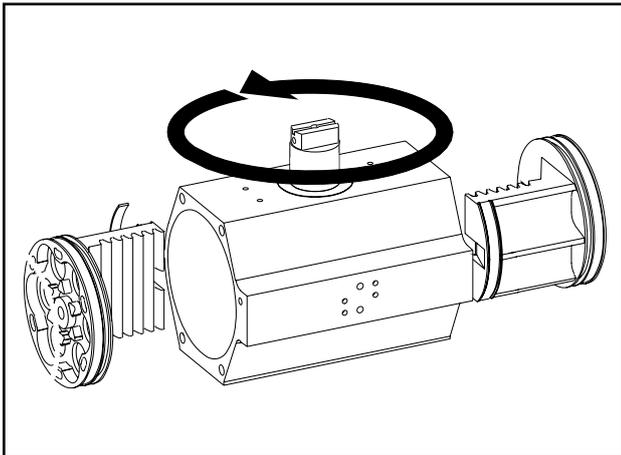


Fig. 10 Retirer les pistons

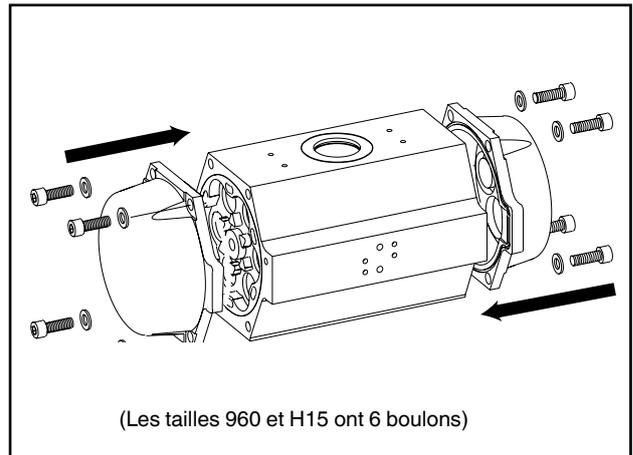


Fig. 12 Préparation du remontage

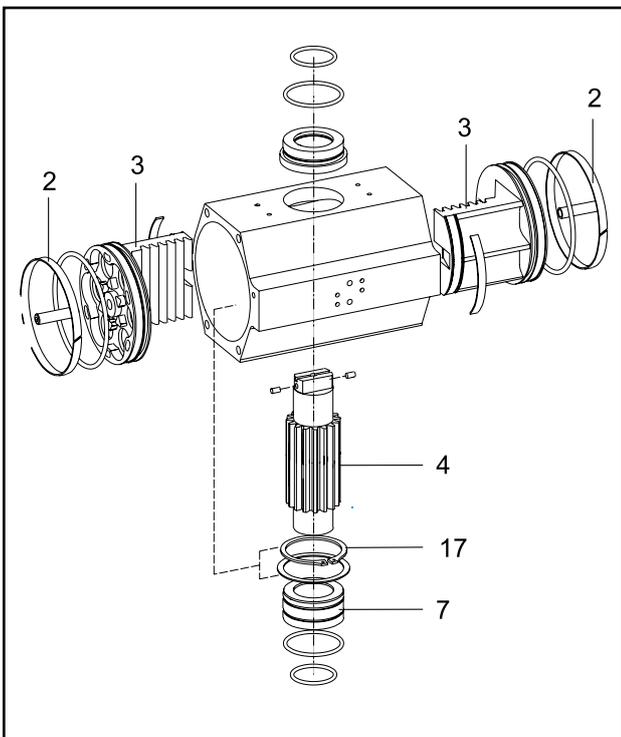


Fig. 11 Démontage des pièces intérieures

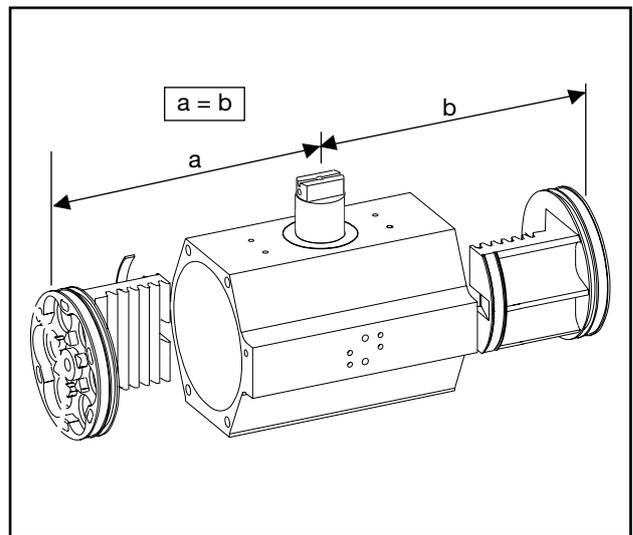


Abb. 13 Mise en place des pistons



Les deux pistons (3) doivent être remontés du bon côté, avec les crémaillères à droite et à gauche de l'arbre de commande (4) de la même manière qu'avant le démontage, sinon de sens de rotation du servomoteur sera inversé ! Voir également fig. 14 (ressort de fermeture) et fig. 15 (ressort d'ouverture). En tout cas, les pistons (3) doivent être remis simultanément des deux côtés !



Observez donc la position des deux pistons notée avant le démontage.

Conseil : Observer les fig. 15 à 18 qui représentent les différents types et tailles de servomoteurs.

9.5 Réglage des positions de fin de course, type 6 (tailles 012 à 180)

Réglage des limiteurs de fin de course

En cas de livraison d'organes de réglage avec actionneur ex usine, les limiteurs de course des clapets obturateurs par exemple sont généralement réglés de sorte que le clapet est étanche dans la position "FERME" et qu'il a une course de 90°. Lorsqu'il s'agit par exemple de robinets à boisseau sphérique, un réglage précis peut être demandé pour la position "OUVERT". L'ajustage des fins de course des servomoteurs à partir de la taille 012 est décrit par la suite.



Tous les travaux de réglage doivent d'abord être effectués sans raccordement à l'alimentation en air comprimé. Seulement après l'ajustage, vous pourrez procéder à l'essai de mise en pression. Seulement dans le cas des servomoteurs à ressort de rappel, les vis de réglage devront être déchargées au moyen d'air comprimé pour effectuer l'ajustage.

Taille de servomoteur 012 à 180

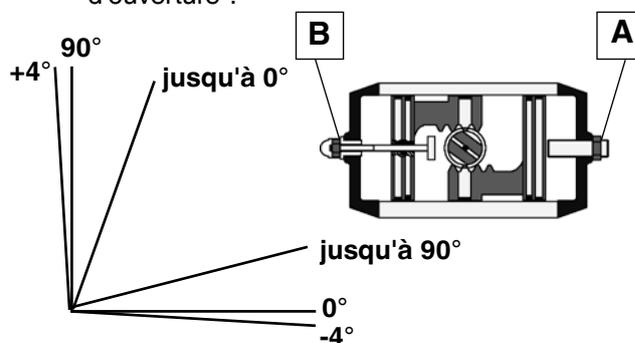
La vis de réglage "A" pour la position "OUVERT" est disposée sur le côté droit du servomoteur (voir fig. adjacente). La vis de réglage pour la position "FERME" se trouve du côté gauche. Une plage de réglage de 98° est disponible en tout.

Réglage "OUVERT normalement" pour fonction "double effet" et "ressort de rappel" :

- Retirer le bouchon et desserrer l'écrou de blocage.
- Tourner la vis de réglage "A" dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé Allen. Cela signifie "réduire la course dans le sens d'ouverture (94° à -4°)". Tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre signifie "augmenter la course dans le sens de fermeture".
- Après l'ajustage, resserrer l'écrou de blocage et remettre le bouchon.

Réglage "FERME normalement" pour fonction "double effet" :

- Retirer le bouchon et desserrer l'écrou de blocage.
- Tourner la vis de réglage "B" dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide d'une clé Allen. Cela signifie "augmenter la course dans le sens de fermeture (-4° à 94°)". Tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre signifie "réduire dans le sens d'ouverture".



Servomoteur	Couple /Nm	
	A	B
012	12	12
025	12	12
050	15	16
090	15	15
130	20	20
180	20	20

- Après l'ajustage, resserrer l'écrou de blocage et remettre le bouchon.

Réglage "FERME normalement" pour fonction "ressort de rappel" :

- Le réglage est en principe identique à la fonction "double effet". Mais la vis de réglage "B" ne doit pas être tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre contre les ressorts de rappel tendus afin d'éviter la surcharge et l'endommagement. Le réglage de ces vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre est nettement facilité par une alimentation en air comprimé dosée avec précaution à l'entrée d'air "A". L'amenée d'air comprimé doit être arrêté dès que la vis de réglage peut être tournée sans forcer à l'aide d'une clé Allen.

Entraînements de tailles 001 - 006

Le réglage de la fin de course est uniquement possible pour la position "Normal - Ouvert". Des vis de réglage se trouvent sur les deux côtés de l'entraînement, conformément à « A ».

- Tourner les vis de réglage « A » à six pans creux dans le sens des aiguilles d'une montre revient à réduire la « course dans le sens d'ouverture ».
- Tourner les vis de réglage dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre permet d'augmenter la « course dans le sens de fermeture ».

9.6 Structure schématique

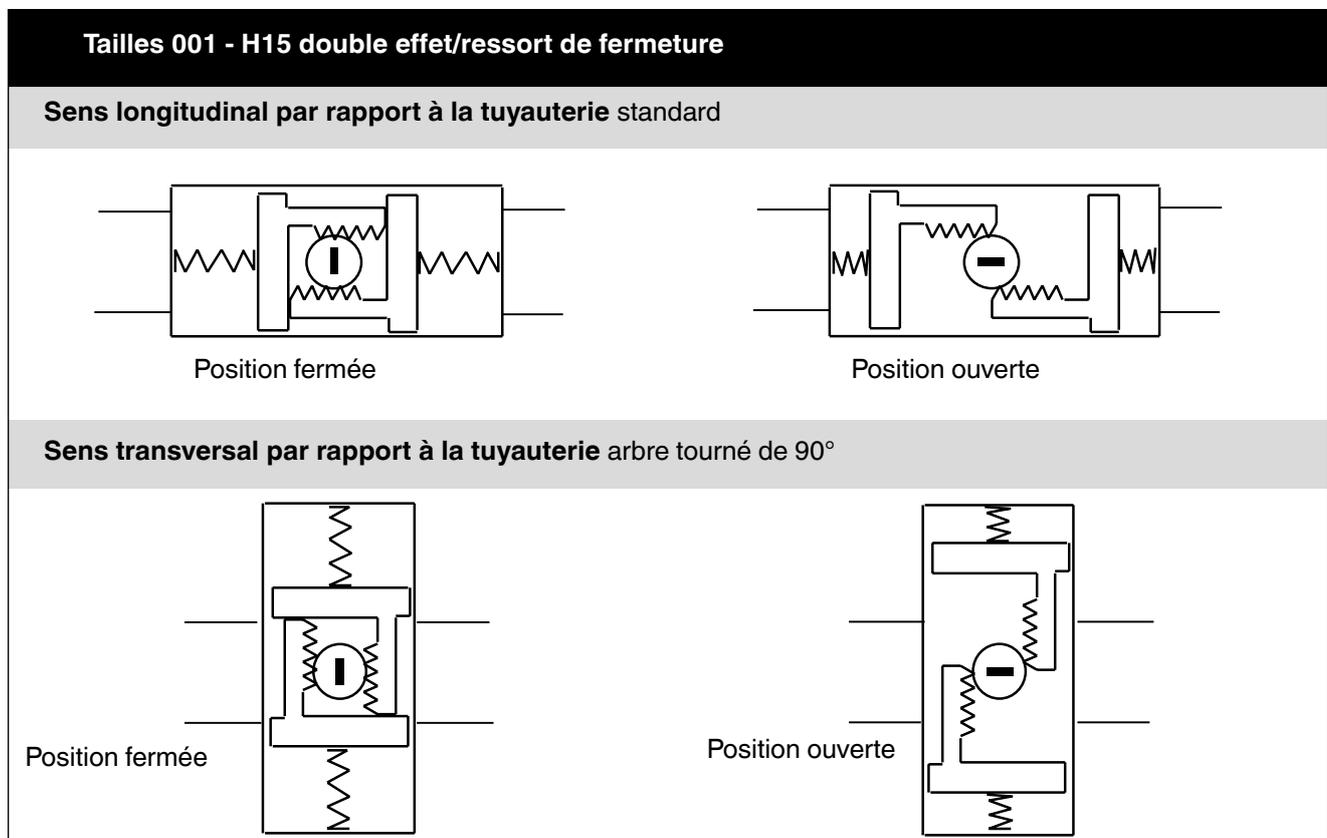
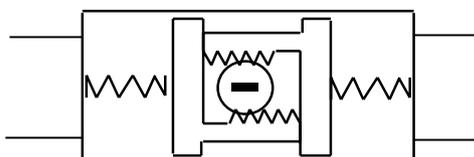


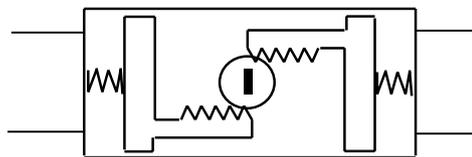
Fig. 14 Schéma servomoteur à double effet et à ressort de fermeture (tailles 001 - H15)

Tailles 002 - H15 ressort d'ouverture

Sens longitudinal par rapport à la tuyauterie piston tourné de 180°

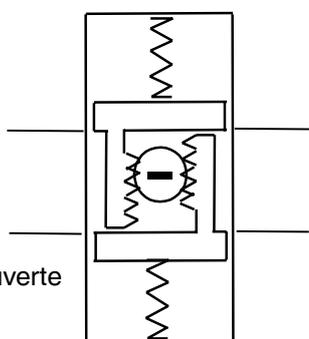


Position ouverte

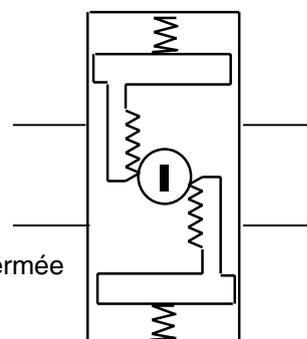


Position fermée

Sens transversal par rapport à la tuyauterie piston tourné de 180° / arbre tourné de 90°



Position ouverte



Position fermée

Fig. 15 Schéma servomoteur à ressort d'ouverture (tailles 002 - H15)

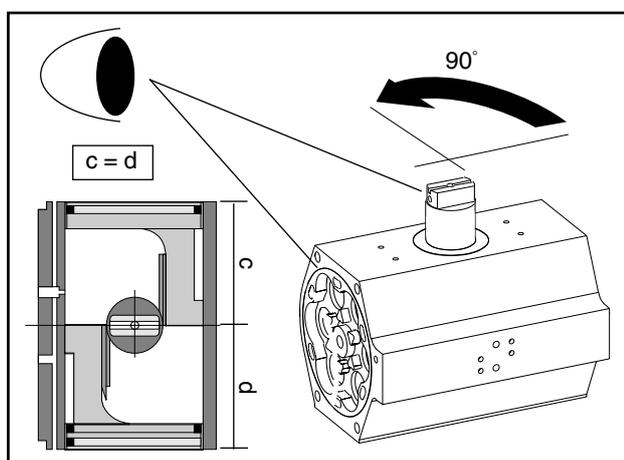


Fig. 16 Dans la position "OUVERT", les pistons doivent être à fleur du boîtier.

- Pour la mise en place des joints toriques (14), il est recommandé de les graisser avec une graisse à base de silicone ou de polyglycol avant de les mettre dans leur logement dans le couvercle. N'utiliser en aucun cas des graisses à base d'huile minérale ou de la vaseline. Les joints toriques ne doivent pas être tordus leur de leur mise en place dans le logement.

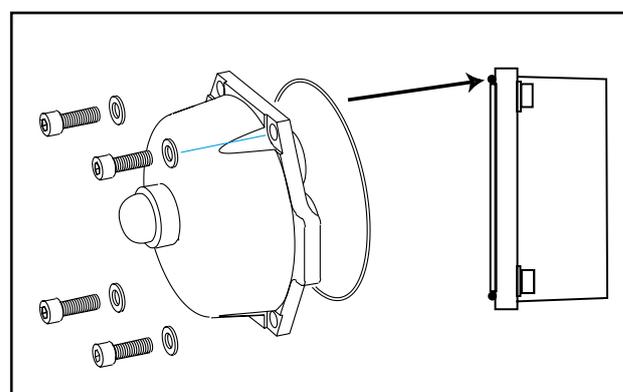


Fig. 17 Reposer le couvercle avec joint torique



La résistance du matériau du boîtier rend nécessaire la réutilisation de tous les boulons (18) de longueur d'origine, n'utiliser en aucun cas des boulons plus courts !

9.7 Montage des garnitures d'arbre pour les entraînements 001, 002 et 006

Les entraînements rotatifs Revo de taille 001-006 peuvent être modifiés, avec diverses garnitures d'arbre, pour différentes applications. Cela signifie un maximum de flexibilité. Le démontage/ montage a lieu comme indiqué ci-dessous :

A) Montage de la garniture sélectionnée

Avant le montage de la garniture, l'entraînement est positionné comme sur la fig. 18. Un positionnement comme sur la fig. 19 n'est pas admissible. La suite du montage causerait des dommages à l'entraînement !

Lors du montage de la garniture sélectionnée, il faut donc veiller à ce que cette dernière soit bien alignée en la posant sur l'embout de l'arbre (voir fig. 20). Avant la mise en marche, vérifier s'il est souhaité que le carré soit positionné à 0° ou 45°. Pousser maintenant la garniture dans l'arbre avec un petit coup en utilisant un marteau en plastique (voir fig. 21). Après le montage, l'insert carré ne doit pas dépasser.

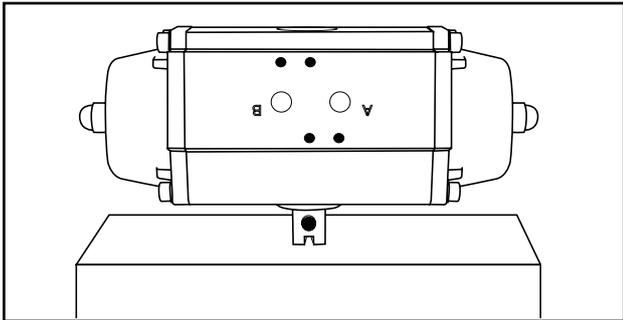


Fig. 18

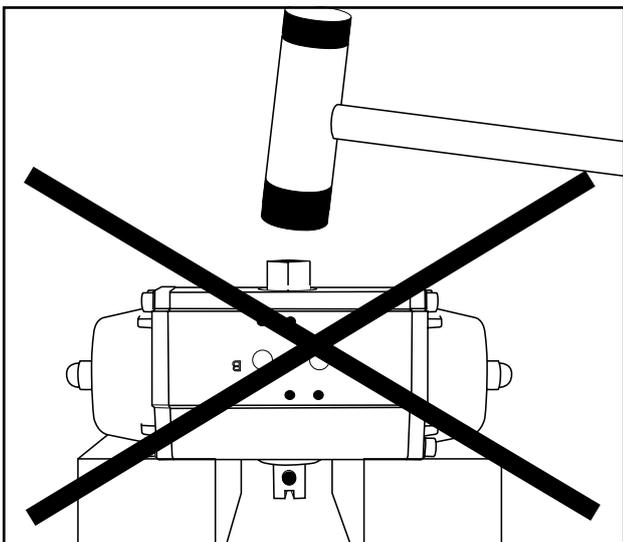


Fig. 19

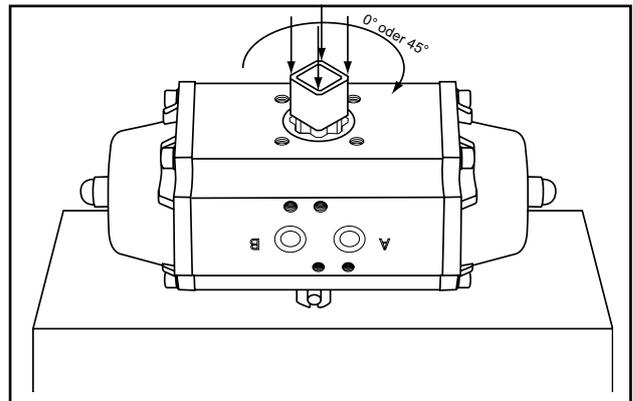


Fig. 20

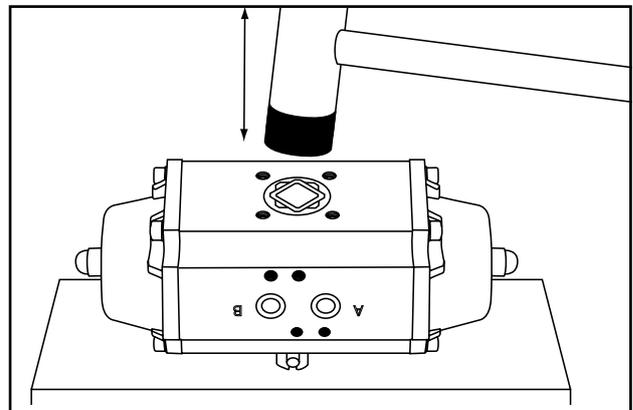


Fig. 21

B) Démontage de la garniture montée

En fonction des tolérances, cette garniture peut être fixée très fermement dans l'arbre. Il est important que la garniture ne soit pas déformée lors du démontage. Veillez à l'enlever de manière uniforme! Nous recommandons l'utilisation d'un outil d'extraction adéquate (voir fig. 22).

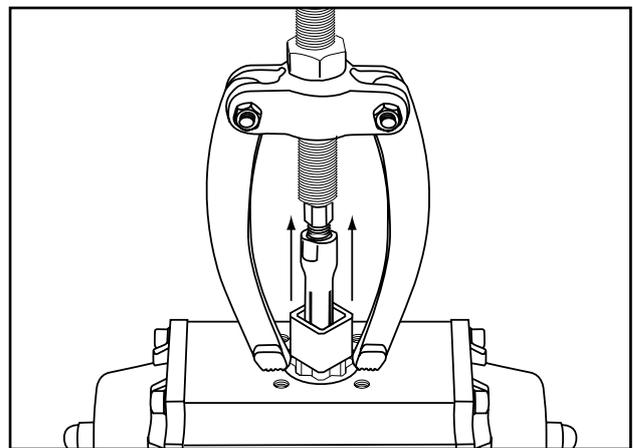


Fig. 22

10. Entretien

Les servomoteurs pneumatiques Revo de la série R n'exigent généralement aucun entretien.

Nous recommandons de remplacer les joints toriques et les segments anti-friction après 500 000 cycles.

Il suffit de vérifier périodiquement s'il n'y a pas de fuites de fluide de commande. Observer le paragraphe 8 "Guide de dépannage" en cas d'urgence.

La tableau 1 figurant au paragraphe 6 "Montage... dans la tuyauterie" indique la durée de vie probable en cas de conditions de conception nominales.



Danger, avant de commencer à travailler sur l'actionneur. L'actionneur doit être déplacé hors d'une éventuelle zone ATEX vers une zone de travail. N'effectuez aucune opération sur l'actionneur dans la zone ATEX.



Les actionneurs prévus pour une utilisation dans une zone présentant un risque d'explosion doivent être exempts de dépôts de poussières.

Généralement : L'actionneur doit de préférence être nettoyé mécaniquement au lieu d'utiliser des moyens chimiques.

11. Pièces de rechange

Les kits de pièces de rechange pour les servomoteurs sont disponibles en stock chez le fabricant et doivent être commandés avec toutes les indications de la plaquette signalétique.



Toutes les pièces en élastomères sont des matériaux organiques qui doivent être stockés au frais, au sec et à l'abri de la lumière. En raison de leur vieillissement, ne pas stocker ces pièces pendant plus de 2 à 3 ans.

Les pièces de rechange de la vanne sont indiquées dans la notice accompagnant la livraison complète.

12. Informations supplémentaires

Veillez vous adresser à une agence locale de CRANE Process Flow Technologies ou à notre maison mère.

13. Actionneurs miniatures

Type 7 (tailles 001 à 006)

Généralités

Les servomoteurs miniatures Revo se distinguent de leurs "grands frères" en quelques points. Les différences sont décrites ci-dessous. Tous les autres points décrits ci-avant s'appliquent également aux servomoteurs miniatures.

Les servomoteurs miniatures Revo sont munis d'une interface normalisée selon ISO 5211.

L'arbre de commande présente un octogone pour le montage d'un embout qui,

- sous forme de carré intérieur selon ISO 5211, est soit à 45° dans les positions de fin de course du servomoteur;
- soit, sous forme de carré intérieur, à 0° dans la position de fin de course,
- soit sous forme de deux faces plates opposées ou sous une autre forme suivant la demande du client.

Changement de l'arbre de commande pour modifier l'indication de position

La procédure est décrite sous 9.2, mais il faut veiller à ne pas déplacer axialement l'arbre de commande dans le boîtier. Cela est possible comme l'arbre n'est pas bloqué par un anneau de retenue mais que les pistons et l'arbre sont assemblés par une liaison mécanique et que l'arbre n'est plus tenu dans le boîtier si les pistons sont retirés.

Modification de la force de ressort

Les servomoteurs miniatures à ressort de rappel des tailles 002 et 006 sont équipés de 4 ressorts au maximum, disposés de façon centrale.



Les ressorts sont prétendus et ne pourront pas être détendus par les boulons du couvercle.

Pour ouvrir le servomoteur, il faudra tenir les couvercles. Utiliser à cette fin un serre-joint, un étau ou de longues vis.

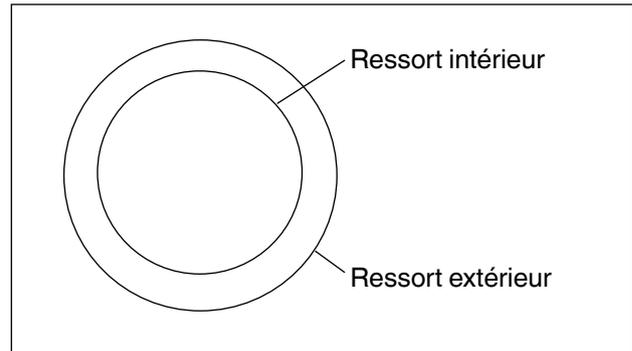
Observer en plus les instructions figurant sous 9.4.

Type 7

Ressorts concentriques (tailles 001 à 006)

Le codage des ressorts (10^e position du codage) ne correspond pas au nombre de ressorts, contrairement aux tailles 012 à H15. Le codage est réalisé suivant le tableau suivant :

10 ^e position	Ressort extérieur	Ressort intérieur
2	0	1
4	0	2
6	1	1
8	2	0
10	2	1
12	2	2



14. Couples de vissage

Couples de serrage

Servomoteur	Boulons couvercle	Visseuse utilisée	Vitesse réglée	Couple de serrage	Contre-écrou fin de course	Couple de serrage
001	M 4 x 10 mm	-/-	-/-	2 - 2,5 Nm	M 5	2 Nm
002	M 4 x 20 mm	-/-	-/-	2 - 2,5 Nm	M 5	2 Nm
006	M 5 x 20 mm	-/-	-/-	2,5 - 3 Nm	M 6	4 Nm
012	M 6 x 40 mm	1	2	9 Nm	M 12 x 1	12 Nm
025	M 6 x 40 mm	1	2	9 Nm	M 16 x 1,5	12 Nm
050	M 8 x 50 mm	1	4	18 Nm	M 18 x 1,5	15 Nm
090	M 10 x 70 mm	2	9	30 Nm	M 20 x 1,5	15 Nm
130 / 180	M 10 x 80 mm	2	9	30 Nm	M 24 x 2	20 Nm
205 / 380	M 12 x 40 mm	2	9	35 Nm	-/-	-/-
205	M 12 x 80 mm	2	9	35 Nm	-/-	-/-
380	M 12 x 110 mm	2	9	35 Nm	-/-	-/-
630 - H15	M 16 x 50 mm	3	8	110 Nm	-/-	-/-
630 / 960	M 16 x 110 mm	3	8	110 Nm	-/-	-/-
H15	M 16 x 140 mm	3	8	110 Nm	-/-	-/-

16. Mise au rebut des déchets après expiration de la durée de service prévue



Les composants en métal utilisés comme l'aluminium, la fonte grise, l'acier de haute qualité et l'acier peuvent être recyclés.

Les pièces en plastique et en caoutchouc ne peuvent pas être réutilisées et doivent être mises au rebut comme des déchets résiduels ; la mise au rebut doit être effectuée conformément aux règles nationales / locales.



Crane Process Flow Technologies GmbH

Postfach 11 12 40, D-40512 Düsseldorf
Heerdter Lohweg 63-71, D-40549 Düsseldorf
Téléphone +49 211 5956-0
Télécopie +49 211 5956-111
infoDus@cranecpe.com
www.cranecpe.com

Modifications de toutes les indications techniques réservées.

