

Actionneurs Pneumatiques

Manuel d'installation, utilisation et maintenance.



Manuel d'installation, utilisation et maintenance.

Généralités:

Veillez lire ces instructions avec attention et veillez les conserver pour les opérations éventuelles de maintenance et de réparations de votre actionneur. Ces intructions s'appliquent aux actionneurs TUNING modèles 0-90°, 0-120° et 0-180°. Veuillez noter qu'il est important que seul du personnel qualifié et formé utilise et assure la maintenance des actionneurs.

Les actionneurs pneumatiques rotatifs que vous venez d'acquérir sont des actionneurs 1/4 de tour du type Pignon-Crémaillère. Ils existent en version double effet ou simple effet avec rappel par ressort.

A - Caractéristiques principales

- PRESSION MAXIMALE DE SERVICE : 10 bar
 - ALIMENTATION: Air filtré sec ou lubrifié ainsi que gaz non corrosifs et compatibles avec les pièces internes et la graisse utilisée. La grosseur maximale des particules admissibles est de 30µm. Le fluide moteur doit avoir un point de rosée égale à -20°C ou au moins inférieur de 10°C à la température ambiante. Exécution spéciale pour les autres fluides.
 - TEMPERATURE :
 - 20°C à 85°C pour la version Standard (Joints NBR).
 - 20°C à 150°C pour la version Haute température (Joints VITON).
 - 40°C à 85°C pour la version Basse température (Joints fluor silicone).Les basses et hautes températures peuvent avoir une influence sur les couples de sortie de l'actionneur.
- Attention ! Une graisse spéciale est nécessaire pour les actionneurs avec joint Viton et Fluor Silicone. Merci de contacter notre service technique par téléphone au + 33 4 86 30 70 80.**
- ROTATION : 0/90° - 0/120° - 0/180° avec ajustement de +/- 5° en ouverture et en fermeture standard.
 - LUBRIFICATION : Effectuée lors du montage en usine, elle garantit à vie les parties internes de l'actionneur. Les lubrifiants recommandés par TUNING pour des conditions normales de service sont:
 - Kluber Unigear LA02
 - Exxon beacon EP2
 - Fina Marson EP L2
 - Shell Alvania EP2
 - Mobilux EP2

B - Principe de fonctionnement

L'actionneur transforme le mouvement alterné des pistons (19), du à la poussée exercée par l'air comprimé sur la surface du piston, en un mouvement rotatif (de 0 à 90°, 0 à 120° ou 0 à 180°) du pignon (11). En version double effet, le sens de rotation est du type horaire pour la fermeture (alimentation en B), le sens anti-horaire étant obtenu quand le raccordement A est alimenté.

Double effet:

Grace à l'entrée d'air comprimé en B, les chambres externes se remplissent d'air. Ainsi, l'action de la pression sur la surface crée une force qui provoque la fermeture des pistons (19), générant une rotation du pignon dans le sens des aiguilles d'une montre.

Lorsque les pistons sont fermés, l'entrée d'air comprimé en A remplit la chambre interne. Alors, l'action de la pression sur la surface crée une force qui provoque l'ouverture des pistons (19), générant une rotation du pignon dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Simple effet:

Grace à l'entrée d'air comprimé en A, la chambre interne se remplit d'air. Ainsi, l'action de la pression sur la surface crée une force qui provoque l'ouverture des pistons (19), générant une rotation du pignon (11) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. A cet instant, les ressorts sont comprimés.

A la coupure de l'alimentation en air de A, les ressorts commencent à se détendre, créant ainsi une force qui provoque la fermeture des pistons (19), générant une rotation du pignon (11) dans le sens des aiguilles d'une montre.



NOTA BENE:

Ne pas démonter les cartouches ressorts sous peine de blessures.
Les cartouches défectueuses doivent être retournées à TUNING pour réparation ou remplacement.



Cartouches ressort pré-compressé

C - Qualité minimale recommandée pour l'air instrument

Limite maximale.....5 mg/m³

Contient de l'huile:

Limite minimale.....1 mg/m³

Contient de l'eau:

L'air comprimé doit être sec pour éviter le gel.

Taille maximale des particules de poussière30 microns

Les actionneurs peuvent être installés en ligne ou perpendiculaires. Le mode de fonctionnement normal des actionneurs est fermé dans le sens des aiguilles d'une montre et ouvert dans le sens contraire. Cependant, ceci peut être facilement inversé.

D - Dimensions recommandées des tubes d'alimentation d'air

Pour finir un débit d'air suffisant, il est recommandé de dimensionner les tubes comme suit:

Modèles	Longueur	
	Jusqu'à 1,5m	Au-delà de 1,5m
8090DA032 à 8090DA105	6x8mm	6x8mm
8090DA125 à 8090DA210	6x8mm	6x10mm
8090DA240 à 8090DA400	6x10mm	10x12mm

E - Stockage

Dans le cas où l'actionneur n'est pas mis en service rapidement, il est recommandé de le stocker dans un environnement propre et sec. L'emballage d'origine de l'actionneur contribue à une conservation optimale.

Pour des périodes de stockage plus longues, il est utile d'effectuer périodiquement un cycle complet de manœuvre en alimentant l'actionneur en air comprimé. Nous conseillons également de boucher les orifices d'alimentations d'air comprimé afin d'éviter l'entrée de corps étrangers à l'intérieur de l'actionneur.

F - Entretien

La lubrification réalisée lors de la fabrication et les bagues de guidages en matériel autolubrifiant permettent de garantir une durée de vie de 1 000 000 de manœuvres, ceci dans des conditions normales d'utilisation.

Dans le cas de conditions de services anormales, nous conseillons de procéder au remplacement des pièces d'usure (joints) ainsi que des bagues de guidage afin de rétablir les conditions idéales de fonctionnement.

G - Démontage

1. Couper l'alimentation pneumatique et électrique de l'actionneur.
2. Enlever les accessoires éventuels qui pourraient gêner les manutentions et opérations sur l'actionneur.
3. Séparer l'actionneur et la vanne en prenant des repères afin de pouvoir remonter l'actionneur correctement.
4. Placer l'actionneur sur un support de carré mâle égal à l'attache femelle du pignon (2) afin de procéder plus facilement aux opérations énoncées ci-après.
5. Avant d'effectuer le démontage, vérifier grâce au marquage sur le corps de l'actionneur, s'il s'agit d'un modèle double (DA) ou simple (SR) effet. Valider ce marquage grâce à la résonance et aux vibrations des ressorts éventuels en frappant légèrement sur le corps de l'actionneur.
6. Retirer l'indicateur de position (2) en dévissant la vis inox qui le maintient sur le pinion.
7. Retirer les vis de réglages (18).

8. Démontez les chapeaux en dévissant les vis (26) en diagonal une par une. Veuillez faire particulièrement attention lors du démontage des chapeaux sur les actionneurs simple effet. Les 4 vis du chapeau doivent être dévissées progressivement de quelques tours afin de détendre les ressorts. Les vis des actionneurs simple effet sont assez longues pour détendre complètement les ressorts avant le démontage final du chapeau. Dans le cas où vous n'avez pas réussi à dévisser les vis des chapeaux après 5 ou 6 tours, cela peut signifier que les cartouches ressorts sont endommagées. Le démontage ne doit pas être poursuivi.
Les actionneurs doivent alors être retournés chez TUNING pour maintenance.

9. Si l'actionneur est simple effet, enlever les cartouches ressorts (23).

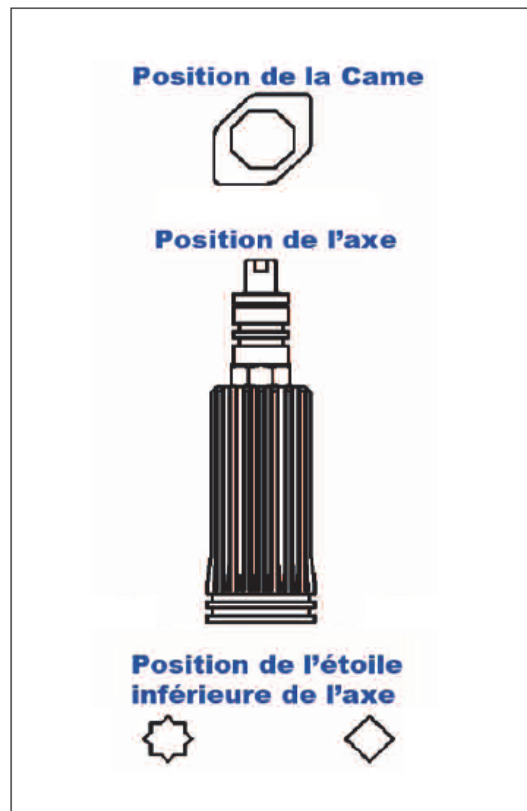
10. Retirer le joint de chapeau (24).

11. Faites pivoter l'actionneur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que les pistons (19) soient éjectés du corps de l'actionneur. Ne jamais utiliser de l'air comprimé pour éjecter les pistons. Ceci pourrait causer des blessures graves.

12. Retirer les segments (21), guides (20) et joints (22) des pistons et remplacer les avec des pièces de rechange d'origine uniquement.

13. Retirer le circlip (3) du pinion avec les pinces à circlips adéquates, puis retirer les rondelles métalliques extérieures (4 et 5).

14. Appliquer une force légère sur le sommet du pinion (11) de manière à pousser le pinion vers l'intérieur du corps de l'actionneur. Retirer la Came et pousser le pinion complètement hors du corps de l'actionneur. Retirer les joints et rondelles du pinion et remplacer les avec des pièces de rechange d'origine uniquement.



H - Remontage

Avant le remontage de l'actionneur, tous les composants doivent être nettoyés et inspectés avec soin. Une attention toute particulière doit être portée à la surface des joints, des rondelles et des filetages. Les joints, sièges et rondelles élastomères doivent être changés si ils sont endommagés. Il convient également de graisser les composants avant remontage.

COUPLE DE SERRAGE DES VIS:

Lors du remontage de l'actionneur, nous recommandons de respecter les couples de serrages suivants :

Filetage	Couple recommandé (Nm)
M5	5
M6	10
M8	25
M10	50
M12	85
M14	130
M16	200
M20	390
M22	450
M24	650

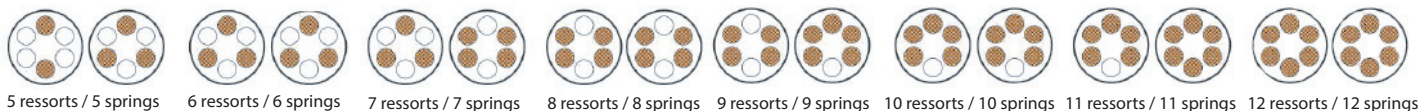
1. Installer le palier supérieur (9), l'O-ring supérieur (10), le palier inférieur (13) et l'O-ring inférieur (12) sur le pignon et bien graisser l'ensemble.
2. Insérer le pignon (11) dans le corps (6) de façon partielle, puis, installer la came de réglage (8) comme indiqué sur le schéma N°1 ci-contre. Ensuite, installer le palier interne (7) et enfin insérer complètement le pignon dans le corps.
3. Graisser l'intérieur du corps de façon régulière et complète.
4. Installer le palier externe (5), la rondelle (4) et le circlip (3).
5. Installer les guides (20), les joints (21) et les O-Rings (22) sur les pistons. Puis, insérer les pistons dans le corps en les poussant à l'intérieur du corps et de part et d'autre du pignon. Tout en poussant légèrement les pistons, faire pivoter le pignon dans le sens horaire, jusqu'à ce que les dents des pistons s'engagent dans les dents du pignon. Les deux pistons commencent alors à se déplacer simultanément vers le centre du corps. Une fois que le pignon et les pistons sont correctement enclenchés, veuillez vous assurer qu'une rotation 0-90° peut s'opérer sans éjecter les pistons hors du corps.



6. Si l'actionneur est simple effet, veuillez replacer les cartouches ressort (23) dans les emplacements du chapeau où ils se trouvaient avant le démontage. Ci-dessous sont exposées les différentes configuration ressorts possibles.



Positionnement des ressorts pour actionneur simple effet / Positioning of springs for spring return actuator



7. Placer l'O-ring du chapeau (24) dans la rainure prévue à cet effet sur le chapeau (25) et assurez-vous que l'O-ring restent bien en position. Il est conseillé de graisser légèrement les O-rings afin qu'ils restent dans la position désirée.
8. Remonter les chapeaux (25) sur le corps (6) en utilisant 4 vis (26) et en les vissant partiellement. Ensuite, veuillez visser les vis en diagonal de façon croisé en respectant la table de couple de serrage ci-dessus.
9. Remonter les vis de réglage (18) et les Ecrous (17). Ajuster la course des vis en faisant tourner le pignon à l'aide d'une clef de 0 à 90°. Amener le pignon dans la position 0° (fermeture), puis ajuster la vis de réglage (du côté droit) jusqu'à ce que la position désirée soit atteinte. Une fois atteinte, veuillez serrer l'Ecrou (17) afin de bloquer cette position. Répéter l'opération avec la vis et l'écrou de gauche pour la position à 90° (ouverture).
10. Insérer l'indicateur de position (2) sur l'axe et serrer le en position avec la vis (1).

I - Test d'étanchéité

Toutes les zones susceptibles de présenter des fuites d'air doivent être vérifiées à l'aide d'une solution d'eau savonneuse. Avant de débiter le test d'étanchéité, il convient d'opérer plusieurs cycles de manœuvre afin que les joints de l'actionneur se mettent en place.

Mettre en pression les chambres externes de l'actionneur et laisser reposer tout en surveillant la formation éventuelles de bulles d'air. Puis, relâcher la pression dans les chambres externes et mettre en pression la chambre interne pour vérifier la non formation de bulles d'air au regard du pignon.

En cas de fuite, il convient de redémonter l'actionneur pour identifier la source de la fuite et changer les joints incriminés.

J - Recherche d'erreurs

Avant de démonter l'actionneur, consulter les instructions données ci-dessous:

Actionneur avec électrovanne

A - Si l'actionneur ne fonctionne pas, vérifier que :

1. La vanne peut tourner librement.
2. La dimension de l'actionneur est correcte.
3. Les vis de contrôle de vitesse, si montées, sont dévissées (si les vis sont serrées, l'actionneur ne fonctionnera pas).
4. La tension correcte est fournie à l'électrovanne (la bonne tension est inscrite sur la bobine).
5. L'alimentation suffisante d'air comprimé est disponible à l'électrovanne.

B - Si la tension et la pression de l'air ont été vérifiées et que la vanne tourne librement, procéder comme suit :

1. Appliquer la bonne tension dans l'électrovanne. Vérifier le son d'un déclic.
2. Si aucun son n'est détecté :
 - Dévisser avec précaution l'électrovanne et la tige de la bobine du bloc.
 - Réappliquer la tension et observer le piston de l'électrovanne. S'il ne se rétracte pas, remplacer l'électrovanne.
3. Si la bobine fonctionne, retirer l'ensemble ainsi que le bloc de montage et placer le tout sur un établi. Raccorder une alimentation d'air de 3 bar minimum et une bonne tension. Brancher et débrancher puis vérifier le débit d'air. L'air doit s'écouler par une seule sortie lorsque la bobine est sous tension. (Une légère contrepression peut être nécessaire pour déloger le noyau. Ceci peut être obtenu en fermant l'orifice de sortie).

C - Si l'actionneur fonctionne mais montre des fuites ou des pertes de tension, procéder comme suit :

1. Vérifier la tension. Elle doit être proche de 10% de la tension spécifiée.
2. Vérifier l'alimentation d'air. S'assurer qu'aucune perte n'a lieu pendant le fonctionnement de l'appareil. Une perte de charge peut provoquer un délogement incomplet du noyau dans le bloc, ou à l'un des joints du piston de l'actionneur. Un joint de piston qui fuit, fuira lors de tous les cycles. Sur les actionneurs à rappel par ressort, une fuite du joint apparaît à l'orifice B sur la bride manifold d'air. Si le noyau fuit, remplacer la vanne. Une fuite des joints du piston peut être supprimée en utilisant de nouveaux joints toriques.

Actionneur sans électrovanne

Pour les actionneurs sans électrovanne (ou les actionneurs dont l'électrovanne et le bloc de montage fonctionnent correctement), retirer l'actionneur de la vanne, le démonter et vérifier comme suit :

1. S'assurer que tous les orifices d'entrée ne sont pas obstrués.
2. S'assurer que l'actionneur est lubrifié et qu'aucune graisse solidifiée ne se soit glissée entre le pignon et les rails du piston. Si c'est le cas, nettoyer, sécher, regraisser et remonter.
3. Vérifier que la tige du pignon de l'actionneur et/ou les pistons ne sont pas retenus. Si c'est le cas, remonter selon les instructions données au paragraphe 5.5.3.
4. Si l'appareil a trop de jeu, vérifier les dents des rails du piston.
5. Avec les actionneurs à rappel par ressort, vérifier les ressorts mal placés ou cassés. S'ils sont cassés, vérifier toute trace de dépôt sur le corps.
6. Si l'actionneur et la vanne sont libres, remonter l'actionneur et tester à nouveau. Si l'appareil ne fonctionne toujours pas, consulter Tuning.

K - Prévention et sécurité :

Ces appareils entrant dans le Groupe II, Catégorie 2, sont conformes à la Directive de la norme ATEX 94/9/CE pour une utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives provoquées par un mélange d'air, de gaz, de vapeur, de buée ou de particules en suspension.



Le fonctionnement en toute sécurité de ces appareils ne peut être garanti que s'ils ont été convenablement installés, mis en service ou utilisés, entretenus par du personnel qualifié et cela en accord avec les instructions d'utilisation. Les instructions générales d'installation et de sécurité concernant vos tuyauteries ou la construction de votre unité ainsi que celles relatives à un bon usage des outils et des systèmes de sécurité doivent également s'y référer.

ATTENTION !

Ne pas mettre l'actionneur en service sans avoir lu au préalable les instructions d'installation et d'entretien. En effet, les chapeaux contiennent des ressorts qui sont comprimés et peuvent donc provoquer des risques de blessures pour le personnel. L'actionneur doit être purgé avant son démontage.

ATTENTION !

Si la vanne doit être utilisée en position partiellement ouverte, les ressorts de l'actionneur seront toujours partiellement comprimés, et risqueront donc de provoquer des blessures pour le personnel s'ils sont relâchés soudainement. Si cela est le cas, suivre les instructions données ci-dessous.

ATTENTION !

La pression d'alimentation en air dans l'actionneur et l'électrovanne est de 8 bar maximum.

ATTENTION !

Si la vanne ne peut pas être utilisée en position partiellement ouverte, démonter la vanne comme suit afin d'éviter le relâchement soudain des ressorts :

- Tenir l'ensemble actionneur/vanne dans un étau.
- Retirer l'ensemble électrovanne.
- Relier la prise d'air comprimé (0 - 6 bar ef.f.) à l'orifice d'entrée d'air 'A'.
- Augmenter graduellement la pression jusqu'à ce que la tige de vanne commence à pivoter .
- Déposer et retirer les boulons maintenant le support au corps de la vanne et enlever l'ensemble actionneur/support.
- Placer l'actionneur sur l'établi et réduire graduellement la pression. Le corps de la vanne est maintenant prêt à être démonté.

1.1 Conditions d'utilisation

En se référant à la notice de montage et d'entretien, à l'étiquette et au feuillet technique, s'assurer que l'appareil est conforme à l'application et à vos intentions d'utilisation. Ces appareils sont conformes aux réquisitions de la Directive Européenne 97/23/CE sur les équipements à pression (PED - Pressure Equipment Directive) et portent le marquage si requis. Il est à noter que les appareils entrant dans la catégorie 'Art. 3.3' sont concernés par la Directive mais ne portent pas le marquage.

- I) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur de l'air comprimé ou des applications de pureté élevée. Ces fluides appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression mentionnée ci-dessus.
- II) Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures aux limites de l'installation sur laquelle il est monté, ou si un dysfonctionnement de l'appareil peut résulter d'une surpression ou d'une surchauffe dangereuse, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour prévenir ces dépassements de limites.
- III) Déterminer la bonne implantation de l'appareil et l'orientation de la vanne.
- IV) Les actionneurs TUNING ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les systèmes auxquels ils sont reliés directement ou indirectement. Il est de la responsabilité de l'installateur de considérer ces contraintes et de prendre les mesures adéquates de protection afin de les minimiser.

1.2 Accès

S'assurer d'un accès sans risque et prévoir, si nécessaire, une plate-forme de travail correctement sécurisée, avant de commencer à travailler sur l'appareil. Si nécessaire, prévoir un appareil de levage adéquat.

1.3 Eclairage

Prévoir un éclairage approprié et cela plus particulièrement lorsqu'un travail complexe ou minutieux doit être effectué.

1.4 Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte des risques éventuels d'explosion, de manque d'oxygène (dans un réservoir ou un puits), de présence de gaz dangereux, de températures extrêmes, de surfaces brûlantes, de risque d'incendie (lors, par exemple de travail de soudure), de bruit excessif, de machineries en mouvement.

1.5 Le système

Prévoir les conséquences d'une intervention sur le système complet. Une action entreprise (par exemple, la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Liste non exhaustive des types de risque possible : fermeture des événements, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation. Eviter la génération de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

1.6 Système sous pression

S'assurer de l'isolement de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible un double isolement et munir les vannes d'arrêt en position fermée d'un système de verrouillage ou d'un étiquetage spécifique. Ne jamais supposer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.

1.7 Température

Attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention, afin d'éviter tout risque de brûlures. Les vannes équipées de joints toriques en Viton ne doivent pas être sujets à des températures supérieures à 200°C. Au delà de cette température, des fumées toxiques peuvent se dégager. Eviter l'inhalation de ces fumées et tout contact avec la peau.

1.8 Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant de commencer l'intervention. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine TUNING.

1.9 Equipements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de port d'équipements de protection contre les risques liés par exemple : aux produits chimiques, aux températures élevées ou basses, au niveau sonore, à la chute d'objets, ainsi que contre les blessures aux yeux ou autres.

1.10 Autorisation d'intervention

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié. Le personnel en charge de l'installation et l'utilisation de l'appareil doit être formé pour cela en accord avec la notice de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Sans règlement formel, il est conseillé que l'autorité, responsable du travail, soit informée afin qu'elle puisse juger de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Afficher "les notices de sécurité" si nécessaire.

1.11 Manutention

La manutention des pièces encombrantes ou lourdes peut être la cause d'accident. Soulever, pousser, porter ou déplacer des pièces lourdes par la seule force physique peut être dangereuse pour le dos. Vous devez évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et l'environnement et utiliser les méthodes de manutention appropriées en fonction de ces critères.

1.12 Dangers résiduels

En général, la surface externe des appareils est très chaude. Si vous les utilisez aux conditions maximales de fonctionnement, la température en surface peut atteindre 200°C. Certains appareils ne sont pas équipés de purge automatique. En conséquence, toutes les précautions doivent être prises lors du démontage ou du remplacement de ces appareils (se référer à la notice de montage et d'entretien).

1.13 Information de sécurité

Les installateurs et les utilisateurs doivent se référer au chapitre 'Information de sécurité' de la notice de montage et d'entretien du robinet à tournant sphérique qui est relié à l'actionneur.

1.14 Risque de gel

Des précautions doivent être prises contre les dommages occasionnés par le gel afin de protéger les appareils qui ne sont pas équipés de purge automatique.

1.15 Recyclage

Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, ces appareils sont recyclables sans danger écologique. Cependant, si le robinet est équipé de joints toriques en Viton®, une attention toute particulière doit être prise, afin d'éviter tous problèmes de santé, lors de la décomposition / destruction de cette matière.

Viton:

- Il peut être enterré, en accord avec les réglementations nationales ou locales.
- Il peut être incinéré uniquement dans un incinérateur avec épurateur conforme aux réglementations nationales ou locales en vigueur et capable d'éviter le rejet de fluorure d'hydrogène qui se dégage lors de la combustion de ce produit.
- Il est insoluble dans un environnement aquatique.

1.16 Retour de l'appareil

Pour des raisons de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, les clients et les dépositaires doivent fournir toutes les informations nécessaires, lors du retour de l'appareil. Cela concerne les précautions à suivre au cas où celui-ci aurait été contaminé par des résidus ou endommagé mécaniquement. Ces informations doivent être fournies par écrit en incluant les risques pour la santé et en mentionnant les caractéristiques techniques pour chaque substance identifiée comme dangereuse ou potentiellement dangereuse.

2. Utilisation en Zone ATEX

Un actionneur n'est pas destiné à contenir un fluide potentiellement explosif.

Il convient d'utiliser uniquement des fluides non corrosifs, non explosif, propre et filtré pour le pilotage de l'actionneur

2.1 Graissage :

L'actionneur TUNING est lubrifié à vie lors de sa fabrication. En cas d'utilisation dans des conditions extrêmes, il peut être nécessaire de relubrifier l'actionneur. Dans ce cas, veuillez à utiliser des substances qui ne «carbonise» pas ou qui ne risque pas de devenir explosives.

2.2 Recyclage du fluide moteur :

Dans le cas d'utilisation en zone ATEX, nous conseillons d'utiliser des distributeurs permettant le recyclage du fluide moteur vers les chambres opposées et de garder la chambre ressort toujours légèrement sous pression (0,2/0,3 bar) afin d'éviter que l'actionneur « ne respire » de l'air ambiant.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de câbler et raccorder les chambres de l'actionneur correctement afin d'éviter l'entrée de substances/gaz explosifs dans l'actionneur.

La fréquence de maintenance des actionneurs (changement des joints) est d'autant plus importante qu'ils sont utilisés en zone dangereuses et/ou ATEX.

2.3 Vitesse de rotation :

La norme EN 1127-1 définit, que pour être considérés comme source d'étincelle, les pièces en mouvement doivent dépasser une vitesse de 1m/sec. Le tableau ci-contre reprend les vitesses de rotation des actionneurs pneumatiques TUNING. Force est de remarquer que nos actionneurs sont très en-deçà des limites autorisées, rendant le risque d'étincelles quasi-inexistant.

Vitesse de rotation (en sec à 6 bar) - 90°series					
TYPE	Ouverture	Fermeture	TYPE	Ouverture	Fermeture
32 DA	0,03	0,03	-	-	-
52 DA	0,07	0,05	52 SR	0,07	0,07
63 DA	0,11	0,10	63 SR	0,13	0,13
75 DA	0,18	0,15	75 SR	0,32	0,22
83 DA	0,36	0,25	83 SR	0,31	0,28
92 DA	0,37	0,33	92 SR	0,48	0,41
105 DA	0,50	0,44	105 SR	0,59	0,51
125 DA	0,80	0,70	125 SR	1,20	0,94
140 DA	1,13	0,94	140 SR	1,64	1,25
160 DA	1,43	1,25	160 SR	2,27	1,60
190 DA	2,00	1,85	190 SR	2,33	2,50
210 DA	3,10	2,44	210 SR	3,65	2,86
240 DA	4,20	3,95	240 SR	6,30	5,60
270 DA	6,16	5,47	270 SR	8,98	7,45
300 DA	8,98	7,45	300 SR	9,45	8,78
350 DA	9,45	8,78	350 SR	11,60	10,51
400 DA	11,60	10,51	400 SR	12,31	11,65

2.4 Assemblage vanne/actionneur :

Il est important que l'assemblage entre la vanne et l'actionneur permette à une fuite éventuelle de la vanne au niveau de l'axe de ne pas rester prisonnier.

Pour éviter tout risque d'explosion, la fuite doit pouvoir être évacuée sans possibilité d'entrée dans les chambres de l'actionneur.

En Zone ATEX, les actionneurs TUNING doivent être utilisés exclusivement avec des vannes équipées d'axe antistatique. Il est important qu'un contact plein, permanent et sûr existe entre les parties métalliques de la vanne et celles de l'actionneur. Une vérification doit être effectuée tous les 6 mois au minimum. De même, bien s'assurer que la vanne est reliée correctement à la terre grâce à une tresse équipotentielle.

2.5 Environnements poussiéreux :

La norme EN 13463-1 art. 5.2.6 identifie l'accumulation de poussières dans des espaces étroits entre les pièces en mouvement comme une source potentielle d'étincelles.

Si la zone n'est pas très poussiéreuse, il est relativement simple et suffisant de vérifier la partie supérieure de l'actionneur. Par contre, dans des environnements très poussiéreux où le nettoyage des actionneurs est difficile, il est recommandé recouvrir les actionneurs et les vannes de couverture de protection.

2.6 Accessoires :

Avant d'équiper les actionneurs avec des accessoires électriques ou non-électriques, il est indispensable de vérifier que ces accessoires sont bien conforme à la directive ATEX 94/9/EC et adaptée à la zone et catégorie dans laquelle votre installation évolue.

Déclaration de conformité selon l'annexe A VIII I I de la Directive 94/9/EC

DECLARATION OF CONFORMITY
Déclaration de conformité

Equipments of Protective Systems Intended for use in Potential Explosive Atmosphere
Directive 94/9/CE

*Equipements des systèmes de protection conçus pour un usage en zone potentiellement explosive
selon la Directive 94/9/CE*

Name and address of manufacturer

Nom et adresse du fabricant

TUNING



281 avenue Pierre et Marie Curie - Zone Industrielle Nord - 13340 Rognac - France

Tel : +33 (0)4 86 30 70 80 - Fax : +33 (0)4 86 30 70 81

email : tuning@tuning-france.com - Site : www.tuning-france.com

Product description :

Description des produits :

Spring return and double acting pneumatic actuators
Actionneurs pneumatiques version simple et double effet

declares :

déclare :

that the above mentioned equipment, after having been evaluated, is in accordance with the
que l'équipement ci-dessous, après avoir été contrôlé est conforme à la Directive

94/9/CE - ATEX

Group/ Groupe II Category/ Categories 2



Eventually Applied Rules and Technical Specifications :

Normes et spécifications techniques additionnelles également appliquées :

ISO 5211 - VDI/VDE 3845

David Bismuth/General manager

15.12.2012

Rognac / France



TUNING
Z.I. Nord - 281 ave Pierre et Marie Curie
B.P. 80015 - 13655 ROGNAC cedex
Tél. 33 (0)4 86 30 70 80
Fax 33 (0)4 86 30 70 81
Mail.....tuning@tuning-france.com
Site.....www.tuning-france.com
siren.....402 953 053