



VANNES MOTORISÉES

**ACTIONNEURS ÉLECTRIQUES
& PNEUMATIQUES**

AUTOMATED VALVES

**ELECTRIC & PNEUMATIC
ACTUATORS**

VM2015-07



TUNING

Fluid Solutions



LA SOCIÉTÉ

Spécialiste de la Robinetterie Industrielle depuis 1996, TUNING Fluid Solutions a commencé à développer et fabriquer sa propre gamme de vannes à sphère et ses propres actionneurs pneumatiques dès 2008.

Depuis sa création, TUNING a l'ambition de devenir votre partenaire incontournable pour vos besoins en vannes manuelles ou à commande pneumatique, électrique et hydraulique. TUNING Fluid Solutions sert aujourd'hui ses clients dans plus de 40 pays dans le monde. Ce développement international est le témoin de notre capacité à comprendre et répondre de façon efficace aux besoins des industriels dans un monde de plus en plus globalisé.

LES PRODUITS

Notre gamme de robinetterie industrielle est élaborée, développée et fabriquée dans le respect des critères de qualité les plus stricts et des réglementations en vigueur. Notre service qualité conçoit nos produits, contrôle leur fabrication et assure le suivi après vente en cas de soucis. Notre entreprise et nos produits ont reçus et sont conformes aux certifications CE, DESP 97/23/CE, ATEX 94/9/EC, API 607 5ème Ed., RoHs et TA-LUFT.

Nous proposons :

- 1 - Une gamme complète de vannes à sphère, de vannes papillon, de vannes guilloine, de robinets à soupape et à passage direct à raccordement taraudé, à bride ou à souder en PN16/20/25/40/50 ou ANSI150/300/600 et 900.
- 2 - Une gamme complète d'actionneurs pneumatiques, électriques et hydrauliques et d'accessoires d'automatisation et de régulation.
- 3 - Une gamme d'électrovannes à raccordement taraudé, à plan de pose ISO ou NAMUR et d'accessoires de raccordement et câblage.

SERVICES

I - Support Technique :

Notre connaissance des besoins et contraintes spécifiques des secteurs de pointe internationaux de la chimie, pétrole, papeterie, incendie, traitement de l'eau, construction navale... nous permet de vous proposer les solutions techniques en robinetterie les plus adaptées à vos applications

II - Production & Assemblage:

Toutes nos vannes automatisées sont assemblées à la commande. Chaque vanne subit une série de tests et de réglages appropriés avant expédition. Nous pouvons également automatiser vos vannes déjà en place après étude par notre service technique.

III - Stock et Logistique :

Nous vous proposons un stock de plus de 7 000 vannes déclinées dans des matériaux et configurations différents. Soit plus de 3 millions d'Euros de stock à votre service.

Nous opérons un entrepôt automatisé qui permet :

- Expédition le jour même pour toute commande de produits finis reçue avant 10 AM
- Expédition sous 48 heures pour les produits manufacturés.

TUNING FLUID SOLUTIONS SUR LE WEB

Sur www.tuning-france.com, nos distributeurs peuvent enregistrer leur commandes en ligne, faire des demandes de prix et vérifier la disponibilité de notre produits. Ils peuvent suivre l'état de préparation de toutes leurs commandes (même celles transmises par email, fax ou téléphone), télécharger les bons de livraison, leurs factures, ainsi que les documents techniques des produits commandés.

THE COMPANY

Industrial valves specialist since 1996, TUNING Fluid Solutions started, as soon as 2008, designing, developing and manufacturing its own range of ball valves and pneumatic actuators. From the very start, TUNING Fluid Solutions has grown with the ambition to become your preferred partner and supplier of manual and automated valves. Today, TUNING Fluid Solutions supplies its products to more than 40 countries around the globe. This wide acceptance is a testimony to our ability to understand and efficiently respond to the requirements of the industry in an increasingly global world.

OUR PRODUCT RANGE

Our range of industrial valves is designed and produced following the strictest quality procedures and in accordance to the latest directives and certifications. Our quality insurance department develops and designs our products, controls the manufacturing process and deals with after sales quality issues. Our company and products are certified CE, DESP 97/23/CE, ATEX 94/9/EC, API607 5th Ed., RoHs and TA-LUFT.

We are supplying :

- 1 - A full range of ball valves, butterfly valves, knife gate valves, globe and gate valves with threaded, flanged or to be welded connections. We can supply both PN16/20/25/40/50 or ANSI150/300/600 and 900 series valves.
- 2 - A full range of pneumatic, electric or hydraulic actuators, as well as automation and regulation accessories.
- 3 - A full range of threaded, ISO or NAMUR solenoid valves and of fittings and cables accessories.

SERVICES

I - Technical support:

Our deep knowledge of the specific needs and requirements of the chemical, petroleum, pulp and paper and water treatment industries at the international level, allows us to suggest technical solutions perfectly suited to your specific needs.

II - Manufacturing & Build to Order:

All our automated valves are built to order. Each and every automated valve is fully tested upon assembly and is adjusted if needed before shipment. We can also automate your in-site valves after appropriate study by our technical department.

III - Inventory & Distribution:

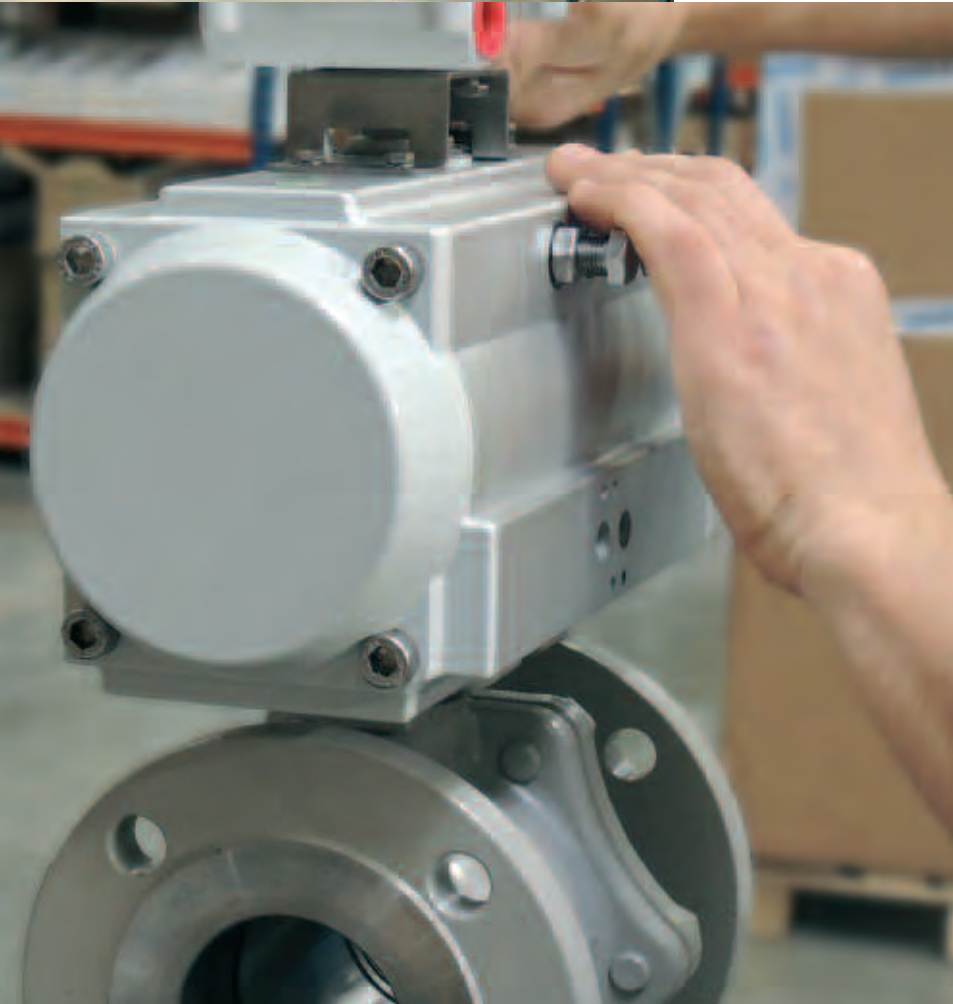
We keep ready for delivery more than 7 000 valves in different materials and configurations, representing more than 3 million Euros stock at your service.

We have invested in a fully automated warehousing system that allows:

- Same day delivery for finished products for all orders received before 10 AM
- 48 hours delivery time for manufactured items

TUNING FLUID SOLUTIONS ONLINE TOOLS

At www.tuning-france.com, all our distributeurs can place their orders online, make inquiries and check stock availability. They can check all their order status (event those sent by email, fax or phone), download their shipping documents, their invoices and the technical sheets of the ordered products.



GAMME PNEUMATIQUE / PNEUMATIC RANGE

INFORMATIONS
TECHNIQUES
TECHNICAL
INFORMATION

ACTIONNEURS
PNEUMATIQUES
PNEUMATIC
ACTUATORS

VANNES
PNEUMATIQUES
PNEUMATIC
VALVES

ACCESSOIRES
& PIÈCES DE
RECHANGE
ACCESSORIES
& SPARE PARTS

GAMME ÉLECTRIQUE / ELECTRIC RANGE

INFORMATIONS
TECHNIQUES
TECHNICAL
INFORMATION

VANNES &
ACTIONNEURS
ÉLECTRIQUES
ELECTRIC VALVES
& ACTUATORS



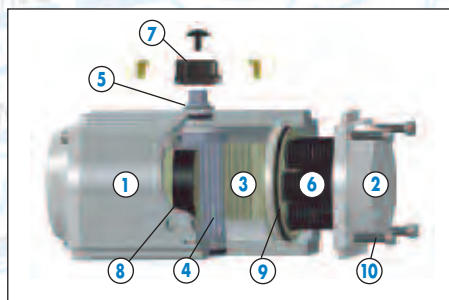
TUNING
Fluid Solutions

ACTIONNEURS PRÉSENTATION GÉNÉRALE ACTUATORS GENERAL PRESENTATION



Les actionneurs pneumatiques TUNING, disponibles en version simple et double effet, redéfinissent le design des actionneurs pneumatiques et sont conçus pour répondre aux exigences les plus strictes des professionnels de l'industrie. Ils offrent la combinaison idéale de longévité et d'innovation, tout en étant proposés à un prix très compétitif. Ils sont conçus en France, fabriqués selon les normes CE et ISO 9001 et sont certifiés ATEX. Chaque actionneur est individuellement contrôlé pendant sa production et est testé à 100% avant sa livraison.

TUNING pneumatic actuators, available in both double acting and spring return versions, are reinventing the design of pneumatic actuators throughout the industry. Our high quality actuators are the ideal blend of durability and innovation, at an economical price. They are designed in France, manufactured according to CE and ISO 9001 procedures and certified ATEX. Each actuator is fully tested at production time and before delivery.



| | | |
|--|--|-----------------|
| <p>www.tuning-france.com tuning@tuning-france.com</p> <p>NE PAS DEMONTER SOUS PRESSION DISASSEMBLY WHILE PRESSURIZED WALL CRUISE SERVICIS TURBINES</p> | <p>ACTIONNEUR PNEUMATIQUE / PNEUMATIC ACTUATOR</p> <p>Modèle / Model : 8090SR1250000 Taille / Size : 125 Joints / Seals : NBR Revêtement / Finish : Standard Rotation / Rotation : CCW Ressort / Spring Set : Set 12 Temp. / Temp. : -20°C ~ +80°C Air Maxi. / Max Air : 9 Bar / 130 PSI Course / Stroke : 0-90° ± 5° Lot N° : 36 BC</p> | <p>II 2 G/D</p> |
| | | |

CODIFICATION PRODUIT (13 CARACTÈRES)

PRODUCT CODIFICATION (13 CHARACTERS LONG)

| | | | | | | |
|----|------|-----|---|---|---|---|
| XX | XXXX | XXX | X | X | X | X |
| 80 | 90SR | 052 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 7 | 4 | 5 | 6 |

| | | |
|---|-------------------------|---|
| 1 | VERSION | 80 = BSP-METRIC - 85 = NPT-UNC |
| 2 | MODÈLE ACTUATOR TYPE | 90DA = 0-90° DA - 90SR = 0-90° SR 12DA = 0-120° DA - 12SR = 0-120° SR 18DA = 0-180° DA - 18SR = 0-180° SR 903P = 0-90° 3 POSITIONS 90DI = 0-90° DA Axe inox/SS304 pinion ... |
| 3 | DIAMÈTRE SIZE | 032 - 052 - 063 - 075 - 083 - 092 - 105 - 125 - 140 - 160 - 190 - 210 - 240 - 270 |
| 4 | JOINTS SEALS | 0 = NBR 1 = FKM 2 = FLUOR |
| 5 | REVÊTEMENT BODY COATING | 0 = STANDARD 1 = NICKEL 2 = PTFE COATING |
| 6 | ROTATION | 0 = CCW 1 = CW |
| 7 | KIT RESSORT SPRING SET | 5 = 5 RESSORTS / SPRINGS 6 = 6 RESSORTS / SPRINGS 7 = 7 RESSORTS / SPRINGS 8 = 8 RESSORTS / SPRINGS 9 = 9 RESSORTS / SPRINGS 1 = 10 RESSORTS / SPRINGS 2 = 11 RESSORTS / SPRINGS 0 = 12 RESSORTS / SPRINGS ou DOUBLE EFFET or DOUBLE ACTING |

1 - Corps de l'actionneur

Le corps en Aluminium extrudé ASTM6005 est anodisé en profondeur pour le protéger intérieurement et extérieurement contre la corrosion, ce qui réduit les frictions des pistons en mouvement et augmente la durée de vie des actionneurs. D'autres revêtements sont également disponibles comme l'ENP (Electroless Nickel Plating) ou PFA pour des environnements plus agressifs. Il est équipé en partie supérieure d'un plan de pose VDI/VDE 3845 et en partie inférieure d'un double plan de pose ISO5211.

2 - Chapeaux

Les chapeaux en acier moulé reçoivent d'abord un traitement à base d'Alodine Cr+6 qui offre une bonne protection contre la corrosion et qui augmente leur résistance à l'usure. Une couche de peinture époxy est ensuite appliquée sur les chapeaux. En option, nous offrons également des revêtements ENP et PFA, pour les environnements particulièrement agressifs.

3 - Crémaillères

Les doubles crémaillères sont fabriquées en acier allié. Elles reçoivent un traitement à base d'Alodine Cr+6 qui offre une bonne protection contre la corrosion et qui augmente leur résistance à l'usure. Les deux crémaillères sont identiques et peuvent être inversées pour changer le sens de rotation de l'actionneur.

4 - Pignon (Axe d'entraînement)

Le pignon est fait d'un alliage d'acier nickelé particulièrement résistant. Le nickelage réduit les frictions et augmente la résistance à l'usure et offre une bonne protection. En option, nous offrons un axe en Inox 304. La partie supérieure du pignon respecte les normes NAMUR. La partie femelle est en forme d'étoile (double carré) selon la norme DIN3337.

5 - Vis de Réglages pour double ajustement

Des vis de réglages extérieures permettent un ajustement bi-directionnel ± 4° de la position de l'actionneur en ouverture et en fermeture. Cela permet un alignement parfait de la vanne qui est équipée de nos actionneurs. En option, nous pouvons également proposer un ajustement entre 0 et 90°.

6 - Ressorts pré-compressés

Nos ressorts sont fabriqués dans un acier de haute qualité avec un revêtement anti-corrosion. Leur conception sous forme de cartouches offre une grande sécurité au démontage, une flexibilité accrue dans l'ajustement du couple de l'actionneur, et une garantie de bon fonctionnement lors des phases de fermeture de sécurité des actionneurs.

7 - Indicateur de position

Tous nos actionneurs sont équipés en standard d'un indicateur de position en matériaux synthétiques fixé sur le pignon par une vis en inox plastifiée.

8 - Guides et segments

Les guides et segments équipant les crémaillères permettent un rendement optimal et une stabilité accrue pendant les rotations.

9 - Joints

Les joints O-Ring en NBR permettent d'opérer dans la plage de température standard entre -20 °C et +80 °C. Des versions FKM (-20 °C à +150 °C) et Silicone (-35 °C à +80 °C) sont également disponibles en option.

10 - Visserie

La visserie est en Acier Inox A2 en standard.

11 - Traçabilité

Chaque actionneur porte un N° de lot de fabrication permettant de tracer les actionneurs.

1 - Actuator Body

Extruded Aluminum Alloy ASTM6005 body is hard anodized to protect the internal and external components against corrosion, which reduces the friction on moving pistons and extends the life cycle of the actuators. Alternative coatings are available such as ENP (Electroless Nickel Plating) or PFA for more aggressive environments. The body is drilled on the top side according to the VDI/VDE 3845 norm and with a double ISO5211 pad on the bottom part.

2 - End Caps

Die-casted steel end caps are primarily Alodine Cr+6 coated which provides longer life cycles and protection against corrosion and better wearing resistance. Secondary standard coating is powder polyester coating. ENP and PFA coatings are also offered as an option for aggressive environments.

3 - Pistons

Allied steel twin rack pistons are coated with Alodine Cr+6. It ensures longer life cycles and protection against corrosion and better wearing resistance. Pistons are identical on both sides allowing for reverse rotation simply by inverting the pistons.

4 - Pinion (Drive Shaft)

Alloy steel pinion is electroless nickel plated in order to reduce the friction. It provides maximum wear resistance and protection against corrosion under severe conditions. As an option, we offer AISI304 pinion. The top part of the pinion conforms to NAMUR norm. Double square (star shaped) female shaft is provided as standard DIN 3337 for the bottom part.

5 - Travel Adjustment

Bi-directional external travel stop adjustment bolts can adjust the position ± 4° the opening and closing directions for accurate valve alignment. 0-90° full scale limit position adjustment can also be offered optionally.

6 - Preloaded Springs

Our springs are manufactured in high grade coated steel providing great corrosion resistance. Their cartridge format allows increased disassembly safety and unparallelled actuator torque flexibility. They insure effective fail/safe and emergency shut down operations.

7 - Indicator

All actuators are equipped with a regular position indicator showing the current state of the actuators and valves.

8 - Bearings & Guides

Low friction piston guides and bearings provide high thrust and stability during operation of actuators.

9 - Seals

NBR rubber O-rings provide trouble free operation at standard temperature ranges between -20 °C to +80 °C temperature ranges. For high and low temperature applications, FKM (-20 °C to +150 °C) and Silicone (-35 °C to +80 °C) seals are available as an option.

10 - Fasteners

Stainless steel A2 fasteners are used for long life corrosion resistant application.

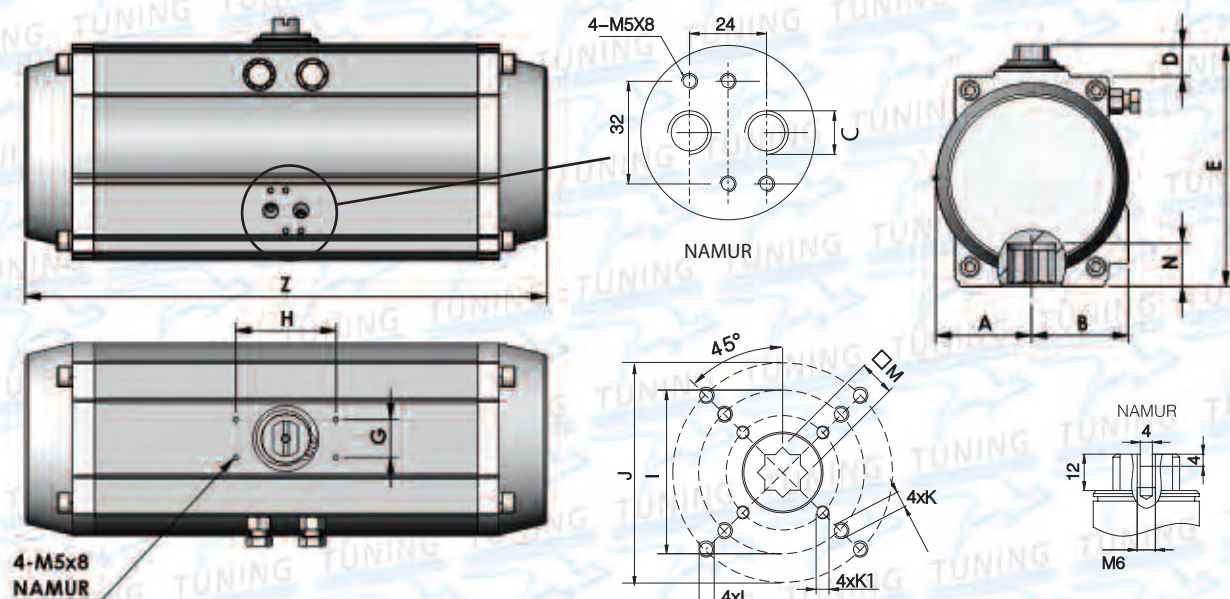
11 - Traceability

Each actuator is assigned a unique manufacturing lot number allowing full traceability.



| N° | Description / Description | Qty | Matière / Material | Protection / Protection | Options / Options |
|-----|--|------|--|---|--|
| 1 | Vis de l'indicateur / Indicator screw | 1 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 2 | Indicateur / Indicator | 1 | Plastique / Plastic | | |
| 3 | Circlip / Circlip | 1 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 4 | Rondelle métal / Metal washer | 1 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 5* | Rondelle / Washer | 1 | Techno-polymère / Engineering plastics | | |
| 6 | Corps / Body | 1 | Alliage d'aluminium extrudé Extruded aluminum alloy | Anodisé Hard anodized | Revêtement ENP, PFA ENP, PFA coatings |
| 7* | Rondelle interne / Inner Washer | 1 | Techno-polymère / Engineering plastics | | |
| 8 | Came / Cam | 1 | Acier allié / Alloy steel | | |
| 9* | Bague supérieure du pignon Pinion upper bearing | 1 | Techno-polymère / Engineering plastics | | |
| 10* | O-ring supérieur du pignon Pinion upper o-ring | 1 | NBR | | FKM, Silicone / FKM, Silicon |
| 11 | Pignon / Pinion | 1 | Acier allié / Alloy steel | Nickelé / Nickel plated | Acier inox / Stainless steel |
| 12* | O-ring inférieur du pignon Pinion lower o-ring | 1 | NBR | | FKM, Silicone / FKM, Silicon |
| 13* | Bague inférieure du pignon Pinion lower bearing | 1 | Techno-polymère / Engineering plastics | | |
| 14* | Bouchon / Sealant | 2 | NBR | | FKM, Silicone / FKM, Silicon |
| 15* | O-ring de la vis de réglage Adjustment screw o-ring | 2 | NBR | | FKM, Silicone / FKM, Silicon |
| 16 | Rondelle (vis de réglage) Washer (adjustment screw) | 2 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 17 | Ecrou (vis de réglage) Nut (adjustment screw) | 2 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 18 | Vis de réglage / Limit adjustment screw | 2 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 19 | Piston / Racks | 2 | Acier allié / Alloy steel | Nickelé / Nickel plated | Acier inox / Stainless steel |
| 20* | Patin / Slide piston | 2 | Techno-polymère / Engineering plastics | | |
| 21* | Segment / Slide guide | 2 | Techno-polymère / Engineering plastics | | |
| 22* | O-ring du piston / Piston o-ring | 2 | NBR | | FKM, Silicone / FKM, Silicon |
| 23 | Ressort cartouchable / Cartridge springs | 0-12 | Ressort acier / Spring steel | Zinc phosphaté Zinc phosphate coated | |
| 24* | O-ring du chapeau / End cap o-ring | 2 | NBR | | FKM, Silicone / FKM, Silicon |
| 25 | Chapeau / End cap | 2 | Acier allié / Alloy steel | Epoxy / Cr+6 & Polyester | Revêtement ENP, PFA ENP, PFA coatings |
| 26 | Vis du chapeau / Cap screw | 8 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 27 | Vis de réglage / Travel stop | 2 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 28 | Vis de réglage / Travel stop | | Acier inox / Stainless steel | | |
| 29 | Ecrou (vis de réglage) Nut (adjustment screw) | | Acier inox / Stainless steel | | |

(*) Pièces sujettes à l'usure / Parts subject to wear.



Dimensions (mm)

| Modèle / Model | A | B | D | E | G | H | I | J | K | L | M | N | Z | ISO 5211 | C |
|----------------|-------|-------|----|--------|----|-----|------|------|----------|----------|----|------|-------|----------|-------|
| 32 | 23,5 | 23,5 | 20 | 65 | 25 | 50 | Ø36 | - | M5 x 8 | - | 9 | 14 | 114 | F03 | G1/8" |
| 52 | 30 | 41 | 20 | 94 | 30 | 80 | Ø36 | Ø50 | M5 x 10 | M6 x 11 | 11 | 14 | 158,4 | F03/F05 | G1/4" |
| 63 | 36 | 45 | 20 | 108 | 30 | 80 | Ø50 | Ø70 | M6 x 12 | M8 x 15 | 14 | 18 | 190 | F05/F07 | G1/4" |
| 75 | 42 | 52 | 20 | 120 | 30 | 80 | Ø50 | Ø70 | M6 x 11 | M8 x 13 | 14 | 20 | 207 | F05/F07 | G1/4" |
| 83 | 46 | 52,5 | 20 | 129 | 30 | 80 | Ø50 | Ø70 | M6 x 12 | M8 x 15 | 17 | 21 | 213 | F05/F07 | G1/4" |
| 92 | 51 | 57,5 | 20 | 140 | 30 | 80 | Ø50 | Ø70 | M6 x 12 | M8 x 13 | 17 | 22 | 259 | F05/F07 | G1/4" |
| 105 | 57,5 | 64 | 20 | 153 | 30 | 80 | Ø70 | Ø102 | M8 x 14 | M10 x 18 | 22 | 24 | 287 | F07/F10 | G1/4" |
| 125 | 67,5 | 70 | 20 | 175 | 30 | 80 | Ø70 | Ø102 | M8 x 14 | M10 x 18 | 22 | 27,5 | 340 | F07/F10 | G1/4" |
| 140 | 76 | 77 | 20 | 191,5 | 30 | 80 | Ø102 | Ø125 | M10 x 18 | M12 x 22 | 27 | 32 | 414 | F10/F12 | G1/4" |
| 160 | 86,5 | 87,5 | 20 | 217 | 30 | 80 | Ø102 | Ø125 | M10 x 18 | M12 x 22 | 27 | 34 | 476 | F10/F12 | G1/4" |
| 190 | 103 | 103 | 30 | 260 | 30 | 130 | - | Ø140 | - | M16 x 23 | 36 | 40 | 535 | F14 | G1/4" |
| 210 | 113 | 113 | 30 | 285 | 30 | 130 | - | Ø140 | - | M16 x 25 | 36 | 40 | 567,5 | F14 | G1/4" |
| 240 | 129 | 129 | 30 | 321,4 | 30 | 130 | - | Ø165 | - | M20 x 28 | 46 | 50 | 668 | F16 | G3/8" |
| 270 | 146 | 146 | 30 | 350 | 30 | 130 | - | Ø165 | - | M20 x 28 | 46 | 57 | 744 | F16 | G1/2" |
| 300 | 194,5 | 194,5 | 30 | 391,97 | 30 | 130 | Ø165 | Ø254 | M20 x 28 | M16 x 24 | 46 | 57 | 830 | F16/F25 | G1/2" |
| 350 | 221,5 | 221,5 | 30 | 442,74 | 30 | 130 | Ø165 | Ø254 | M20 x 28 | M16 x 24 | 55 | 60 | 920 | F16/F25 | G1/2" |
| 400 | 248 | 248 | 30 | 494,91 | 30 | 130 | Ø165 | Ø254 | M20 x 28 | M16 x 24 | 55 | 60 | 1012 | F16/F25 | G1/2" |

Poids des actionneurs / Actuators weight (kg)

| Modèle / Model | 32 | 52 | 63 | 75 | 83 | 92 | 105 | 125 | 140 | 160 | 190 | 210 | 240 | 270 | 300 | 350 | 400 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| DA | 0,54 | 1,36 | 2,12 | 2,93 | 3,42 | 5,10 | 6,32 | 10,0 | 14,6 | 21,1 | 31,8 | 41,8 | 62,0 | 87,6 | 120,0 | 170,0 | 230,0 |
| SR | - | 1,47 | 2,36 | 3,29 | 3,90 | 5,80 | 7,40 | 11,81 | 17,66 | 25,16 | 40,8 | 41,8 | 79,2 | 109,1 | 150,9 | 213,5 | 284,0 |

Consommation d'air des actionneurs (Litre/manœuvre) / Air consumption of actuators (Lt/Stroke)

| Modèle / Model | 32 | 52 | 63 | 75 | 83 | 92 | 105 | 125 | 140 | 160 | 190 | 210 | 240 | 270 | 300 | 350 | 400 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| DA/SR CCWR | 0,04 | 0,09 | 0,14 | 0,21 | 0,29 | 0,49 | 0,70 | 1,20 | 1,70 | 2,60 | 4,20 | 5,70 | 9,00 | 12,60 | 21,40 | 31,20 | 47,90 |
| DA CWR | 0,05 | 0,12 | 0,20 | 0,30 | 0,41 | 0,71 | 0,99 | 1,60 | 2,40 | 3,70 | 5,90 | 8,20 | 12,80 | 17,90 | 30,00 | 43,70 | 67,10 |

Temps de manœuvre (sec. à 6 bar) / Working time (sec. for 6 bar)

| Modèle / Model | 32 | 52 | 63 | 75 | 83 | 92 | 105 | 125 | 140 | 160 | 190 | 210 | 240 | 270 | 300 | 350 | 400 | |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 90° DA | CCWR | 0,03 | 0,07 | 0,11 | 0,18 | 0,36 | 0,37 | 0,50 | 0,80 | 1,13 | 1,43 | 2,00 | 3,10 | 4,20 | 6,16 | 8,98 | 9,45 | 11,60 |
| | CWR | 0,03 | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,25 | 0,33 | 0,44 | 0,70 | 0,94 | 1,25 | 1,85 | 2,44 | 3,95 | 5,47 | 7,45 | 8,78 | 10,51 |
| 90° SR | CCWR | - | 0,07 | 0,13 | 0,32 | 0,31 | 0,48 | 0,59 | 1,20 | 1,64 | 2,27 | 2,33 | 3,65 | 6,30 | 8,98 | 9,45 | 11,60 | 12,31 |
| | CWR | - | 0,07 | 0,13 | 0,22 | 0,28 | 0,41 | 0,51 | 0,94 | 1,25 | 1,60 | 2,50 | 2,86 | 5,60 | 7,45 | 8,78 | 10,51 | 11,65 |

ACTIONNEURS DOUBLE EFFET / DOUBLE ACTING ACTUATORS

Les actionneurs pneumatiques sont manœuvrés dans les deux sens en envoyant de l'air sous pression dans l'orifice adéquat jusqu'à atteindre la position désirée. / Double acting actuators are rotated by supplying air to the related port until it reaches desired position.

Rotation sens anti-horaire (CCWR)

L'entrée d'air par l'orifice B ferme les crémaillères, entraînant le pignon en sens horaire pendant que l'air s'échappe par l'orifice A.

L'entrée d'air par l'orifice A écarte les crémaillères, entraînant le pignon en sens anti-horaire pendant que l'air s'échappe par l'orifice B.

Counterclockwise Rotation (CCWR)

Air to port B forces the pistons inwards, causing the pinion to rotate clockwise while the air is exhausted from port A.

Air to port A forces the pistons outwards, causing the pinion to rotate counterclockwise while the air is exhausted from port B.

Rotation sens horaire (CWR)

L'entrée d'air par l'orifice B ferme les crémaillères, entraînant le pignon en sens anti-horaire pendant que l'air s'échappe par l'orifice A.

L'entrée d'air par l'orifice A écarte les crémaillères, entraînant le pignon en sens horaire pendant que l'air s'échappe par l'orifice B.

Clockwise Rotation (CWR)

Air to port B forces the pistons inwards, causing the pinion to rotate counterclockwise while the air is exhausted from port A.

Air to port A forces the pistons outwards, causing the pinion to rotate clockwise while the air is exhausted from port B.



Couple de manœuvre des actionneurs double effet / Double acting actuators torque values (Nm)

| Modèle Model | Pression d'Air (bar) / Air supply pressure (bar) | | | | | | |
|-----------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 90DA032 | 2,78 | 4,20 | 6,00 | 7,50 | 9,00 | 10,00 | 11,5 |
| 90DA052 | 8,32 | 12,48 | 16,64 | 20,8 | 24,96 | 29,12 | 33,28 |
| 90DA063 | 14,64 | 21,96 | 29,28 | 36,6 | 43,92 | 51,24 | 58,56 |
| 90DA075 | 23,5 | 35,5 | 47 | 58,8 | 70,5 | 82,3 | 94 |
| 90DA083 | 29,7 | 44,5 | 59,4 | 74,2 | 89,1 | 103,9 | 118,8 |
| 90DA092 | 45,5 | 68,2 | 91,1 | 113,7 | 136,4 | 159,2 | 181,9 |
| 90DA105 | 67,88 | 101,82 | 136,76 | 169,7 | 203,64 | 237,58 | 271,52 |
| 90DA125 | 116,6 | 174,9 | 233,2 | 291,5 | 349,8 | 408,1 | 466,4 |
| 90DA140 | 175,48 | 263,22 | 350,96 | 438,7 | 526,44 | 614,18 | 701,92 |
| 90DA160 | 267,4 | 401,1 | 534,8 | 668,5 | 802,2 | 935,9 | 1069,6 |
| 90DA190 | 430,96 | 646,44 | 861,9 | 1077,4 | 1292,9 | 1508,4 | 1723,8 |
| 90DA210 | 592,2 | 888,4 | 1184,5 | 1480,6 | 1776,7 | 2072,8 | 2369 |
| 90DA240 | 928,3 | 1392,5 | 1856,6 | 2320,8 | 2785 | 3249,1 | 3713,3 |
| 90DA270 | 1305,4 | 1958,2 | 2610,9 | 3263,6 | 3916,3 | 4569 | 5221,8 |
| 90DA300 | 1602 | 2403 | 3205 | 4006 | 4807 | 5608 | 6409 |
| 90DA350 | 2399 | 3598 | 4798 | 5998 | 7197 | 8397 | 9596 |
| 90DA400 | 3418 | 5127 | 6837 | 8546 | 10255 | 11964 | 13673 |

AVERTISSEMENT - Un coefficient de sécurité de 30 % doit être pris en compte lors de la sélection d'un actionneur pour une vane donnée.
DISCLAIMER - By industry standard, a safety factor of 30 % should be considered when sizing actuators with a valve.

ACTIONNEURS SIMPLE EFFET / SPRING RETURN ACTUATORS

Les actionneurs pneumatiques simple effet sont manœuvrés dans un sens en envoyant de l'air sous pression dans l'orifice adéquat et en comprimant les ressorts. La force des ressorts manœuvre l'actionneur dans le sens opposé. / Spring return pneumatic actuators are rotated on one side by compressed air pressure while the springs are loaded. Rotation to the other side is generated by the spring torque.

Rotation sens anti-horaire (CCWR)

La coupure d'air à l'orifice A, permet à l'énergie stockée dans les ressorts préalablement comprimés de fermer les crémaillères et d'entraîner le pignon en sens horaire.

L'entrée d'air par l'orifice A écarte les crémaillères. Il entraîne le pignon en sens anti-horaire tout en comprimant les ressorts.

Counterclockwise Rotation (CCWR)

Loss of air at port A, frees the energy stored in the springs which forces the pistons inwards and rotates the pinion clockwise.

Applying air to port A forces the pistons outwards, causing the pinion to rotate counterclockwise while the springs are compressed.

Rotation sens horaire (CWR)

La coupure d'air à l'orifice A, permet à l'énergie stockée dans les ressorts préalablement comprimés de fermer les crémaillères et d'entraîner le pignon en sens anti-horaire.

L'entrée d'air par l'orifice A écarte les crémaillères. Il entraîne le pignon en sens horaire tout en comprimant les ressorts.

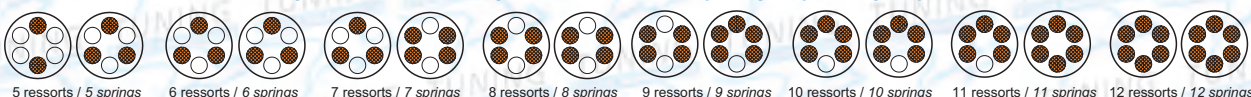
Clockwise Rotation (CWR)

Loss of air at port A, frees the energy stored in the springs which forces the pistons inwards and rotates the pinion counterclockwise.

Applying air to port A forces the pistons outwards, causing the pinion to rotate clockwise while the springs are compressed.



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



Cartouches ressort pré-compressé
Preloaded cartridge springs

COUPLE DE MANŒUVRE DES ACTIONNEURS SIMPLE EFFET (Nm) SPRING RETURN ACTUATORS TORQUE OUTPUT VALUES (Nm)

COUPLE DE MANŒUVRE DES ACTIONNEURS SIMPLE EFFET (Nm) / OUTPUT TORQUES OF SPRING RETURN ACTUATORS (Nm)

| | | Couple à la compression des ressorts (Nm) / Air to springs torque output values (Nm) | | | | | | | | | | Couple à la détente des ressorts (Nm) / Spring torque (Nm) | |
|-----------------------------|---------------------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--|-------|
| Pression d'air / Air supply | Nbr de ressorts / Nr of springs | 3 bar | | 4 bar | | 5 bar | | 6 bar | | 7 bar | | 90° | 0° |
| Modèle / Model | | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | Start | Stop |
| | | Start | Stop | Start | Stop | Start | Stop | Start | Stop | Start | Stop | Start | Stop |
| 90SR052 | 5 | 8,48 | 6,28 | 12,64 | 10,44 | | | | | | | 6,2 | 4 |
| | 6 | 7,68 | 4,98 | 11,84 | 9,14 | | | | | | | 7,5 | 4,8 |
| | 7 | 6,98 | 3,78 | 11,14 | 7,94 | | | | | | | 8,7 | 5,5 |
| | 8 | | | 10,34 | 6,74 | 14,5 | 10,9 | | | | | 9,9 | 6,3 |
| | 9 | | | 9,54 | 5,44 | 13,7 | 9,6 | | | | | 11,2 | 7,1 |
| | 10 | | | 8,74 | 4,1 | 12,9 | 8,4 | 17,06 | 12,56 | | | 12,4 | 7,9 |
| | 11 | | | | | | 12,1 | 7,1 | 16,26 | 11,26 | 20,42 | 15,42 | 13,7 |
| 12 | | | | | | 11,3 | 5,9 | 15,46 | 10,06 | 19,62 | 14,22 | 14,9 | 9,5 |
| 90SR063 | 5 | 15 | 11,2 | 22,3 | 18,5 | 29,6 | 25,8 | | | | | 10,8 | 7 |
| | 6 | 13,5 | 9 | 20,8 | 16,3 | 28,1 | 23,7 | | | | | 12,95 | 8,5 |
| | 7 | 12 | 6,9 | 19,4 | 14,2 | 26,7 | 21,5 | | | | | 15,1 | 9,9 |
| | 8 | | | 18 | 12 | 25,3 | 19,3 | 32,6 | 26,6 | | | 17,3 | 11,3 |
| | 9 | | | 16,5 | 9,9 | 23,9 | 17,2 | 31,2 | 24,52 | | | 19,4 | 12,7 |
| | 10 | | | 15,3 | 7,7 | 22,6 | 15 | 29,9 | 22,3 | 37,2 | 29,6 | 21,6 | 14 |
| | 11 | | | 13,8 | 5,6 | 21,1 | 12,9 | 28,4 | 20,2 | 35,7 | 27,5 | 23,7 | 15,5 |
| 12 | | | | | | 19,7 | 10,7 | 27 | 18 | 34,3 | 25,3 | 25,9 | 16,9 |
| 90SR075 | 5 | 23,4 | 17,8 | 35,1 | 29,5 | | | | | | | 17,5 | 11,9 |
| | 6 | 21,1 | 14,3 | 32,8 | 26 | | | | | | | 21 | 14,2 |
| | 7 | 18,7 | 10,8 | 30,4 | 22,5 | | | | | | | 24,5 | 16,6 |
| | 8 | | | 28 | 19 | 39,8 | 30,8 | | | | | 28 | 19 |
| | 9 | | | 25,7 | 15,5 | 37,5 | 27,3 | | | | | 31,5 | 21,3 |
| | 10 | | | 23,3 | 12 | 35,1 | 23,8 | 46,8 | 35,5 | 58,6 | 47,3 | 35 | 23,7 |
| | 11 | | | | | 32,7 | 20,3 | 44,4 | 32 | 56,2 | 43,8 | 38,5 | 26,1 |
| 12 | | | | | 30,4 | 16,8 | 42,1 | 28,5 | 53,9 | 40,3 | 42 | 28,4 | |
| 90SR083 | 5 | 30,9 | 23,8 | 46,1 | 38,9 | | | | | | | 21,7 | 14,5 |
| | 6 | 28,1 | 19,5 | 43,3 | 34,6 | | | | | | | 26 | 17,39 |
| | 7 | 25,2 | 15,1 | 40,3 | 30,2 | | | | | | | 30,4 | 20,3 |
| | 8 | | | 37,4 | 25,9 | 52,6 | 41,1 | | | | | 34,7 | 23,2 |
| | 9 | | | 34,5 | 21,5 | 49,7 | 36,7 | | | | | 39,1 | 26,1 |
| | 10 | | | 31,6 | 17,2 | 46,8 | 32,4 | 62 | 47,6 | 77,1 | 62,7 | 43,4 | 29 |
| | 11 | | | | | 43,9 | 28,1 | 59,1 | 43,3 | 74,2 | 58,4 | 47,7 | 31,9 |
| 12 | | | | | 41 | 23,7 | 56,2 | 38,8 | 71,3 | 54 | 52,08 | 24,78 | |
| 90SR092 | 5 | 50,28 | 37,78 | 75,54 | 63,03 | | | | | | | 38 | 25,5 |
| | 6 | 45,18 | 30,18 | 70,44 | 55,44 | | | | | | | 45,6 | 30,6 |
| | 7 | 40,08 | 22,58 | 65,34 | 47,84 | | | | | | | 53,2 | 35,7 |
| | 8 | | | 60,24 | 40,24 | 85,5 | 65,5 | | | | | 60,8 | 40,8 |
| | 9 | | | 55,14 | 32,69 | 80,4 | 57,9 | | | | | 68,4 | 45,9 |
| | 10 | | | 50,04 | 25,04 | 75,3 | 50,3 | 100,56 | 75,56 | 125,82 | 100,82 | 76 | 51 |
| | 11 | | | | | 70,2 | 42,7 | 95,46 | 67,96 | 120,72 | 93,22 | 83,6 | 56,1 |
| 12 | | | | | 65,1 | 35,1 | 90,36 | 60,36 | 115,6 | 85,6 | 91,2 | 61,2 | |
| 90SR105 | 5 | 68,6 | 52 | 103,6 | 87 | | | | | | | 49,8 | 33,2 |
| | 6 | 61,9 | 42 | 96,9 | 77 | | | | | | | 59,8 | 39,9 |
| | 7 | 55,3 | 32,1 | 90,3 | 67,1 | | | | | | | 69,7 | 46,5 |
| | 8 | | | 83,7 | 57,1 | 116,6 | 90 | | | | | 76,7 | 53,1 |
| | 9 | | | 77 | 47,4 | 109,9 | 80,3 | | | | | 79,7 | 59,8 |
| | 10 | | | 70,4 | 37,2 | 103,3 | 70,1 | 137,3 | 104 | 171,2 | 138 | 89,4 | 66,4 |
| | 11 | | | | | 96,7 | 60,1 | 130,6 | 94 | 164,4 | 128 | 99,6 | 73 |
| 12 | | | | | 90 | 50,2 | 123,9 | 84,1 | 157,9 | 118,1 | 109,6 | 79,7 | |
| 90SR125 | 5 | 115,5 | 88 | 173,8 | 146,3 | | | | | | | 119,5 | 59,4 |
| | 6 | 103,6 | 70,6 | 161,9 | 128,9 | | | | | | | 86,9 | 71,3 |
| | 7 | 91,8 | 53,5 | 150,1 | 11,6 | | | | | | | 104,3 | 83,1 |
| | 8 | | | 138,2 | 94,2 | 196,5 | 152,5 | | | | | 121,6 | 95 |
| | 9 | | | 126,3 | 76,8 | 184,6 | 135,1 | | | | | 139 | 106,9 |
| | 10 | | | 114,4 | 59,4 | 172,7 | 117,7 | 231 | 176 | | | 156,4 | 118,8 |
| | 11 | | | | | 160,9 | 100,4 | 219,2 | 158,7 | 277,5 | 217 | 173,8 | 130,6 |
| 12 | | | | | 149 | 83 | 207,3 | 141,3 | 265,6 | 199,5 | 208,5 | 142,5 | |
| 90SR140 | 5 | 174,7 | 131,2 | 262,5 | 219 | | | | | | | 132 | 88,5 |
| | 6 | 157 | 104,8 | 244,8 | 192,6 | | | | | | | 158,4 | 106,2 |
| | 7 | 133,9 | 78,4 | 227,1 | 166,2 | | | | | | | 184,8 | 123,9 |
| | 8 | | | 209,4 | 139,8 | 297,1 | 227,5 | | | | | 211,2 | 141,6 |
| | 9 | | | 191,7 | 113,4 | 279,4 | 201,1 | | | | | 237,6 | 159,3 |
| | 10 | | | 174 | 87 | 261,7 | 174,7 | 349,4 | 262,4 | 437,8 | 350,1 | 264 | 177 |
| | 11 | | | | | 244 | 148,3 | 331,7 | 236 | 419,5 | 323,8 | 290,4 | 194,7 |
| 12 | | | | | 226,3 | 121,9 | 314 | 209,6 | 401,8 | 297,4 | 316,8 | 212,4 | |

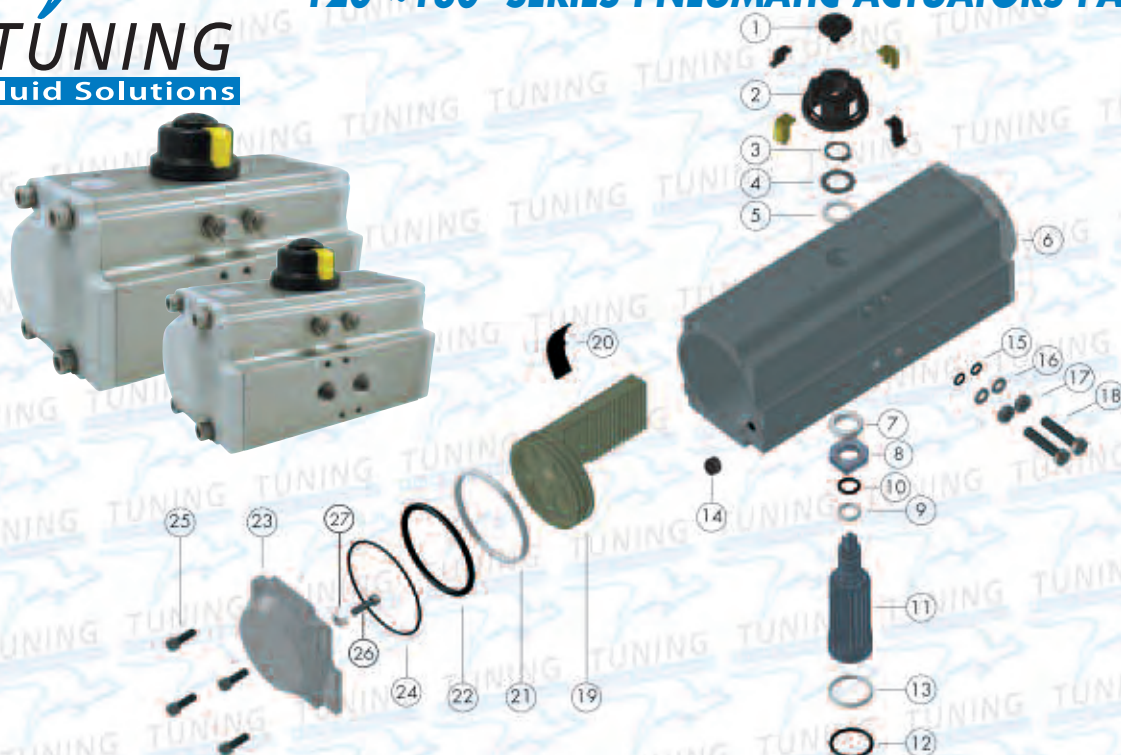
AVERTISSEMENT : Un coefficient de sécurité de 30 % doit être pris en compte lors de la sélection d'un actionneur pour une vanne donnée
DISCLAIMER : By industry standard, a safety factor of 30 % should be considered when sizing actuators with a valve

COUPLE DE MANŒUVRE DES ACTIONNEURS SIMPLE EFFET (Nm) SPRING RETURN ACTUATORS TORQUE OUTPUT VALUES (Nm)

COUPLE DE MANŒUVRE DES ACTIONNEURS SIMPLE EFFET (Nm) / OUTPUT TORQUES OF SPRING RETURN ACTUATORS (Nm)

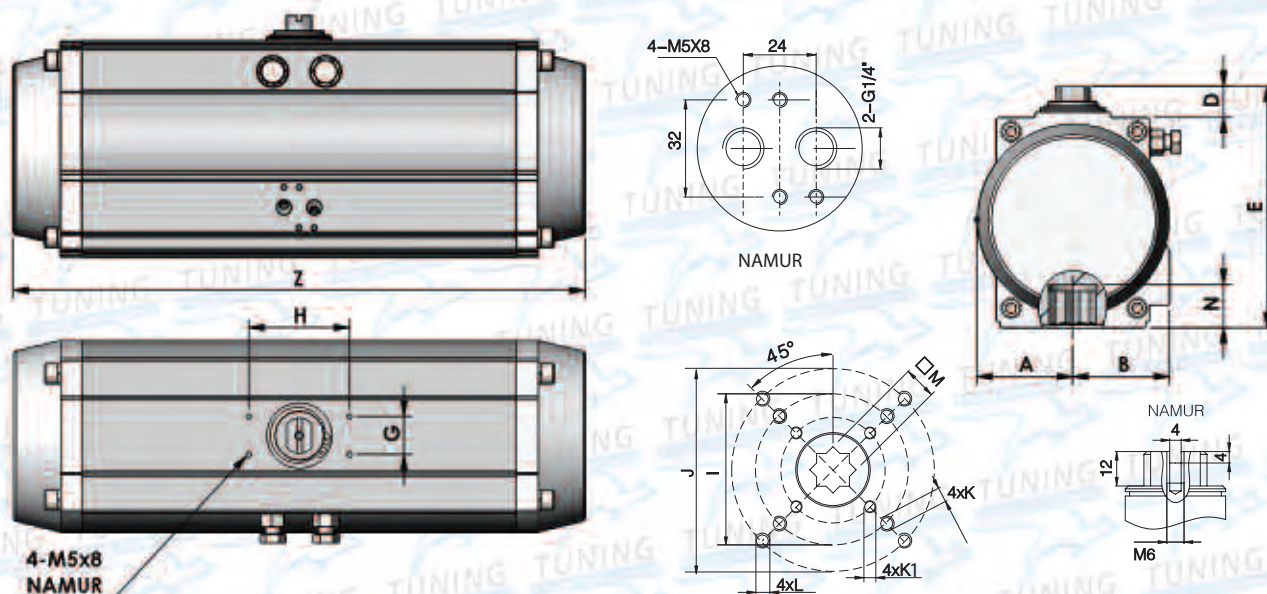
| | | Couple à la compression des ressorts (Nm) / Air to springs torque output values (Nm) | | | | | | | | | | Couple à la détente des ressorts (Nm) / Spring torque (Nm) | |
|------------------------------|----------------------------------|--|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|
| Pression d'air Air supply | Nbr de ressorts Nr of springs | 3 bar | | 4 bar | | 5 bar | | 6 bar | | 7 bar | | 90° | 0° |
| | | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | 0° | 90° | | |
| Modèle Model | | Start | Stop | Start | Stop | Start | Stop | Start | Stop | Start | Stop | Start | Stop |
| 90SR160 | 5 | 264,6 | 197,1 | 398,3 | 330,8 | | | | | | | 204 | 136,5 |
| | 6 | 237,3 | 156,2 | 371 | 289,9 | | | | | | | 244,9 | 163,8 |
| | 7 | 210 | 115,4 | 343,7 | 249,1 | | | | | | | 285,7 | 191,1 |
| | 8 | 182,7 | 74,6 | 316,4 | 208,3 | 450,1 | 341,9 | | | | | 326,5 | 218,4 |
| | 9 | | | 289,1 | 167,5 | 422,8 | 301,2 | | | | | 367,3 | 245,7 |
| | 10 | | | 261,8 | 126,7 | 395,5 | 260,4 | 529,2 | 394,1 | | | 408,1 | 273 |
| | 11 | | | | | 368,2 | 219,6 | 501,9 | 353,3 | 635,6 | 487 | 448,9 | 300,3 |
| 12 | | | | | 340,9 | 178,8 | 474,6 | 312,5 | 608,3 | 446,2 | 489,7 | 327,6 | |
| 90SR190 | 5 | 429 | 320,4 | 644,5 | 535,9 | | | | | | | 326 | 217,4 |
| | 6 | 385,5 | 255,2 | 601 | 470,7 | | | | | | | 391,2 | 260,9 |
| | 7 | 342 | 190 | 557,5 | 405,5 | | | | | | | 456,4 | 304,4 |
| | 8 | | | 514 | 340,3 | 729,5 | 555,8 | | | | | 521,6 | 347,9 |
| | 9 | | | 470,6 | 275,1 | 686,1 | 490,6 | | | | | 586,8 | 391,3 |
| | 10 | | | 427,1 | 209,9 | 642,6 | 425,4 | 858,1 | 640,9 | 1073,6 | 856,4 | 652 | 434,8 |
| | 11 | | | | | 599,1 | 360,2 | 814,6 | 575,7 | 1030,1 | 791,2 | 717,2 | 478,3 |
| 12 | | | | | 555,6 | 295 | 771,1 | 510,5 | 986,6 | 726 | 782,4 | 521,8 | |
| 90SR210 | 5 | 589,6 | 440,6 | 885,7 | 736,7 | | | | | | | 447,8 | 298,8 |
| | 6 | 529,8 | 351,1 | 825,9 | 647,7 | | | | | | | 537,3 | 358,6 |
| | 7 | 470,1 | 261,5 | 766,2 | 557,6 | | | | | | | 626,9 | 418,3 |
| | 8 | | | 706,4 | 468,1 | 1002,5 | 764,2 | | | | | 716,4 | 478,1 |
| | 9 | | | 646,7 | 375,5 | 942,8 | 671,6 | | | | | 809 | 537,8 |
| | 10 | | | 586,9 | 289 | 883 | 585,1 | 1179,1 | 881,2 | 1475,2 | 1177,3 | 895,5 | 597,6 |
| | 11 | | | | | 823,2 | 495,5 | 1119,3 | 791,6 | 1415,4 | 1087,7 | 985,1 | 657,4 |
| 12 | | | | | 763,5 | 406 | 1059,6 | 702,1 | 1355,7 | 998,2 | 1074,6 | 717 | |
| 90SR240 | 5 | 924 | 690,5 | 1488,1 | 1154,6 | | | | | | | 702 | 468,5 |
| | 6 | 829,9 | 550,1 | 1294 | 1014,2 | | | | | | | 842,4 | 562,6 |
| | 7 | 736,7 | 409,7 | 1200,8 | 873,8 | | | | | | | 982,8 | 655,8 |
| | 8 | | | 1107,1 | 733,4 | 1571,3 | 1197,6 | | | | | 1123,2 | 749,5 |
| | 9 | | | 1013,4 | 593 | 1477,6 | 1057,2 | | | | | 1263,6 | 843,2 |
| | 10 | | | 919,7 | 452,6 | 1383,9 | 916,8 | 1848,1 | 1381 | 2312,2 | 1845,1 | 1404 | 936,9 |
| | 11 | | | | | 1290,2 | 776,4 | 1754,4 | 1240,6 | 2218,5 | 1704,7 | 1544,4 | 1030,6 |
| 12 | | | | | 1196,5 | 636 | 1660,7 | 1100,2 | 2124,8 | 1564,3 | 1684,8 | 1124,3 | |
| 90SR270 | 5 | 1299,7 | 971,2 | 1952,4 | 1623,9 | | | | | | | 987 | 658,5 |
| | 6 | 1168 | 773,8 | 1820,7 | 1426,5 | | | | | | | 1184,4 | 790,2 |
| | 7 | 1036,3 | 576,4 | 1689 | 1229,1 | | | | | | | 1381,8 | 921,9 |
| | 8 | | | 1557,3 | 1031,7 | 2210 | 1684,4 | | | | | 1579,2 | 1053,6 |
| | 9 | | | 1425,6 | 834,3 | 2078,3 | 1487 | | | | | 1776,6 | 1185,3 |
| | 10 | | | 1293,9 | 636,9 | 1946,6 | 1289,6 | 2599,3 | 1942,3 | 3252 | 2595 | 1974 | 1317 |
| | 11 | | | | | 1814,9 | 1092,2 | 2467,7 | 1744,9 | 3120,3 | 2397,6 | 2171,4 | 1448,7 |
| 12 | | | | | 1683,2 | 894,8 | 2335,9 | 1547,5 | 2988,6 | 2200,2 | 2368,8 | 1580,4 | |
| 90SR300 | 5 | 1603 | 1183 | | | | | | | | | 1220 | 800 |
| | 6 | 1483 | 1066 | | | | | | | | | 1337 | 920 |
| | 7 | 1330 | 844 | 2132 | 1646 | | | | | | | 1559 | 1073 |
| | 8 | 1177 | 621 | 1979 | 1423 | 2780 | 2224 | | | | | 1782 | 1226 |
| | 9 | | | 1825 | 1201 | 2626 | 2002 | 3427 | 2803 | | | 2004 | 1380 |
| | 10 | | | 1652 | 977 | 2473 | 1778 | 3274 | 2579 | 4075 | 3380 | 2228 | 1533 |
| | 11 | | | | | 2320 | 1556 | 3121 | 2357 | 3922 | 3158 | 2450 | 1686 |
| 12 | | | | | 2014 | 1077 | 2815 | 1878 | 3686 | 2679 | 2929 | 1922 | |
| 90SR350 | 5 | 2399 | 1739 | | | | | | | | | 2859 | 1199 |
| | 6 | 2120 | 1453 | | | | | | | | | 2145 | 1478 |
| | 7 | 1874 | 1096 | 3074 | 2296 | | | | | | | 2502 | 1724 |
| | 8 | 1627 | 738 | 2827 | 1938 | 4027 | 3138 | | | | | 2860 | 1971 |
| | 9 | | | 2580 | 1581 | 3780 | 2781 | 4979 | 3980 | | | 3217 | 2218 |
| | 10 | | | 2335 | 1223 | 3535 | 2423 | 4734 | 3622 | 5934 | 4822 | 3575 | 2463 |
| | 11 | | | | | 3288 | 2066 | 4487 | 3265 | 5687 | 4465 | 3932 | 2710 |
| 12 | | | | | 3120 | 1537 | 4319 | 2736 | 5519 | 3936 | 4461 | 2878 | |
| 90SR400 | 5 | 3418 | 2479 | | | | | | | | | 2648 | 1709 |
| | 6 | 2922 | 1670 | | | | | | | | | 3457 | 2205 |
| | 7 | 2647 | 1239 | 4357 | 2949 | | | | | | | 3888 | 2480 |
| | 8 | 2372 | 806 | 4082 | 2516 | 5791 | 4225 | | | | | 4321 | 2755 |
| | 9 | | | 3806 | 2085 | 5515 | 3794 | 7224 | 5503 | | | 1752 | 3031 |
| | 10 | | | 3531 | 1652 | 5240 | 3361 | 6949 | 5070 | 8658 | 6779 | 5185 | 3306 |
| | 11 | | | | | 4963 | 2930 | 4472 | 4639 | 8381 | 6348 | 5616 | 3583 |
| 12 | | | | | 4445 | 2190 | 6154 | 3899 | 8106 | 5608 | 6356 | 4101 | |

AVERTISSEMENT : Un coefficient de sécurité de 30 % doit être pris en compte lors de la sélection d'un actionneur pour une vanne donnée
DISCLAIMER : By industry standard, a safety factor of 30 % should be considered when sizing actuators with a valve



| N° | Description / Description | Qty | Matière / Material | Protection / Protection | Options / Options |
|-----|--|-----|--|--------------------------|--|
| 1 | Vis de l'indicateur / Indicator Screw | 1 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 2 | Indicateur / Indicator | 1 | Plastique / Plastic | | |
| 3 | Circlip / Circlip | 1 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 4 | Rondelle métal / Metal Washer | 1 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 5* | Rondelle / Washer | 1 | Techno-polymère / Engineering plastics | | |
| 6 | Corps / Body | 1 | Aluminium extrudé Extruded aluminum alloy | Anodisé / Hard anodized | Revêtement ENP, PFA ENP, PFA coatings |
| 7* | Rondelle interne / Inner Washer | 1 | Techno-polymère / Engineering plastics | | |
| 8 | Came / Cam | 1 | Acier allié / Alloy steel | | |
| 9* | Bague supérieure du pignon Pinion upper bearing | 1 | Techno-polymère / Engineering plastics | | |
| 10* | O-ring supérieur du pignon Pinion upper o-ring | 1 | NBR | | FKM, Silicone / FKM, Silicon |
| 11 | Pignon / Pinion | 1 | Acier allié / Alloy steel | Nickelé / Nickel plated | Acier inox / Stainless steel |
| 12* | O-ring inférieur du pignon Pinion lower o-ring | 1 | NBR | | FKM, Silicone / FKM, Silicon |
| 13* | Bague inférieure du pignon Pinion lower bearing | 1 | Techno-polymère / Engineering plastics | | |
| 14* | Bouchon / Sealant | 2 | NBR | | FKM, Silicone / FKM, Silicon |
| 15* | O-ring de la vis de réglage Adjustment screw o-ring | 2 | NBR | | FKM, Silicone / FKM, Silicon |
| 16 | Rondelle (vis de réglage) Washer (adjustment screw) | 2 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 17 | Ecrou (vis de réglage) Nut (adjustment screw) | 2 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 18 | Vis de réglage / Limit adjustment screw | 2 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 19 | Piston / Racks | 2 | Acier allié / Alloy steel | Nickelé / Nickel plated | Acier inox / Stainless steel |
| 20* | Patin / Slide piston | 2 | Techno-polymère / Engineering plastics | | |
| 21* | Segment / Slide guide | 2 | Techno-polymère / Engineering plastics | | |
| 22* | O-ring du piston / Piston o-ring | 2 | NBR | | FKM, Silicone / FKM, Silicon |
| 23 | Chapeau / End cap | 2 | Acier allié / Alloy steel | Epoxy / Cr+6 & Polyester | Revêtement ENP, PFA ENP, PFA coatings |
| 24* | O-ring du chapeau / End cap o-ring | 2 | NBR | | FKM, Silicone / FKM, Silicon |
| 25 | Vis du couvercle / Cap screw | 8 | Acier inox / Stainless steel | | |
| 26 | Vis de réglage / Limit adjustment screw | | Acier inox / Stainless steel | | |
| 27 | Ecrou (vis de réglage) Nut (adjustment screw) | | Acier inox / Stainless steel | | |

(*) Pièces sujettes à l'usure / Parts subject to wear.



Dimensions (mm)

| Modèle Model | A | B | D | E | G | H | I | J | K | L | M | N | Z 120° | Z 180° | ISO5211 | Pression d'air Air supply |
|-----------------|------|------|----|-------|----|----|------|------|--------|--------|----|------|--------|--------|---------|------------------------------|
| 52 | 30 | 41 | 20 | 94 | 30 | 80 | Ø36 | Ø50 | M5x8 | M6x10 | 11 | 14 | 168,9 | 190 | F03/F05 | G1/4" |
| 63 | 36 | 45 | 20 | 108 | 30 | 80 | Ø50 | Ø70 | M6x10 | M8x13 | 14 | 18 | 202,5 | 228 | F05/F07 | G1/4" |
| 75 | 42 | 52 | 20 | 120 | 30 | 80 | Ø50 | Ø70 | M6x10 | M8x13 | 14 | 20 | 221,5 | 251 | F05/F07 | G1/4" |
| 83 | 46 | 52,5 | 20 | 129 | 30 | 80 | Ø50 | Ø70 | M6x10 | M8x13 | 17 | 20 | 227,5 | 257 | F05/F07 | G1/4" |
| 92 | 51 | 57,5 | 20 | 140 | 30 | 80 | Ø50 | Ø70 | M6x10 | M8x13 | 17 | 22 | 276 | 315,5 | F05/F07 | G1/4" |
| 105 | 57,5 | 64 | 20 | 153 | 30 | 80 | Ø70 | Ø102 | M8x13 | M10x16 | 22 | 24 | 308 | 350 | F07/F10 | G1/4" |
| 125 | 67,5 | 70 | 20 | 175 | 30 | 80 | Ø70 | Ø102 | M8x13 | M10x16 | 22 | 27,5 | 366,5 | 418,5 | F07/F10 | G1/4" |
| 140 | 76 | 77 | 20 | 191,5 | 30 | 80 | Ø102 | Ø125 | M10x16 | M12x20 | 27 | 32 | 445,8 | 508,5 | F10/F12 | G1/4" |
| 160 | 86,5 | 87,5 | 20 | 217 | 30 | 80 | Ø102 | Ø125 | M10x16 | M12x20 | 27 | 34 | 512,8 | 586 | F10/F12 | G1/4" |

Poids des actionneurs / Actuators weight (kg)

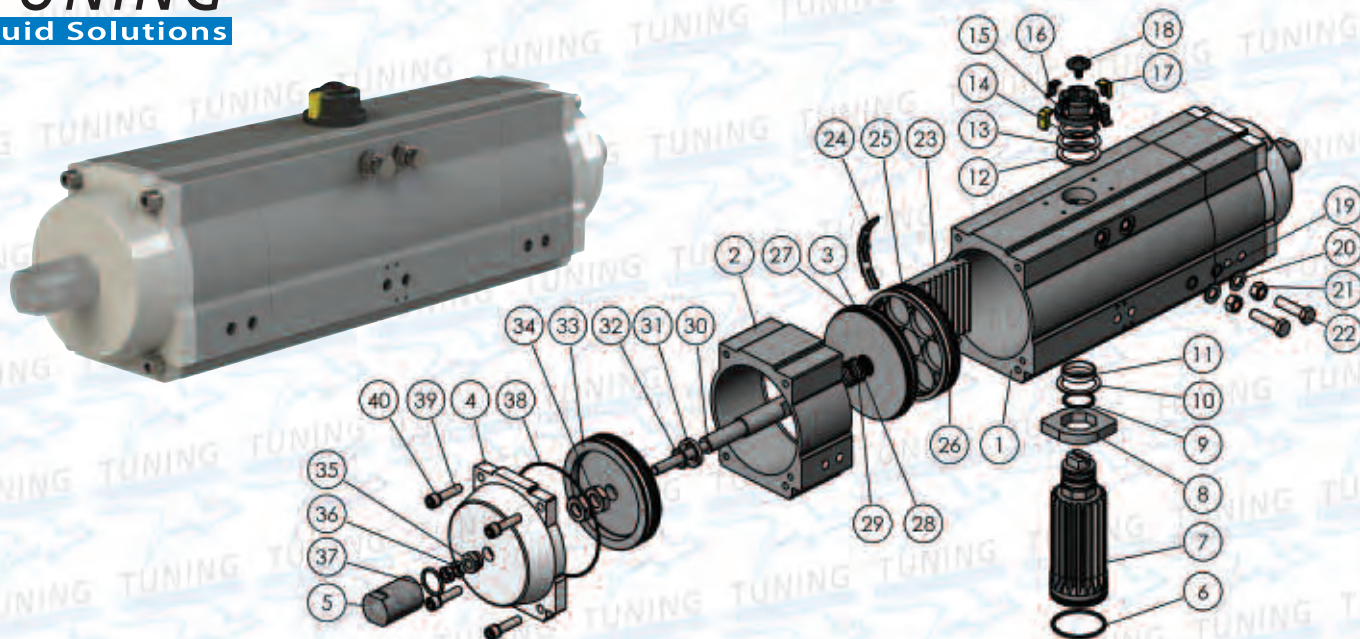
| Modèle / Model | 52 | 63 | 75 | 83 | 92 | 105 | 125 | 140 | 160 |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| 120° DA | 1,5 | 2,2 | 2,9 | 3,5 | 5,5 | 6,5 | 9,5 | 13 | 20 |
| 180° DA | 1,8 | 2,7 | 3,5 | 4,3 | 6,5 | 7,5 | 11,5 | 15,5 | 25,5 |

Consommation d'air des actionneurs (Litre/manœuvre) / Air consumption of actuators (Lt/Stroke)

| Modèle / Model | 52 | 63 | 75 | 83 | 92 | 105 | 125 | 140 | 160 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 120° DA CCWR | 0,14 | 0,25 | 0,36 | 0,51 | 0,78 | 1,09 | 1,76 | 2,73 | 3,73 |
| 120° DA CWR | 0,19 | 0,27 | 0,40 | 0,56 | 0,89 | 1,18 | 2,02 | 3,10 | 4,31 |
| 180° DA CCWR | 0,19 | 0,32 | 0,47 | 0,68 | 1,06 | 1,51 | 2,49 | 3,80 | 4,79 |
| 180° DA CWR | 0,26 | 0,35 | 0,53 | 0,74 | 1,20 | 1,63 | 2,85 | 4,31 | 5,53 |

Temps de manœuvre (sec) / Working time (sec)

| Modèle / Model | 52 | 63 | 75 | 83 | 92 | 105 | 125 | 140 | 160 | |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 120° DA | CCWR | 0,09 | 0,14 | 0,23 | 0,46 | 0,49 | 0,52 | 1,04 | 1,47 | 1,86 |
| | CWR | 0,07 | 0,13 | 0,18 | 0,32 | 0,44 | 0,47 | 0,91 | 1,22 | 1,62 |
| 180° DA | CCWR | 0,08 | 0,14 | 0,34 | 0,41 | 0,59 | 0,68 | 1,87 | 2,95 | 3,03 |
| | CWR | 0,06 | 0,12 | 0,25 | 0,38 | 0,56 | 0,65 | 1,13 | 2,03 | 2,29 |

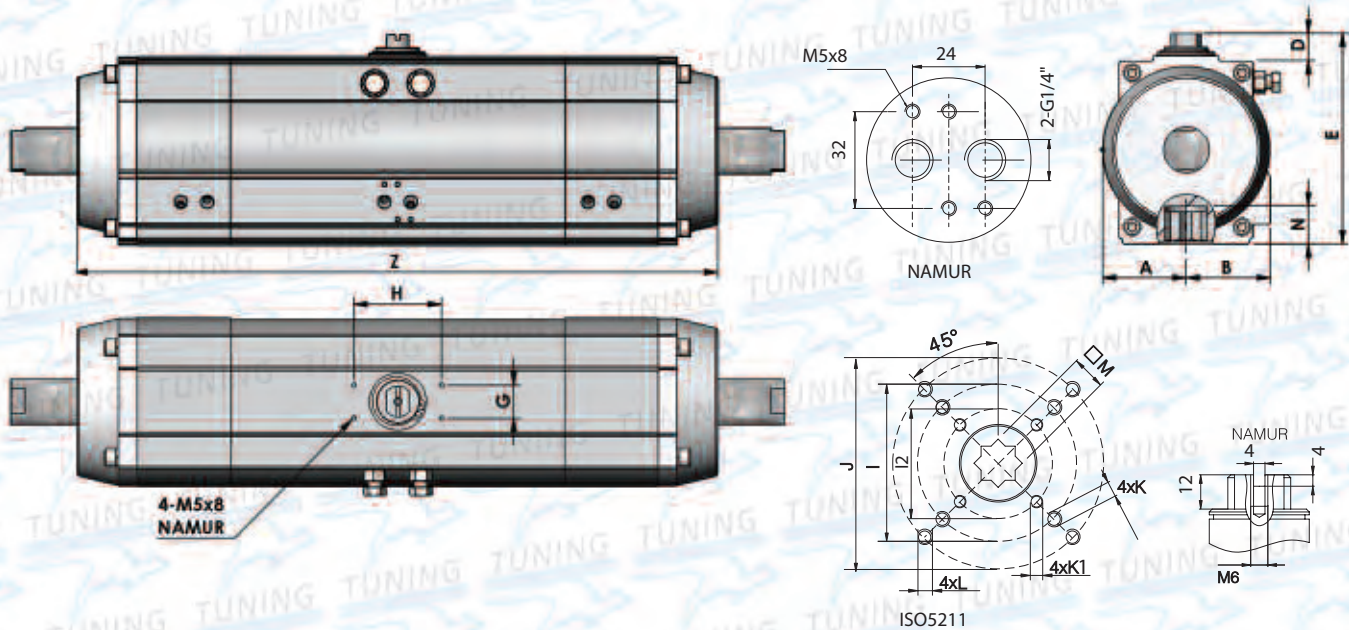


| N° | Description Description | Qty | Matière Material | Protection Protection | N° | Description Description | Qty | Matière Material | Protection Protection |
|-----|---|-----|--|-----------------------------------|-----|---|-----|-------------------------------------|------------------------------|
| 1 | Corps Body | 1 | Aluminium extrudé Extruded aluminum | Anodisé Anodized | 22 | Vis de butée Stop screw | 2 | Acier Inoxydable Stainless steel | |
| 2 | Corps chambre extérieure External chamber body | 2 | Aluminium extrudé Extruded aluminum | Anodisé Anodized | 23 | Piston avec crémaillère Piston with rack | 2 | Acier Allié Alloy steel | Revêtu Cr+6 Cr+6 coating |
| 3 | Paroi intermédiaire Chamber wall | 2 | Acier Allié Alloy steel | Anodisé dur Hard anodized | 24* | Patin / Glide | 2 | POM | |
| 4 | Chapeau End cap | 2 | Acier Steel | Revêtu Epoxy Epoxy coated | 25* | Joint torique piston Piston o'ring | 4 | NBR | |
| 5 | Bouchon Plug | 2 | Acier Steel | Nickelé Nickel Plated | 26* | Anneau de guidage piston / Piston glide ring | 4 | POM | |
| 6* | Joint torique / O'ring | 1 | NBR | | 27* | Joint torique paroi Wall o'ring | 4 | NBR | |
| 7 | Pignon Pinion | 1 | Acier Steel | Revêtu ENP ENP coating | 28* | Joint torique O'ring | 4 | NBR | |
| 8 | Came Cam | 1 | Acier Allié Alloy steel | Nickelé Nickel Plated | 29* | Anneau de guidage Glide ring | 2 | POM | |
| 9* | Joint torique / O'ring | 1 | NBR | | 30 | Butée intermédiaire Intermediate stop | 2 | Acier Allié Alloy steel | Anodisé dur Hard anodized |
| 10* | Rondelle plate / Flat washer | 1 | POM | | 31* | Anneau / Ring | 2 | POM | |
| 11* | Rondelle cylindrique Cylindric washer | 1 | POM | | 32* | Joint torique / O'ring | 2 | NBR | |
| 12* | Rondelle plate Flat washer | 1 | POM | | 33 | Piston butée intermé- diare / Piston for intermediate stop | 2 | Acier Allié Alloy steel | Anodisé dur Hard anodized |
| 13 | Rondelle plate métallique Metal flat washer | 1 | Acier Inoxydable Stainless steel | | 34 | Écrou et contre écrou Nut & jam nut | 4 | Acier Inoxydable Stainless steel | |
| 14 | Circlips Snap ring | 1 | Acier Inoxydable Stainless steel | | 35 | Bague filetée Threaded ring | 2 | Acier Inoxydable Stainless steel | |
| 15* | Corps indicateur Indicator body | 1 | Technopolymere Engineered plastics | | 36 | Ecrou de réglage butée intermédiaire Adjusting nut for intermediate stop | 4 | Acier Inoxydable Stainless steel | |
| 16 | Indicateur noir Black indicator | 2 | Technopolymere Engineered plastics | | 37* | Joint torique bouchon Plug o'ring | 2 | NBR | |
| 17 | Indicateur jaune Yellow indicator | 2 | Technopolymere Engineered plastics | | 38* | Joint torique chapeau End cap o'ring | 2 | NBR | |
| 18 | Vis indicateur Indicator screw | 1 | Acier Inoxydable Stainless steel | Plastifié Technopolymer coated | 39 | Vis chapeau End cap screw | 8 | Acier Inoxydable Stainless steel | |
| 19 | Joint torique / O'ring | 2 | NBR | | 40 | Rondelle fendue Split washer | 8 | Acier Inoxydable Stainless steel | |
| 20 | Rondelle Washer | 2 | Acier Inoxydable Stainless steel | | | | | | |
| 21 | Ecrou Nut | 2 | Acier Inoxydable / Stainless steel | | | | | | |

(*) Pièces sujettes à l'usure / Parts subject to wear.
VM2015-07

DIMENSIONS, COUPLES ET POIDS DES ACTIONNEURS PNEUMATIQUES SÉRIE 3 POSITIONS

3 POSITION SERIES PNEUMATIC ACTUATORS DIMENSIONS, TORQUE AND WEIGHT INFORMATION



Dimensions (mm)

| Modèle Model | A | B | D | E | G | H | I2 | I | J | K1 | K | L | M | N | Z | | | ISO5211 | Pression d'air Air supply |
|-----------------|----|------|----|-----|----|----|-----|------|------|------|--------|--------|----|----|-----|------|------|-------------|------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | 90° | 120° | 180° | | |
| XX3P052 | 30 | 42 | 20 | 92 | 30 | 80 | - | Ø36 | Ø50 | - | M5x8 | M6x10 | 11 | 17 | 283 | 306 | 363 | F03/F05 | G1/4" |
| XX3P063 | 36 | 47 | 20 | 108 | 30 | 80 | Ø36 | Ø50 | Ø70 | M5x8 | M6x10 | M8x13 | 14 | 20 | 305 | 325 | 392 | F03/F05/F07 | G1/4" |
| XX3P075 | 42 | 53 | 20 | 120 | 30 | 80 | - | Ø50 | Ø70 | - | M6x10 | M8x13 | 14 | 20 | 342 | 346 | 415 | F05/F07 | G1/4" |
| XX3P083 | 46 | 57 | 20 | 129 | 30 | 80 | - | Ø50 | Ø70 | - | M6x10 | M8x13 | 17 | 25 | 377 | 378 | 463 | F05/F07 | G1/4" |
| XX3P092 | 50 | 59 | 20 | 137 | 30 | 80 | - | Ø50 | Ø70 | - | M6x10 | M8x13 | 17 | 25 | 465 | 437 | 538 | F05/F07 | G1/4" |
| XX3P105 | 58 | 64 | 20 | 153 | 30 | 80 | - | Ø70 | Ø102 | - | M8x13 | M10x16 | 22 | 26 | 492 | 463 | 577 | F07/F10 | G1/4" |
| XX3P125 | 68 | 74,5 | 20 | 175 | 30 | 80 | - | Ø70 | Ø102 | - | M8x13 | M10x16 | 22 | 30 | 553 | 505 | 633 | F07/F10 | G1/4" |
| XX3P140 | 75 | 77 | 20 | 192 | 30 | 80 | - | Ø102 | Ø125 | - | M10x16 | M12x20 | 27 | 31 | 720 | 630 | 801 | F10/F12 | G1/4" |
| XX3P160 | 87 | 87 | 20 | 217 | 30 | 80 | - | Ø102 | Ø125 | - | M10x16 | M12x20 | 27 | 31 | 825 | 709 | 909 | F10/F12 | G1/4" |

Valeurs de couple développé (Nm) / Torque output values (Nm)

| Modèle / Model | Pression d'Air (bar) / Air supply pressure (bar) | | | | | | | |
|----------------|--|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--|
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| XX3P052 | 8,32 | 12,48 | 16,64 | 20,8 | 24,96 | 29,12 | 33,28 | |
| XX3P063 | 14,64 | 21,96 | 29,28 | 36,6 | 43,92 | 51,24 | 58,56 | |
| XX3P075 | 23,5 | 35,5 | 47 | 58,8 | 70,5 | 82,3 | 94 | |
| XX3P083 | 29,7 | 44,5 | 59,4 | 74,2 | 89,1 | 103,9 | 118,8 | |
| XX3P092 | 45,5 | 68,2 | 91,1 | 113,7 | 136,4 | 159,2 | 181,9 | |
| XX3P105 | 67,88 | 101,82 | 136,76 | 169,7 | 203,64 | 237,58 | 271,52 | |
| XX3P125 | 116,6 | 174,9 | 233,2 | 291,5 | 349,8 | 408,1 | 466,4 | |
| XX3P140 | 175,48 | 263,22 | 350,96 | 438,7 | 526,44 | 614,18 | 701,92 | |
| XX3P160 | 267,4 | 401,1 | 534,8 | 668,5 | 802,2 | 935,9 | 1069,6 | |

AVERTISSEMENT : Un coefficient de sécurité de 30 % doit être pris en compte lors de la sélection d'un actionneur pour une vanne donnée
DISCLAIMER : By industry standard, a safety factor of 30 % should be considered when sizing actuators with a valve

Poids des actionneurs / Actuators weight (kg)

| Modèle / Model | 52 | 63 | 75 | 83 | 92 | 105 | 125 | 140 | 160 |
|----------------|-----|-----|------|-----|------|------|------|------|------|
| 903P | 3,2 | 4,8 | 6,2 | 7,5 | 11,4 | 13,5 | 20,6 | 27,4 | 43,4 |
| 123P | 4,3 | 6,4 | 8,3 | 10 | 15,2 | 18 | 27,5 | 36,6 | 57,9 |
| 183P | 6,4 | 9,6 | 12,4 | 15 | 22,8 | 27 | 41,2 | 54,8 | 86,8 |

XX = 90 pour/for 90°, 12 pour/for 120° & 18 pour/for 180°



INERIS

Appareil non électrique destiné à être utilisé en atmosphères explosibles
Directive 94/9/CE
Non electrical equipment intended for use in potentially explosive atmospheres
Directive 94/9/EC
Nicht-elektrisches Gerät zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Richtlinie 94/9/EG

Appareil/Equipment/Gerät :

ACTIONNEUR PNEUMATIQUE / PNEUMATIC ACTUATOR / PNEUMATISCHE ANTRIEB

Type(s)/ Type(s) / Typ(en) : 8X90DA/8X90SR-8X12DA/8X12SR-8X18DA/8X18SR-8X903P/8X183P

Marquage/ Marking / Kennzeichnung : II 2 GD

Dépositaire / Applicant / Antragsteller : **TUNING SARL**
281 Avenue Pierre et Marie Curie
ZI Nord
F- 13340 ROGNAC

| | | |
|--|---|--|
| L'INERIS, organisme notifié et identifié sous le numéro 0080, conformément à l'article 9 de la Directive du Conseil 94/9/CE du 23 mars 1994, accuse réception du dossier conformément à la procédure décrite à l'article 8 b) ii) de la Directive. | INERIS, notified body and identified under number 0080, in accordance with article 9 of Council Directive 94/9/EC of the 23 rd March 1994, acknowledges receipt of file according to the procedure described in the article 8 b) ii) of the Directive. | INERIS, benannte Stelle Nr. 0080 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften 94/9/EG vom 23. März 1994, bestätigt den Erhalt der Unterlagen gemäß Eingang Artikel 8 b) ii) von der Richtlinie beschrieben wurde. |
|--|---|--|

| | | |
|---|--|---|
| La documentation technique référencée DOSSIER N° 7-2013 est consignée sous le numéro d'enregistrement n° INERIS-EQEN 027602/13. | The technical documentation referenced FILE N° 7-2013 is consigned under the reference no INERIS-EQEN 027602/13. | Die besagte technische Dokumentation Akte N° 7-2013 wird unter der Buchungsnummer vermerkt Nr INERIS-EQEN 027602/13. |
| Date de fin de validité : 2023.07.16 | Validity completion date : 2023.07.16 | Datum von Gültigkeitsende : 2023.07.16 |

Verneuil-en-Halatte, le 2013.07.16



Dominique CHARPENTIER
 Responsable
 Pôle Certification

Le Directeur Général de l'INERIS,
 Par délégation
T. HOUEIX
 Délégué Certification ATEX

The Chief Executive Officer,
 By delegation
T. HOUEIX
 Ex Certification Officer

Der Generaldirektor der INERIS,
 Im Auftrag,
T. HOUEIX
 Beauftragter Bescheinigung ATEX

Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité / Only the entire document may be reprinted / Dieses Dokument darf nur vollständig vervielfältigt werden IM1423AA.

Parc Technologique Alata BP 2 F-60550 Verneuil-en-Halatte
 tél + 33(0)3 44 55 66 77 fax + 33(0)3 44 55 66 99 internet www.ineris.fr

Institut national de l'environnement industriel et des risques

Etablissement public à caractère industriel et commercial - RCS Seine S 381 984 921 - Siret 381 984 921 00019 - APE 74.1B

PRÉAMBULE

Les présentes conditions générales de vente ne peuvent être modifiées par des stipulations contraires figurant sur tous documents de l'acheteur. (conditions générales d'achats, bons de commande...).

1 - COMMANDES

- a) **PRIX** - Les commandes sont facturées aux conditions en vigueur à la date de réception de celles-ci. Nos prix s'entendent toujours **HORS TAXE (H.T.)**, départ de nos magasins. Ne sont prises en note que les commandes dont le montant **NET H.T.** par expédition dépasse 100 Euros. Si par exception une commande d'un montant inférieur au minimum était traitée, veuillez vous reporter aux conditions particulières générées pour ce type de commande que vous trouverez au paragraphe 1-e.
- b) Les commandes que vous nous adressez, soit directement, soit par l'intermédiaire de nos Représentants, ne deviennent définitives qu'après avoir reçu notre accord.
- c) L'acceptation de toute commande par nos soins implique que le client renonce à se prévaloir de toutes les clauses inscrites sur ses documents, quelles qu'elles soient. En application de la loi n° 80.335 du 12.05.80 le transfert de propriété ne deviendra effectif qu'après le règlement du prix des marchandises livrées.
- d) Les conditions vous sont données à titre indicatif, avec les plus expresses réserves, en raison de la possibilité de changements dus aux circonstances économiques. Nos prix de facturation seront obligatoirement ceux acceptés à la commande.
- e) **MINIMUM DE COMMANDE - 115 Euros NET H.T. Les livraisons inférieures à ce montant subiront un forfait de 23 Euros pour frais minimum de facturation.**
- f) Retour de matériel - Dans tous les cas les retours de matériels ne se font qu'avec notre accord et à la charge du client. Ils donnent lieu normalement à une décote pour les différents frais engendrés de 35 %.
- g) **Préconisations** - Les avis et conseils, les indications techniques, les propositions, que nous pouvons être amenés à donner ou à faire, n'impliquent de notre part aucune garantie. Il ne nous appartient pas d'apprécier les cahiers des charges ou descriptifs fournis. Il appartient au client de vérifier l'adéquation entre le choix du matériel et les conditions réelles d'utilisation.

2 - TRANSPORT

- a) Nos marchandises sont vendues au départ de nos entrepôts, port et emballage à la charge de l'acheteur.
- b) Cependant, n'oubliez pas que vous pouvez bénéficier du **FRANCO DE PORT** pour toutes les commandes livrées en France dont le montant **NET HORS T.V.A.** de marchandises livrées atteint ou dépasse **1525 Euros**.
- c) Les marchandises expédiées voyagent toujours aux risques et périls du destinataire. En cas de pertes, avaries ou retards, vous devez exercer votre recours contre les transporteurs responsables (LOI RABIER du 23.03.1905), dans les 48 HEURES par lettre recommandée. Toute réclamation à la vérification du matériel, pour être valable, doit nous parvenir dans les 8 jours qui suivent l'arrivée des marchandises chez vous.
- Nous refusons toute réclamation passée ce délai. Les expéditions en **FRANCO**, en **PORT AVANCE** ou en **PORT PAYE** ne font pas dérogation à ces dernières conditions.
- d) **CHARGE EXPÉDITION PAR PAQUET POSTE SERA MAJORÉ DE 7 EUROS POUR FRAIS DE MANIPULATION ET EMBALLAGE.**

3 - DELAIS

- a) Sauf délai ferme convenu entre les parties, les délais sont donnés à titre indicatif et leur dépassement n'ouvre pas droit à des dommages et intérêts.
- b) Un retard de livraison ne peut en aucun cas justifier l'annulation de la commande.
- c) Sauf stipulation contraire, la livraison est réputée effectuée du fait de la signature du bon de transport par l'acheteur.
- d) Les soldes éventuels de vos commandes, sauf annulation par écrit de votre part, sont exécutés.

4 - GARANTIE

Avant tout retour de marchandise, l'acheteur doit attendre notre accord pour le retour de la pièce ou du matériel incriminé.

Tous nos matériels sont garantis 12 mois (date de départ déterminée par l'enlèvement de la marchandise) contre tout défaut de matière ou de construction à condition qu'ils soient utilisés dans les règles d'emploi pour lesquelles ils ont été conçus. Notre garantie ne s'applique pas aux réparations ou remplacements qui résulteraient soit d'une usure normale, soit de défaut de surveillance ou d'entretien, soit d'un montage, d'une installation, ou d'une utilisation anormale. L'exercice de notre garantie se borne à l'échange pur et simple du matériel reconnu défectueux... à l'exclusion de tous autres frais. Nous retournerons les pièces **FRANCO** réparées ou remplacées. Nous ne serons tenus à aucune indemnisation envers l'acheteur, ou pour tout préjudice direct pouvant résulter de l'emploi de notre matériel.

5 - REGLEMENT

De convention expresse, toute contestation pour nos ventes, même en cas de pluralité de défendeurs, demandes, incidents ou appels en garantie, sera portée devant le Tribunal de Marseille auquel il sera attribué Compétence exclusive. Nos factures ou relevés sont payables à **ROGNAC**. Nos traites ou acceptations de règlement n'opèrent ni novation, ni dérogation, à ce lieu de paiement.

Les traites accompagnant nos relevés doivent nous être retournées sous huit jours au plus tard impérativement. Toutes les factures dont le montant est inférieur à **260 Euros** devront être réglées par **CHÈQUE**.

Réserves de propriété :

- a) Sauf dispositions contraires expressément acceptées d'un commun accord lors de l'acceptation de la commande, les factures sont payables au siège social, en Euros ou dans la monnaie indiquée sur la facture, au plus tard à la date négociée et indiquée au recto de cette dernière.
- b) Les réclamations ne dispensent pas l'acheteur de régler les factures.
- c) Le non-respect de quelque échéance convenue entraîne, de plein droit, la déchéance du terme et l'obligation de payer un intérêt équivalent à trois fois le taux de l'intérêt légal, sans préjudice des droits du vendeur, tels que définis dans les présentes conditions. De plus, en application du décret N°2012-1115 du 02/10/2012 une indemnité supplémentaire de 40 euros est due de plein droit et sans formalité par le professionnel en situation de retard de paiement. En outre, pour le cas où la vente viendrait à être résolue ou résiliée par suite de non-paiement du prix ou de toute cause imputable à l'acheteur, ce dernier devra verser à la société à titre d'indemnité de résiliation une somme égale à 15 % du montant de la facture relative aux marchandises ayant fait l'objet du contrat de vente résilié, les dispositions de l'article 1231 du Code Civil étant expressément écartées.

Le vendeur pourra, suspendre ou annuler les commandes en cours, par simple lettre recommandée sans recourir à la juridiction visée en 6 ci-dessus, voire supprimer les remises ou ristournes.

- d) Le transfert de propriété à l'acheteur des marchandises livrées demeure suspendu jusqu'au paiement intégral du prix conformément à la loi du 25 Janvier 1985. L'acheteur assume néanmoins, à compter de la livraison, les risques de détérioration de la marchandise et la responsabilité des dommages qu'elle pourrait occasionner. Le vendeur pourra notifier à l'acheteur, par lettre recommandée avec avis de réception, sa décision de revendiquer la propriété des marchandises non encore payées.

L'acheteur est tenu d'apporter son concours au vendeur si ce dernier est amené à prendre des mesures destinées à protéger son droit de propriété.

6 - JURIDICTION DROIT APPLICABLE

a) De convention expresse, toute contestation pour nos ventes même en cas de pluralité de défendeurs, demandes, incidents, ou d'appels en garantie, sera portée devant le **Tribunal de Marseille** auquel il sera attribué Compétence exclusive.

b) Pour toutes les relations avec les acheteurs non français, il sera appliqué la **CONVENTION DES NATIONS UNIES**, sur la vente internationale des marchandises (**CONVENTION DE VIENNE**) et le droit français pour toute question non réglée par cette convention à l'exclusion de tout droit étranger.

FOREWORD:

The present general sales conditions cannot be altered or modified in anyway by contrary conditions present on any of the buyer's documents (Buyer's General Sales conditions, Purchase order, etc)

1 - SALES ORDERS

- a) **PRICES** - Sales orders are invoiced using all conditions in place at the time of order receipt. Prices are always established **BEFORE TAXES (B.T.)** and EX-WORKS our warehouses. Will only be considered orders with a minimum **NET B.T.** amount above 100 Euros. If, by special exception, a lower amount order was to be processed, please refer to special sales conditions on Paragraph 1-e
- b) Any orders sent directly or thru our sales associates, become firm orders only after our formal acceptance.
- c) Our acceptance of customers' orders automatically implies the buyers give up the right to apply any of their own special purchase conditions. In application of law N°80.335 dated 12.05.1980, goods property is only transferred to the buyers once they have paid the invoice completely.
- d) GSC are subject to changes due to variations in economical conditions and can be changed without prior notice.

Invoiced prices are the one accepted at order time.

e) **MINIMUM SALES ORDER AMOUNT - 115 Euros NET B.T. Orders with a lower amount are submitted to a 23 Euros invoicing fee.**

- f) Returns of goods - Any return is submitted to prior acceptance by our services and should be accompanied by a Return Merchandise Authorization Number. Cost of shipping the goods back are paid by the buyer. Any return is subject to a restocking and administrative fee of 35 %.
- g) **Technical advice** - Advice, technical indications or proposals given by our services do not imply any sort of warranty. We cannot be held responsible for the customer technical documents validation. It is the customer responsibility to verify the proper adequation between the suggested products and the working conditions of his industrial site.

2 - SHIPPING

- a) Our goods are sold **EX-WORKS** our warehouses, shipping and packing costs not included.
- B However, your orders with a minimum amount of **1525 Euros NET B.T.** per shipment are shipped **FRANCO** in France.
- c) The goods shipped, travel under the responsibilities and risks of the buyer. In case of damages, loss or late deliveries, you must appeal to the shipping company (RABIER Law dated 23/3/1905) within 48 hours of receipt by certified letter. To be valid, product claims must reach us within 8 days of the delivery in your offices. Any claim received after this time will be rejected.
- d) **A SERVICE CHARGE OF 7 EUROS WILL BE APPLIED TO ALL PACKAGE SENT BY POSTAL SERVICE.**

3 - DELIVERY TIME

- a) Delivery times are given as a guidance and do not give way to compensation in case they are not met.
- b) Late delivery cannot justify an order cancellation.
- c) The delivery is said made as soon as the buyer signs the shipping note.
- d) Your backorders are shipped as soon as available, except if cancelled before shipping.

4 - LIMITED WARRANTY

Before any defective merchandise return, the buyer must get prior written authorization from our After Sales Service Department. Our Goods are covered by a 12 month limited warranty (starting from the date of expedition from our warehouses) against material or construction defect only if they have been used following the usage rules for which they have been designed. Our limited warranty doesn't apply to repairs or replacements that would result from a normal usage wear, or from a lack of maintenance or supervision, or from an installation, assembly or abnormal use.

In case of coverage by our limited warranty, the repaired or replaced items will be returned **FRANCO**. We will not be liable for further prejudice or indemnisation resulting from the use of our products.

5 - PAYMENT

Every claims or litigation regarding our sales, even in the case of group action, group requests, incidents or warranty claims will have to be presented and taken to the Marseille court of Justice to which exclusive competence will be given.

Our invoices, draft or statements are always payable in Rognac. The drafts must be returned within 8 days of receipt. All invoices below **260 Euros** must be paid by bank check or wire transfer.

Property rules:

- a) Except for mutually agreed upon cases, all invoices are payable in Euros (or in the stated currency) to our Headquarters in Rognac, at the date stated on the invoice, draft and statement.
- b) Claims must not keep the buyer of paying the invoices.
- c) In case of late payment, the buyer is liable to pay the full amount of the invoice and must also pay an interest equal to 3 times the legal interest rate. Moreover, according to directive N°2012-1115 of 02/10/2012, an additional fee of 40 euros is payable immediately and without additional formalities by the late payer. This does not preclude the seller to seek other compensation.
- Moreover, in case of order cancellation because of non-payment of the agreed upon price or for any cause imputable to the buyer, he will be subject to a 15% fee. Any appeal to the 1231 article of the Civil Code will not be allowed.
- The seller can suspend or cancel the outstanding orders by certified letter. It can also modify or cancel any discount applied.
- d) The transfer of good property to the buyer becomes effective only after payment of the full price as expressed on the related invoice according to the 25/01/1985 Law. However, it should be noted that, after receipt of the goods, the buyer is fully responsible for any damage to the goods. The seller can notify the buyer by certified letter of his intent to claim property of the unpaid goods. The buyer must then help the seller exercise his property right.

6 - TRIBUNAL AND APPLICABLE LAWS

a) It should be expressly noted that every claims or litigation regarding our sales, even in the case of group action, group requests, incidents or warranty claims will have to be presented and taken to the **Marseille court of Justice** to which exclusive competence will be given.

b) For all sales outside of France, the **UNITED NATIONS CONVENTION** on international sales of goods (**Vienna Convention**) is applicable. French law will be the default legal framework for any issues not resolved by the **UNITED NATIONS CONVENTION**.



DOCUMENTATIONS TECHNIQUES ET TARIFS TECHNICAL DOCUMENTATION & PRICE LISTS



Sur demande à
Upon request at

sales@tuning-france.com

CONTACTEZ-NOUS ! TO CONTACT US !

CONTACT FRANCE

Adresse / Address :

281 Avenue Pierre et Marie Curie - ZI Nord - 13340 Rognac

Adresse postale / Mailing address :

BP 80015 - 13655 Rognac Cedex - FRANCE

Tél. : +33 (0)4 86 30 70 80 / **Fax :** +33 (0)4 86 30 70 81

email : tuning@tuning-france.com

CONTACT USA

Adresse / Address :

550 Pharr Road, Suite 201
Atlanta, GA 30305 - USA

Tél. : +1 (404) 500-0170 / **Fax :** +1 (404) 480-4025

email : jwbusa@jwbusa.com

Web : www.jwbusa.com

RETROUVEZ NOUS SUR INTERNET JOIN US ON THE INTERNET

www.tuning-france.com



Inscrivez-vous sur www.tuning-france.com pour profiter de tous nos avantages clients ! Une navigation conviviale, un accès exclusif à nos fiches techniques, une consultation directe de nos prix publics. Vous pourrez passer votre commande en ligne et suivre l'évolution de votre marchandise à tout moment.

Register on our web site at www.tuning-france.com and take advantage of our customers' benefits. Get exclusive access to our on-line technical documentation, as well as your net price list. Place your orders on-line and follow each step of your orders fulfillment.