

PETRAS

ACTIONNEURS

ACTUATORS



**GAMME
DOUBLE EFFET**
DOUBLE ACTING RANGE



**GAMME
SIMPLE EFFET**
SINGLE ACTING RANGE



DESSCRIPTIF GÉNÉRAL

GENERAL DESCRIPTION

Les servomoteurs pneumatiques **PETRAS** hautes performances, à mécanisme pignon crémaillère, sont conçus pour la manœuvre 1/4 de tour de tous robinets ou vannes à rotation de 90°.

The high performance **PETRAS** rack and pinion actuators are designed for the actuation of any kind of rotating valves or ancillaries with 90° operating stroke.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION :

- Corps en aluminium AG4MC
- Pistons en aluminium AG4MC
- Arbre de commande et crémaillère en acier inoxydable traité
- Joints en nitrile

MATERIAL SPECIFICATIONS :

- Body : Aluminium AG4MC
- Piston : Aluminium AG4MC
- Rack & pinion : Stainless steel - treated
- Seals : Nitrile (standard), Viton or Fluoro-Silicon
- External screws : Stainless steel

TEMPÉRATURE D'UTILISATION :

Version standard : - 20°C à + 70°C
Sur demande : - 50°C à + 150°C

TEMPERATURE SPECIFICATIONS :

Standard version : - 20°C to +70°C
On request : - 50°C to +150°C

ALIMENTATION :

- Système original **PETRAS** double poussée
- Fluide moteur : air filtré ou gaz non corrosif

SUPPLY :

Media : Filtered air or non-corrosive gas
Pressure : From 2,5 up 10 barg

NE NECESSITANT PAS DE BROUILLARD D'HUILE

OPERATING MEDIA LUBRICATION IS NOT REQUIRED

FINITION & PROTECTION :

- Protection anodique du corps couleur gris métallisée
- Revêtement EPOXY des flasques couleur bleu RAL 5010
- Couple constant pendant toute la rotation en version double effet
- Rotation 110° maximum réglée à 90° par butées mécaniques

PROTECTION AND COATING :

- Body : Anodized (light grey)
- Flanges : Epoxy coating (blue - RAL5010)
- Constant torque output for double acting version
- Standard stroke: 110° set to 90° by means of 2 mechanical travel stops

POINTS FORTS DES SERVOMOTEURS PETRAS :

- Pignon/crémaillère INDÉPENDANT de la partie pneumatique

- Principe de construction dissociant la partie mécanique des chambres pneumatiques ne permettant en aucun cas de fuite d'air aux sorties de l'arbre de commande (Pignon).
- Arbre de commande en acier inoxydable traité et rectifié monté sur roulements à aiguilles.
- Crémaillère en acier inoxydable traité et rectifié coulissant sur coussinets.

THE DIFFERENCE : PETRAS ORIGINAL RACK AND PINION SYSTEM :

- The rack and pinion mechanism is located in the central part of the actuator body and is totally isolated from the air supply. This particular design for compact actuator prevents air leakage at the pinion shaft ends.
- The stainless steel pinion and the rack bar are machined and grinded.
- The pinion is guided by two needle bearings for efficient absorption of radial loads due to valve coupling tolerances.
- The rack bar slides on two heavy bronze bearings for outstanding guiding.
- This guiding system eliminates any load on the cylinder walls.

CE SYSTEME ABSORBE TOUS LES EFFORTS ET LES FROTTEMENTS MÉCANIQUES DES PISTONS SUR LES PAROIS DES CHAMBRES PNEUMATIQUES ACCROISSANT DE CE FAIT LA LONGEVITÉ DES JOINTS.

THIS UNIQUE GUIDING SYSTEM ENABLES EFFICIENT LOADS ABSORPTION, NEGLIGIBLE FRICTIONS BETWEEN PISTONS AND CYLINDER WALLS AND LONG LIFE SERVICE EVEN IN THE MOST SEVERE CONDITIONS.

- Quatre joints dynamiques de section importante sont en action :
2 joints de pistons et 2 joints de crémaillère

- Véritables butées de fin de course pour réglage précis de la rotation en ouverture et en fermeture.

- Butées situées aux extrémités du servomoteur en bout de chaque piston permettant mécaniquement une bonne répartition des charges au niveau de l'arbre de commande.
- Graissage à vie par réserve de graisse
- Visserie extérieure en acier inoxydable
- Version simple effet multi-ressorts guidés individuellement

- The 4 large section O-ring :
2 piston O-ring and 2 rack bar O-ring are not in contact with the ambient atmosphere.

- Accurate stroke adjustment in both positions with 2 external travel stops (+/- 10° adjustment on 0° and 90° positions) acting on the piston. Other strokes are available on request.

- This travel stops system eliminates all radial or side loads when the actuator is reaching the end of travel.
- Single acting (spring return): Multi-spring design, individually guided.
- Grease lubricated for life.

SERVOMOTEURS ENTIÈREMENT NORMALISÉS :

- Plan de pose fin de course VDI-VDE 3845
- Plan de pose NAMUR 3845 pour électro-distributeur
- Plan de pose ISO 5211 avec carré d'entraînement femelle suivant DIN 3337

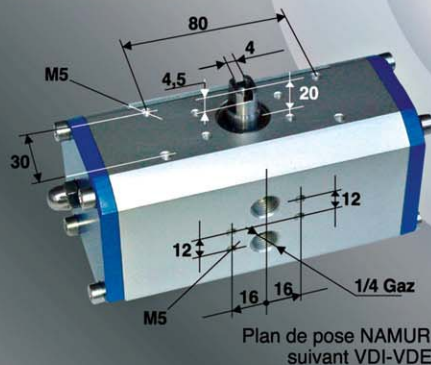
INTERFACE STANDARDS :

- Accessories interface : VDI/VDE 3845 - NAMUR
- Valves interface : ISO 5211 and DIN 3337 square drive

CONSTRUCTION 100% FRANÇAISE en nos usines de Pourrières - 83910

MADE IN FRANCE - 83910 Pourrières

Plan de pose fin de course suivant VDI-VDE 3845



Plan de pose suivant ISO 5211 Carré d'entraînement femelle suivant DIN 3337

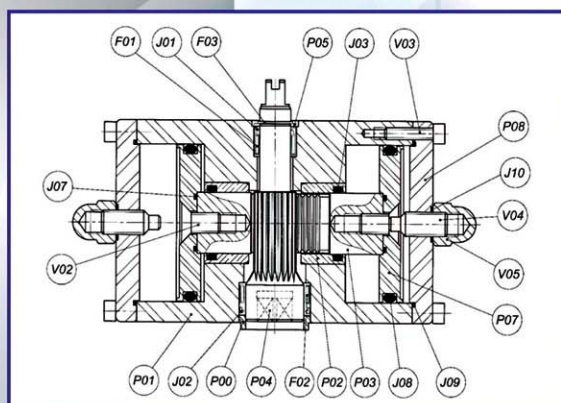


ACTIONNEURS DOUBLE EFFET

DOUBLE ACTING ACTUATOR

PRINCIPE DE CONSTRUCTION

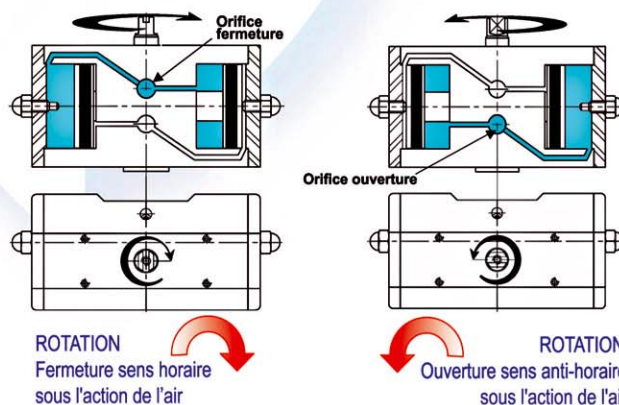
CONSTRUCTION PRINCIPLE



Rep	Désignation	Description
F03	CIRCLIPS	RETAINING RING
F02	ROULEMENT à AIGUILLES	BEARING NEEDLE
F01	ROULEMENT à AIGUILLES	BEARING NEEDLE
J10	JOINT FIBRE de BUTEE	SEAL STOP
J09	JOINT TORIQUE de BRIDE	O-RING of FLANGE
J08	JOINT TORIQUE de PISTON	O-RING of PISTON
J07	JOINT TORIQUE de PISTON/CREMAILLE	O-RING of PISTON/RACK-BAR
J03	JOINT TORIQUE de CREMAILLE	O-RING of RACK-BAR
J02	JOINT BAGUE d'ETANCHEITE	BUSH SEALING
J01	JOINT BAGUE d'ETANCHEITE	BUSH SEALING
V05	ECROU FREIN de BUTEE inox	NUT LOCK BLIND
V04	BUTEE Hcbp	STOP HC
V03	VIS de BRIDE CHc inox	SCREW FLANGE
V02	VIS de PISTON FHc90	SCREW PISTON
P08	BRIDE AG4MC	FLANGE
P07	PISTON AG4MC	PISTON
P05	RONDELLE de FRICTION	WASHER FRICTION
P04	ARBRE de COMMANDE inox traité	DRIVE SHAFT S/S treated
P03	CREMAILLE inox traité	RACK-BAR S/S treated
P02	COUSSINET	BUSHING
P01	CORPS AG4MC	CASING
P00	BAGUE de CENTRAGE ISO	ECCENTRIC RING ISO

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

WORKING PRINCIPLE

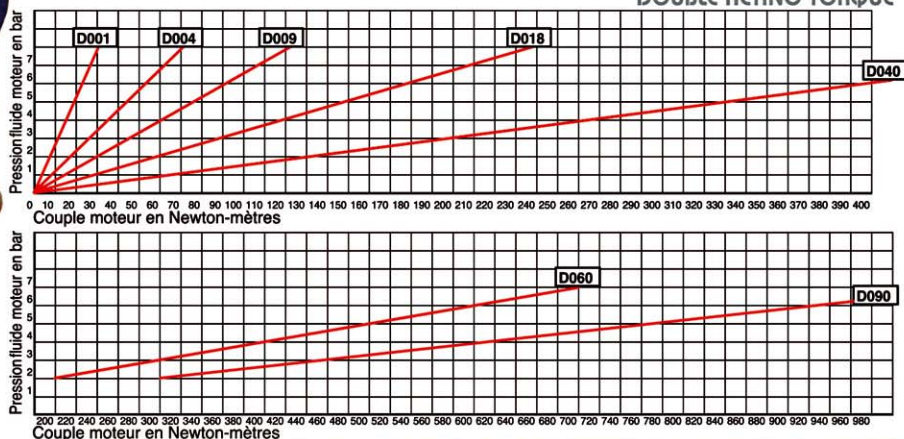


ROTATION
Fermeture sens horaire
sous l'action de l'air

ROTATION
Ouverture sens anti-horaire
sous l'action de l'air

COUPLES ACTIONNEURS DOUBLE EFFET

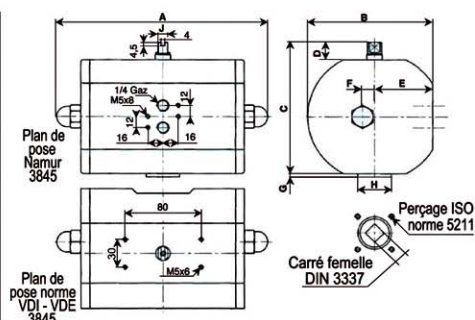
DOUBLE ACTING TORQUE



PLANS D'ENCOMBREMENT DOUBLE EFFET

ASSEMBLY DRAWINGS

	D.001	D.004	D.009	D.018	D.040	D.060
A	176	203	221	352	390	390
B	78	101	130	130	130	150
C	102	120	144	144	144	154
D	20	20	20	20	20	30
E	33	46	60	62	62	62
F	12,5	12,5	12,5	23,5	23,5	35,2
G	3	3,5	3,5	4	4	4
H	D30	D35	D35	D70	D70	D85
J	10	10	10	14	14	24
ISO	F04	F05	F05 / F07	F10	F10	F12
Carré	11	14	14	22	22	27
Poids	2,3 kg	3,9 kg	6,1 kg	9,7 kg	15 kg	17 kg

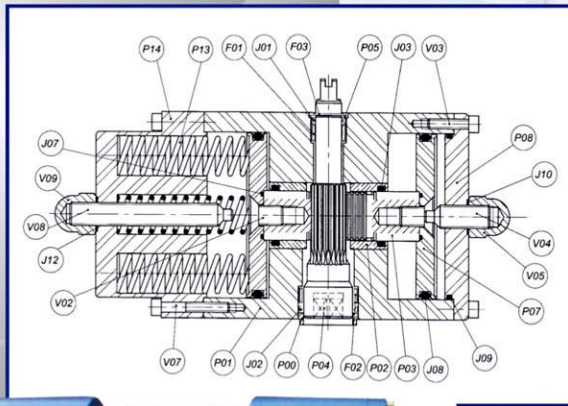


ACTIONNEURS SIMPLE EFFET

SINGLE ACTING ACTUATOR

PRINCIPE DE CONSTRUCTION

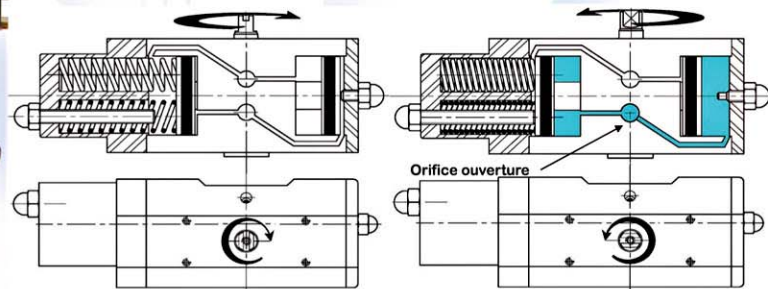
CONSTRUCTION PRINCIPLE



Rep	Désignation	Description
F03	CIRCLIPS	RETAINING RING
F02	ROULEMENT à AIGUILLES	BEARING NEEDLE
F01	ROULEMENT à AIGUILLES	BEARING NEEDLE
J12	JOINT FIBRE de BUTEE côté ressorts	SEAL STOP
J10	JOINT FIBRE de BUTEE	SEAL STOP
J09	JOINT TORIQUE de BRIDE	O-RING of FLANGE
J08	JOINT TORIQUE de PISTON	O-RING of PISTON
J07	JOINT TORIQUE de PISTON/CREMAILLIERE	O-RING of PISTON/RACK-BAR
J03	JOINT TORIQUE de CREMAILLIERE	O-RING of RACK-BAR
J02	JOINT BAGUE d'ETANCHEITE	BUSH SEALING
J01	JOINT BAGUE d'ETANCHEITE	BUSH SEALING
V09	ECROU FREIN de BUTEE inox côté ressorts	NUT LOCK BLIND spring side
V08	BUTEE côté ressorts	STOP HC spring side
V07	VIS de CARTER CHc inox	SCREW SPRING CASING
V05	ECROU FREIN de BUTEE inox	NUT LOCK BLIND
V04	BUTEE Hcbb	STOP HC
V03	VIS de BRIDE CHc inox	SCREW FLANGE
V02	VIS de PISTON FHc/90	SCREW PISTON
P14	CARTER / CYLINDRE	CASING SPRING / CYLINDRE
P13	RESSORT	SPRING
P08	BRIDE AG4MC	FLANGE
P07	PISTON AG4MC	PISTON
P05	RONDELLE de FRICTION	WASHER FRICTION
P04	ARBRE de COMMANDE inox traité	DRIVE SHAFT S/S treated
P03	CREMAILLIERE inox traité	RACK-BAR S/S treated
P02	COUSSINET	BUSHING
P01	CORPS AG4MC	CASING
P00	BAGUE de CENTRAGE ISO	ECCENTRIC RING ISO

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

WORKING PRINCIPLE



ROTATION
Fermeture sens horaire
sous l'action des ressorts

ROTATION
Ouverture sens anti-horaire
sous l'action de l'air

COUPLES ACTIONNEURS SIMPLE EFFET

SINGLE ACTING TORQUE

Opérateur type	pression en bar	Quantité de ressorts	Couples en Newton mètre (Nm)			
			couple restant pression des ressorts déduite		couple délivré par les ressorts	
			début de course	fin de course	début de course	fin de course
S.001-5	4,5	4	12,06	10,06	11,00	9,00
S.003-5	4,5	6	19,99	16,99	16,00	13,00
S.004-5	4,5	7	18,79	14,79	25,00	21,00
S.006-5	4,5	13	31,28	24,28	37,00	30,00
S.009-5	4,5	12	36,47	30,47	37,00	31,00
S.011-5	4,5	17	63,79	54,79	48,00	39,00
S.018-5	4,5	14	72,84	42,84	100,00	70,00

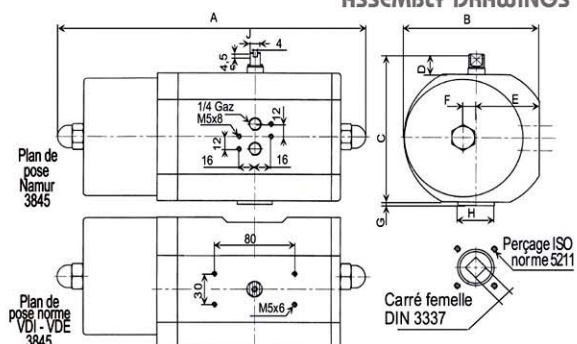
Opérateur type	pression en bar	Quantité de ressorts	Couples en Newton mètre (Nm)			
			couple restant pression des ressorts déduite		couple délivré par les ressorts	
			début de course	fin de course	début de course	fin de course
S.001-5	5	4	14,40	12,40	11,00	9,00
S.003-5	5	6	23,65	20,65	16,00	13,00
S.004-5	5	7	23,22	19,22	25,00	21,00
S.006-5	5	13	38,09	31,09	37,00	30,00
S.009-5	5	12	43,97	37,97	37,00	31,00
S.011-5	5	17	75,22	66,22	48,00	39,00
S.018-5	5	14	88,71	58,71	100,00	70,00

Opérateur type	pression en bar	Quantité de ressorts	Couples en Newton mètre (Nm)			
			couple restant pression des ressorts déduite		couple délivré par les ressorts	
			début de course	fin de course	début de course	fin de course
S.001-5	6	4	19,08	17,08	11,00	9,00
S.003-5	6	6	30,98	27,98	16,00	13,00
S.004-5	6	7	32,06	28,06	25,00	21,00
S.006-5	6	13	51,71	44,71	37,00	30,00
S.009-5	6	12	58,96	52,96	37,00	31,00
S.011-5	6	17	98,06	89,06	48,00	39,00
S.018-5	6	14	120,45	90,45	100,00	70,00

PLANS D'ENCOMBREMENT SIMPLE EFFET

ASSEMBLY DRAWINGS

	S.001-5	S.003-5	S.004-5	S.009-5	S.018-5	S.040-5	S.080-5
A	244	290,5	263,5	303,5	429,5	457	472
B	78	78	101	130	130	130	150
C	102	102	120	144	144	144	154
D	20	20	20	20	20	20	30
E	33	33	46	60	62	62	62
F	12,5	12,5	12,5	12,5	23,5	23,5	35,2
G	3	3	3,5	3,5	4	4	4
H	D30	D30	D35	D35	D70	D70	D85
J	10	10	10	10	14	14	24
ISO	F04	F04	F05	F05 / F07	F10	F10	F12
Carré	11	11	14	14	22	22	27
Poids	3 kg	3,8 kg	4,9 kg	7,7 kg	12 kg	19,5 kg	20 kg



SIGNALISATION DE FIN DE COURSE LIMIT SWITCHES



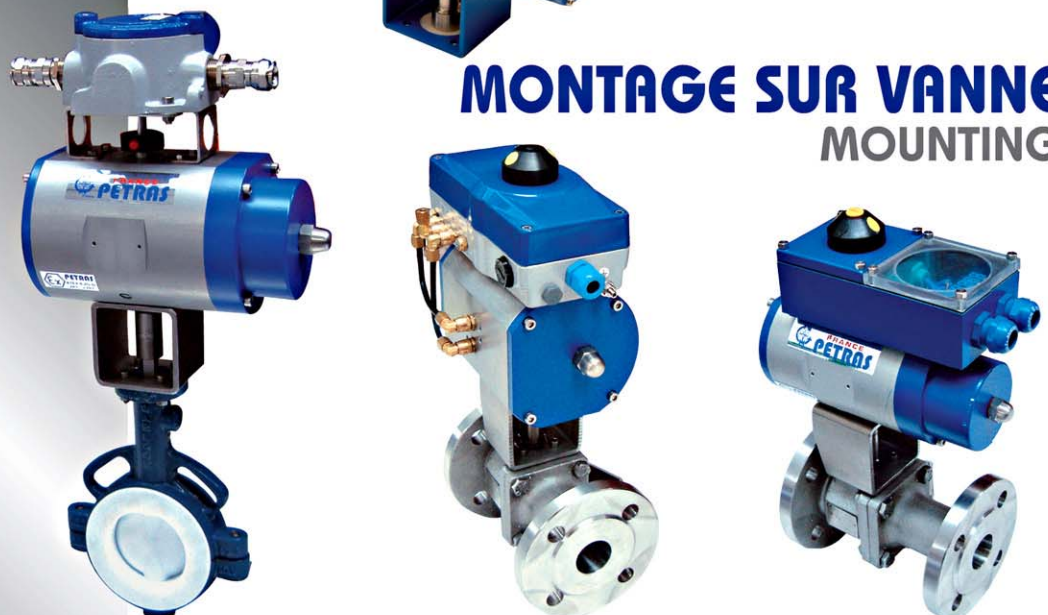
ÉLECTROVANNES - ÉLECTRO-DISTRIBUTEUR SOLENOÏDE VALVES / SOLENOÏDE SPOOL VALVES



MONTAGE POSITIONNEUR VDI-VDE VDI VDE POSITIONER



MONTAGE SUR VANNE MOUNTING



PETRAS

Depuis sa création en 1966, la société **PETRAS** s'est construite une solide réputation dans la conception et la réalisation d'actionneurs pneumatiques d'une grande fiabilité, reconnus comme référence chez de nombreux utilisateurs exigeants.

*Since it was founded in 1966, the **PETRAS** Company has earned a firm reputation for its design and manufacture of bigbly reliable pneumatic actuators, which are now recognized as the standard by many demanding users.*



La société **PETRAS**, située à POURRIÈRES, charmante petite commune du Var à 25 km d'Aix-en-Provence, intègre ses usines et bureaux dans un cadre agréable dominé par la montagne Sainte Victoire chère à Cézanne.

*The **PETRAS** Company is located in POURRIÈRES, a charming little village in the Var, 25 km from Aix-en-Provence. Offices and factory are pleasantly situated at the foot of Mountain Sainte-Victoire so lovingly painted by artist Paul Cézanne.*



S.A PETRAS

560 Route de Rians - 83910 POURRIÈRES

Tél. (33) 04 98 05 13 40 - Fax (33) 04 94 78 43 97

www.petras.fr

