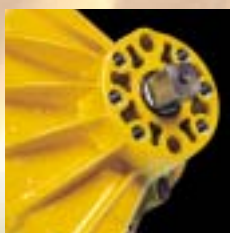


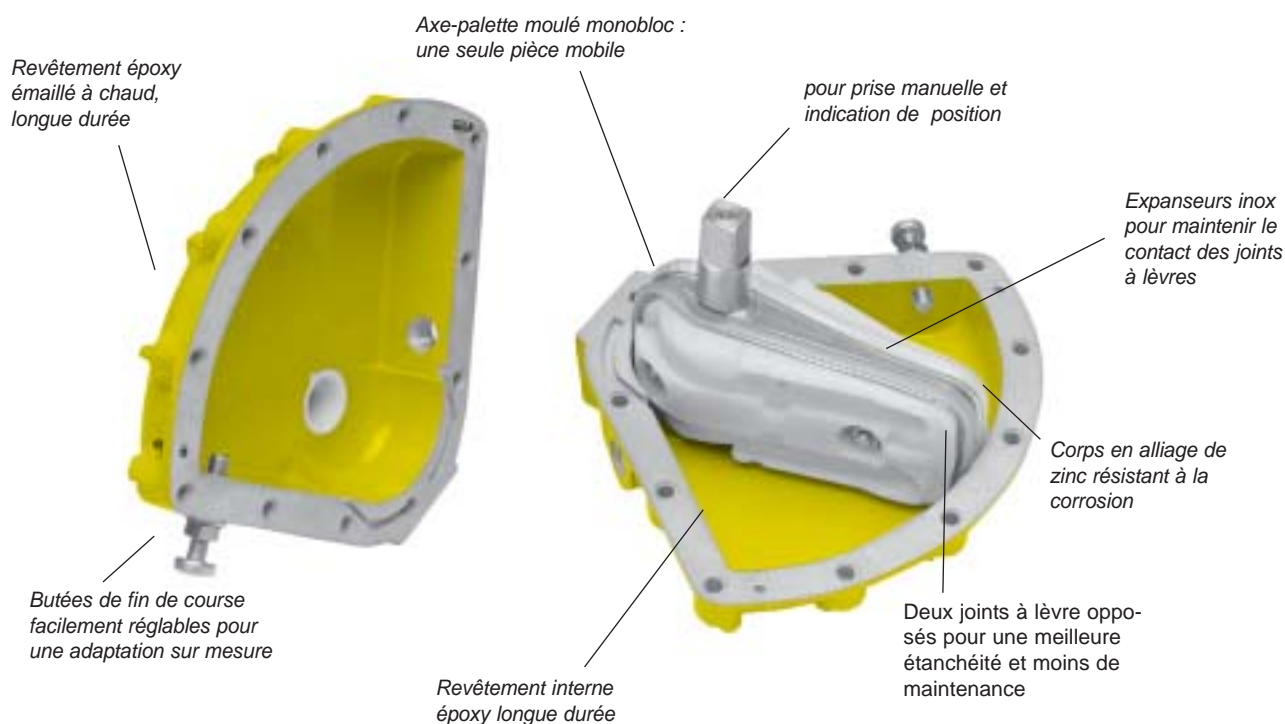
Actionneurs

Généralités-----	1 & 2
Ressort de rappel-----	3 & 4
Boîtier de fins de course-----	5 & 6
Moniteur de position-----	6
Applications sur robinets et vannes -----	7
Caractéristiques générales-----	8



actionneur à palette

- Une seule pièce en mouvement
Le mécanisme le plus simple et le plus fiable pour la rotation quart de tour
- Montage direct des modules
Ressort de rappel, indication de position, distributeur namur, positionneur 0,2-1 bar ou 4-20 mA, stoppeur à 3 positions
- Ni bielle ni pignon
Pas de perte de couple, pas de jeu, idéal pour un positionneur
- Revêtement anti-corrosion longue durée
- Grande longévité sans maintenance
Jusqu'à 2 millions de cycles garantis
- Encombrement réduit
Le meilleur rapport couple/volume, une conception éprouvée pour des cycles rapides consommant peu d'air
- Des centaines de milliers d'appareils ayant fait leurs preuves dans le monde entier
- Entraînement par sortie d'axe mâle ou femelle (ISO5211 DIN3337)



applications

Pour ouvrir, fermer, positionner les vannes papillon, les robinets à boisseaux, les registres de ventilation, les portes, les couvercles, etc. Pour les déplacements de composants sur machines-outils. Pour tout ce qui doit être piloté sur un quart de tour ou moins.

KINETROL Ltd est une entreprise certifiée ISO 9002.
Chaque actionneur est testé avant son départ de l'usine.



Certificate No. FM 22163

montage modulaire des composants

Indicateur de position
Permet de visualiser la position de la vanne (tout modèle sauf 0M0, 080, 160, 180 et 200)

Convertisseur I/P
Le signal 4-20 mA utilise la pression de service pour piloter le positionneur pneumatique, comme alternative au signal 0,2-1 bar (page 9).

Positionneur 4-20 mA type 'EL'
Un seul boîtier pour une régulation douce et précise en réponse à un signal 4-20 mA. En option, lecteur d'angle et/ou contacts de fins de course dans le même boîtier (pages 11/12).

Boîtier de contacts de fins de course
Boîtier étanche pouvant contenir jusqu'à 4 mini-rupteurs pour indiquer la position. En option des fins de course pour zones dangereuses et/ou un moniteur de position bicolore (pages 5/6).

Actionneur
14 modèles couvrant une plage de couples de 0,5 à 12760 Nm. Alimenté en air moteur de 1,4 à 7 bar. Butées réglables standard ou pour course réduite. Versions ISO/DIN disponibles pour la plupart des modèles (pages 18 à 31).

Actionneurs 180°
Un ensemble compact délivrant un couple constant sur une course allant jusqu'à 200° (page 13/14).

Adaptation
Une vaste gamme d'adaptations pour équiper la plupart des vannes et robinets 1/4 tour (page 33).

Stoppeur à 3 positions
Pilote aux 2 fins de course + une position intermédiaire choisie entre 0° et 90°. Réglage facile. En option, des indicateurs de position intégrés (page 10).

Positionneur 0,2-1 bar type 'AP'
Un signal pilote 0,2-1 bar (3-15 psi) déplace, arrête et maintient l'actionneur dans un angle proportionnel à ce signal pilote. En options, fins de course, lecteur d'angle et cames exponentielles (pages 7/8).

Moniteur de position
Boîtier indicateur de position, conique et bicolore, lisible sur 360°. Peut être monté sur les actionneurs 050 à 101, sur les boîtiers de fins de course 050 à 180 et sur les positionneurs AP & EL (pages 6).

Ressort de rappel
Un ressort spiral type horlogerie avec un couple élevé sur toute sa course assure le retour par manque d'air. Réglages faciles pour applications en basses pressions (pages 3/4).

Electro-distributeur
En option, un distributeur namur intégré à l'actionneur. Différentes versions électriques suivant l'environnement (page 6).

Commande manuelle
Par réducteur et volant débrayable, type gearbox (page 17).

Manoeuvre de secours

Tous les actionneurs et la plupart des modules (hors positionneurs) ont une sortie d'axe carrée pour permettre une intervention manuelle.

un opérateur Kinetrol complet s'obtient facilement par montage modulaire direct

ressort de rappel

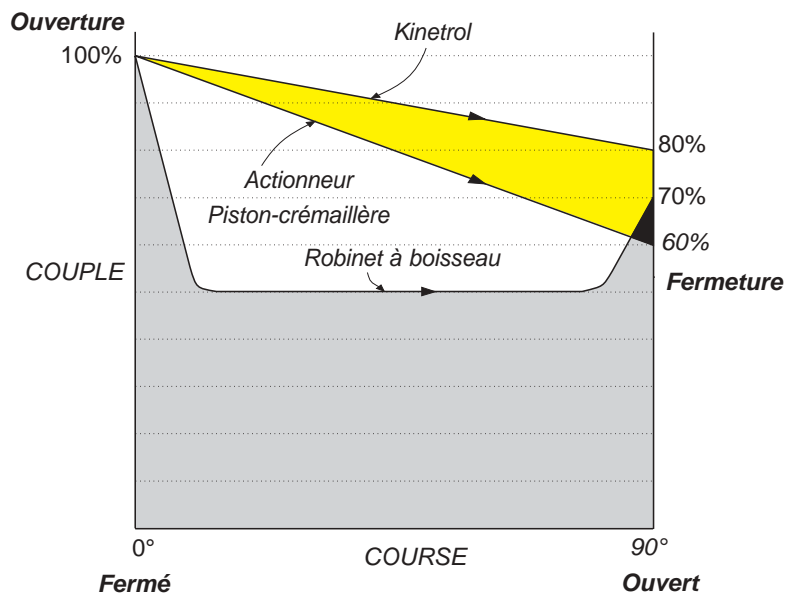
- Faible variation de couple
En général 20% de perte entre début et fin de course du ressort ce qui permet de choisir des actionneurs de petite taille (voir graphique).
- Ressort spiral robuste et fiable
- Boîtier séparé pour montage modulaire
Facile à monter sur l'actionneur.
- Boîtier étanche
Protège contre les atmosphères corrosives.
- Tension du ressort réglée en usine pour des couples équivalents dans les deux sens
Plusieurs combinaisons possibles pour les applications en basses pressions
- Certains modèles avec, en option, une vis sans fin pour régler la tension du ressort
- Plaques de maintien disponibles pour une manipulation sans danger
- Certains modèles avec, en option, un plan de pose ISO5211 et carré femelle DIN3337



Coupe du boîtier montrant le ressort

Le graphique montre le couple à fournir à un robinet classique dans les conditions normales d'utilisation. Sont également indiqués les couples développés par les actionneurs KINETROL et ceux de type piston-crémaillère (chacun dimensionné pour vaincre le couple d'ouverture de la vanne). Le graphique montre que l'actionneur KINETROL développe un couple supérieur à celui de la vanne d'un bout à l'autre de la course tandis que l'actionneur à crémaillère ne peut terminer le mouvement.

Les chutes de couple plus importantes des actionneurs piston- crémaillère (le couple en fin de course peut descendre jusqu'à 30% du couple initial) nécessitent le choix d'actionneurs plus gros afin d'assurer un mouvement complet.



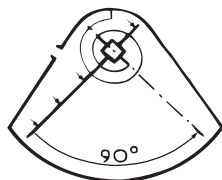
ressort de rappel

Sens d'action du ressort

Les ressorts existent en version sens horaire ou sens anti-horaire.

Le sens de rotation est déterminé en regardant par dessus le ressort, la vanne étant en dessous.

Suffixe - 020 = sens horaire
Suffixe - 030 = sens anti-horaire



Réglage de la tension

La tension des ressorts de rappel montés sur les actionneurs en usine est réglée pour équilibrer le couple de sortie dans les deux sens quand l'actionneur est alimenté sous 5,5 bar.

Des réglages peuvent être réalisés en usine sur demande pour des pressions inférieures à 5,5 bar.

Les ressorts fournis séparément ont une tension réglée pour une pression de 5,5 bar.

Applications avec couples asymétriques

On peut facilement obtenir des couples élevés dans un sens et plus faibles dans l'autre sens en modifiant la tension du ressort.

Le couple en début de course pneumatique est calculé à partir du couple de l'actionneur seul auquel on retranche le couple du ressort.

Plaques de maintien

Elles sont fournies avec tous les ressorts livrés sans actionneur. Elles sont également disponibles comme pièces détachées.

La plaque de maintien doit impérativement être utilisée pour retenir le ressort avant toute opération de démontage du boîtier contenant le ressort.

applications en basse pression

Si la pression de service est inférieure à 3,5 bar, on peut encore obtenir un couple équilibré dans les deux sens en montant sur un actionneur un ressort de taille inférieure.

Ci-dessous se trouve la liste des actionneurs simple effet pouvant être alimentés avec une pression inférieure à 3,5 bar.

Remplacez le symbole '*' dans le code d'identification par un '2' pour une action en sens horaire ou par un '3' pour une action en sens anti-horaire.

Code de commande

Code de commande	Description
030-1*0-5600	actionneur 030 avec ressort 020
070-1*0-4000	actionneur 070 avec ressort 050
080-1*0-4100	actionneur 080 avec ressort 070
090-1*0-4200	actionneur 090 avec ressort 070
101-1*0-5800	actionneur 101 avec ressort 090
120-1*0-4300	actionneur 120 avec ressort 090
120-1*0-4400	actionneur 120 avec 2 ressorts 090
140-1*0-4900	actionneur 140 avec 2 ressorts 120
140-1*0-5000	actionneur 140 avec 1 ressort 120
160-1*0-6000	actionneur 160 avec 1 ressort 140 et 1 ressort 120
160-1*0-6100	actionneur 160 avec 1 ressort 140
160-1*0-6400	actionneur 160 avec 2 ressorts 140
180-1*0-7000	actionneur 180 avec 1 ressort 160
200-1*0-7200	actionneur 200 avec 2 ressorts 160
200-1*0-7300	actionneur 200 avec 3 ressorts 160

caractéristiques

Boîtier du ressort	Modèles 010 à 120 : alliage de zinc BS1004 moulé sous pression. Modèles 160 à 200 : alliage d'aluminium LM25.
Revêtement	Epoxy émaillé à chaud.
Ressort	Acier pour ressort type horlogerie.
Axe	Acier zingué.
Trous de fixation	Idem actionneur sauf pour les modèles 010 et pour les montages basse pression (voir page 35).



boîtier de fins de course

- Indicateur fiable des positions 'ouvert'/'fermé'
- Etanchéité IP65 (NEMA 4)
- Alliage de zinc moulé sous pression
- Deux came facilement réglables
- Equipe tous les modèles sauf 0M0 et 010
- Entrée de câble taraudée ISO M20x1,5. Existe en DIN Pg 13,5, ou 1/2"-14 NPS. Voir la page 41.
- Existe en version universelle montée sur poignée (contacter Kinetrol pour plus de détail)



Pouvoir de coupure des contacts standard :

TENSION	CHARGE OHMIQUE
125 Vca	15 A
250 Vca	15 A
jusqu'à 12 Vcc	15 A
jusqu'à 24 Vcc	10 A
jusqu'à 48 Vcc	3 A
jusqu'à 250 Vcc	0,25 A

Coefficient pour les charges non ohmiques :

Lampe tungstène régime permanent	x 0,1
Charge inductive régime permanent	x 0,2
Charge inductive de crête	x 1,0

contacts standards

- Code-004
Avec 2 contacts. Fonction OF unipolaire (SPDT), sauf pour 020/030 et positionneurs (SPST, NO ou NF). Peut être installé en zone 0 avec une barrière sécurité intrinsèque.
- Code-007
Avec 4 contacts ; fonction OF bipolaire (DPDT) sauf 020/030 et positionneurs.

autres fins de course



- Code-001
2 détecteurs de proximité inductifs pour sécurité intrinsèque en zone 0 (Ex i).



- Code-002
2 capteurs pneumatiques (vu avec connecteur en option).



- Code-005
2 détecteurs 2 fils 20-260 Vca NO.

- Code-006
2 détecteurs 2 fils 5-60 Vcc NO avec LED.



- Code-003
Boîtier certifié EEx e II T6 pour sécurité augmentée en zone 1.

moniteur de position



Les boîtiers de fins de course (sauf les modèles 020, 030 et EEx e II T6) peuvent être munis d'un moniteur de position vert/ouvert rouge/fermé.

L'indicateur est enfermé dans un boîtier étanche en polycarbonate, transparent et robuste. Sa forme conique lui confère une excellente visibilité.

Pour commander l'option moniteur, ajouter la lettre "M" à la fin du code du boîtier.
Exemple : 070-004M

Pour des atmosphères très corrosives, KINETROL peut fournir d'autres matériaux. Nous contacter.

DIMENSIONS page 36

électro-distributeurs namur

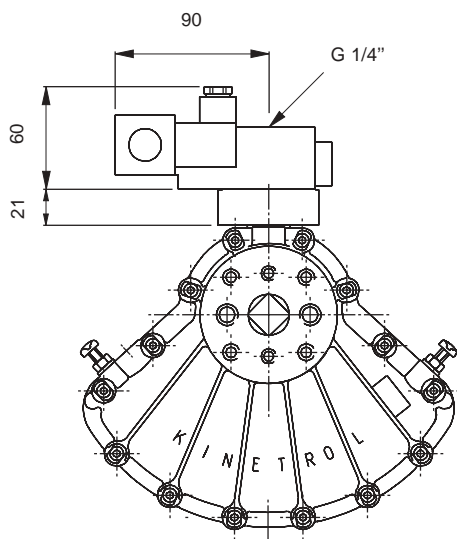


Les actionneurs KINETROL 030 à 140 peuvent être livrés avec un électro-distributeur NAMUR monté en applique via une embase intégrée à l'actionneur, évitant ainsi la présence de tubes externes.

Les électro-distributeurs 5/2, 4/2 ou 3/2 peuvent être monostables ou bistables.

Différentes marques, matériaux et caractéristiques électriques disponibles.
Zones 0, 1 ou 2.
Nous consulter pour plus de détails.

L'embase NAMUR peut être livrée sans le distributeur, dans le cas où KINETROL ne fournit pas ce dernier.



applications sur robinets et vannes

KINETROL sarl, filiale française du constructeur KINETROL Ltd (GB), a pour vocation de motoriser pneumatiquement tout ce qui nécessite un mouvement 1/4 tour, en particulier les vannes et robinets. Notre connaissance de la robinetterie et des automatismes, alliée à notre savoir-faire, nous permet de nous adapter et de répondre au plus près à vos besoins.

Nous concevons et fournissons les pièces de liaison (adaptations) entre tous les appareils et tous les modèles de robinets 1/4 tour et vannes papillon existant sur le marché.

Nous pouvons également proposer des ensembles complets, soit avec adaptations, soit en montage direct ISO/DIN (consultez-nous).



Positionneur AP



Actionneur
simple effet



Actionneur ISO/DIN
double effet

caractéristiques générales des actionneurs

Coquilles	Alliage de zinc ILZRO 16 moulé sous pression. Aluminium LM25 pour les modèles 160 à 200.
Axe-palette	Acier inox pour les modèles 0M0 à 050. Fonte GS zinguée pour les autres.
Coussinets	DELRIN pour les modèles 0M0, 020, 030 et 050. Glacier DU pour les autres.
Joints de palette	Polyuréthane moulé. VITON en option (contacter Kinetrol).
Expanseurs de joints	Acier à ressort inox.
Manchons	Acier mi-dur, soudable, zingué.
Températures	
en fonctionnement	-20°C à 80°C (jusqu'à 150°C avec des joints VITON)
Pression max	
en fonctionnement	7 bar
Surpression maximum	10 bar