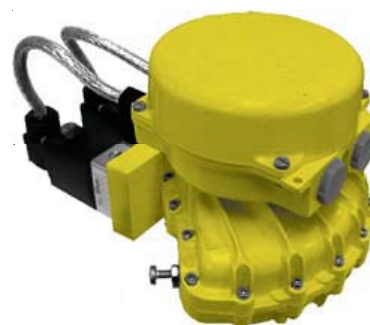




SOMMAIRE

1	Introduction	Page 1
2	Branchement pneumatique	Page 1
3	Branchements électriques	Page 2
3-1	Notes sur le sens de rotation	Page 2
3-2	Connexions vers l'extérieur	Page 2
3-2-1	Pour le pilotage	Page 2
3-2-2	Pour régler la position intermédiaire	Page 3
3-3	Connexions internes	Page 3
4	Réglages	Page 3
4-1	De la position intermédiaire par pot. intégré	Page 3
4-2	De la sensibilité	Page 3
4-3	Des fins de course	Page 4
5	Accès aux contacts de fins de course optionnels	Page 4
6	Permutation électrovannes option D (retour par manque de courant)	Page 5



1 INTRODUCTION

Le stoppeur à 3 positions KINETROL est un actionneur 1/4 tour muni d'un boîtier de contrôle qui permet d'atteindre et de maintenir 3 positions angulaires : les positions 0% et 100% (fins de course) et une troisième position intermédiaire déterminée par l'utilisateur.

L'objectif de cette notice est d'indiquer comment brancher pneumatiquement (§2) et électriquement (§3) le stoppeur à 3 positions KINETROL, et comment déterminer la position intermédiaire ainsi que le sens de rotation.

La position intermédiaire peut être déterminée soit par un potentiomètre interne, soit par un potentiomètre externe, soit par des signaux 4-20 mA. Dans les 2 derniers cas, il faut bien distinguer les branchements destinés au pilotage vers les 3 positions possibles de ceux destinés au réglage de la position intermédiaire. En pratique, dès que la position intermédiaire est réglée, seules les connexions pour le pilotage doivent être sollicitées.

Le stoppeur à 3 positions ne doit pas être utilisé comme positionneur 4-20 mA pour de la régulation. On peut cependant bloquer le pilotage sur la position intermédiaire et déplacer celle-ci par paliers successifs en modulant les signaux 4-20 mA ou potentiométriques, à condition que la cadence reste faible. Cette séquence est normalement réservée au réglage de la position intermédiaire (§3-2-2).

Un circuit lecteur d'angle avec sortie 4-20 mA peut être installé à l'intérieur du boîtier (voir notice K080). Ce circuit ne délivre de signaux que lorsque la position intermédiaire est sélectionnée. Pour indiquer les positions 0% et 100%, il est nécessaire d'utiliser les contacts de fins de course montés en option (voir § 5, page 4).

2 CONNEXIONS AIR MOTEUR : G1/8" (ISO/DIN) ou 1/8"NPS (ANSI)

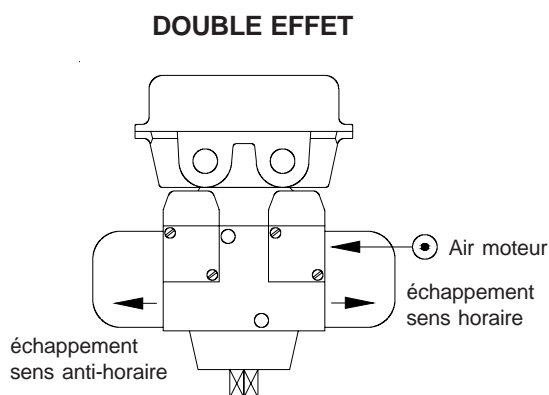
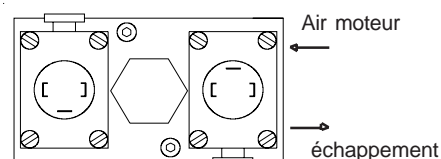


Figure 1
Connexions pour actionneur double effet

SIMPLE EFFET

rappel
ressort sens
horaire (-120)



rappel ressort
sens anti-
horaire (-130)

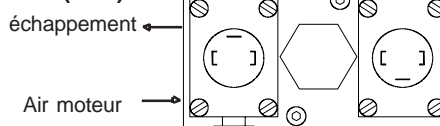


Figure 2
Connexions pour actionneur simple effet



3 BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

3-1 Notes sur le sens de rotation

Les actionneurs double effet sont préparés d'origine pour que la position intermédiaire se déplace dans le sens anti-horaire quand son signal de réglage croît. Pour inverser ce sens, se reporter au §3-2 (connexions internes).

Dans le cas des actionneurs simple effet, quand le signal de réglage croît, la position intermédiaire tourne dans le sens contraire du rappel par ressort.

3-2 Connexions vers l'extérieur

On accède aux connecteurs par 2 orifices ISO M20x1,5 (ou ANSI 1/2"-14NPS). Voir notice K002.

3-2-1 Pour le pilotage

Les connexions vers l'extérieur sont à la charge de l'utilisateur. On trouvera ci-contre des schémas types de branchements en 220 Vca* donnés à titre d'exemples. Seuls les éléments à l'intérieur des pointillés sont de la fourniture de KINETROL. Les contacteurs ne sont pas fournis. Dans tous les cas, seules les bornes 1, 2, 5 & 7 sont sollicitées pour le pilotage. Les bornes "Terre" et 2 sont connectées en permanence, les bornes 1, 5 & 7 sont alimentées ou non en fonction de la position désirée.

DOUBLE EFFET (figures 3 & 4) :

A chacune des 3 bornes 5, 7 & 1 correspond une des 3 positions de l'actionneur (0%, 100% et intermédiaire). Relier une de ces bornes avec la phase revient à piloter l'actionneur vers la position correspondante.

SIMPLE EFFET avec ressort de rappel ou option D (retour à zéro par manque d'électricité) (figure 5) :

La fin de course du ressort est atteinte quand aucune des bornes 1, 5 & 7 n'est alimentée, la fin de course pneumatique est atteinte quand les bornes 5 & 7 sont reliées à la phase, et la position intermédiaire quand seule la borne 1 est à la phase.

DOUBLE EFFET OPTION D (figure 5)

Retour à 0% par manque de courant, air maintenu

La position 0% est atteinte quand aucune des bornes 1, 5 & 7 n'est alimentée, la position 100% est atteinte quand les bornes 5 & 7 sont reliées à la phase, et la position intermédiaire quand seule la borne 1 est à la phase.

* Les figures 3, 4 & 5 peuvent également servir de références pour des installations en 115 Vca, 48 Vcc ou 24 Vcc. Dans le cas d'une alimentation en courant continu, il suffit de remplacer "neutre" par (-) et "phase" par (+).

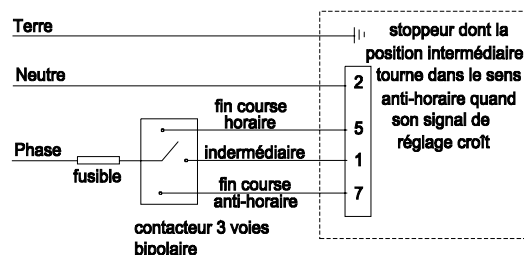


Figure 3

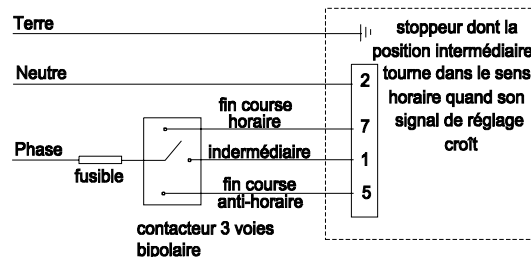


Figure 4

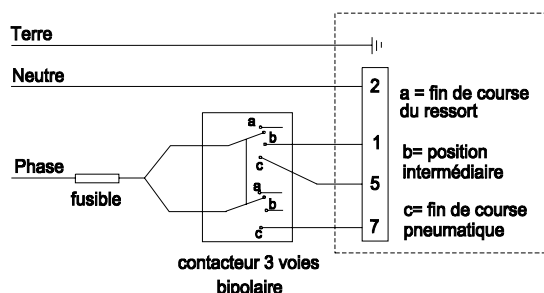


Figure 5
simple effet ou option D

NOTE : Ce contact est bipolaire car les bornes 5 et 7 doivent être déconnectées de la phase et non reliées entre elles quand la borne 1 est reliée à la phase.

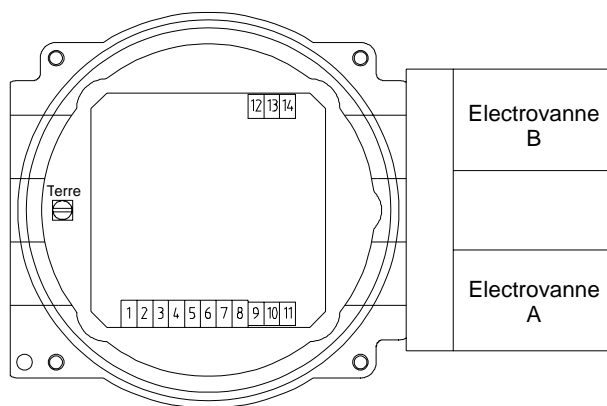


Figure 6
Connecteurs intégrés au boîtier de contrôle



3-2 Connexions vers l'extérieur (suite)

3-2-2 Pour régler la position intermédiaire

- a) dans le cas d'un réglage par le potentiomètre intégré au stoppeur, il n'y a pas de connexion vers l'extérieur.
- b) pour un réglage par potentiomètre externe, les bornes 9, 10 & 11 sont connectées au pot. de sorte que la borne 10 corresponde à la résistance variable.
- c) si le réglage est réalisé par des signaux 4-20 mA, les bornes 9 et 10 sont connectées respectivement au (-) et au (+) du générateur 4-20 mA.

Le choix de la méthode de réglage est entérinée par les positions des cavaliers J1 et J2.
Voir figure 7 et tableau 2.

Note : les signaux 4 à 20 mA doivent être isolés des autres sources de signaux.

3-2 Connexions internes

Elles conditionnent le sens de rotation de la position intermédiaire pour un signal de réglage croissant. Voir tableau 3 et figure 7.

4 REGLAGES

Plusieurs réglages peuvent être réalisés à partir du circuit de pilotage (figure 7) :

- réglage de la position intermédiaire par potentiomètre intégré (pot. repère 3) dans le cas où cette méthode a été choisie.
- sensibilité (pot. repère 1)
- fins de course (pot. zéro et maxi, repère 2)

4-1 Réglage de la position intermédiaire par potentiomètre intégré

Avant de mettre le stoppeur sous tension, choisir ce mode de réglage (voir § 3-2-2 et tableau 2). Mettre le stoppeur sous tension en sélectionnant la position intermédiaire.

Tourner le potentiomètre (rep 3) dans un sens ou l'autre afin de positionner la palette à l'angle voulu. On peut lire cet angle sur une échelle graduée à l'intérieur du boîtier. Une fois le réglage terminé, refermer le boîtier. L'angle de la position intermédiaire restera permanent jusqu'à un éventuel nouveau réglage.

4-2 Sensibilité

Pour optimiser la précision du positionnement, régler le potentiomètre de sensibilité (rep.1) au minimum (l'actionneur va osciller) puis augmenter jusqu'à ce que les oscillations cessent.

En cas d'instabilité non résolue par les réglages, freiner les courses aller/retour de l'actionneur à l'aide de ralentisseurs d'échappement (fournis en option).

positions des cavaliers	connex.	sélection double / simple effet
1 - pot. interne	sans	double effet
2 - pot. externe	9 10 11	double effet
3 - signaux 4-20 mA	9 10 11 - + - +	simple effet

Tableau 2 : positions des cavaliers / connexions

Sens de rotation de l'angle intermédiaire pour un signal de réglage croissant	Numéro de borne à connecter							
	Electrovanne A		Electrovanne B		Potentiomètre de recopie d'angle			
	Brun	Bleu	Brun	Bleu	Rouge	Jaune (vert avant 2007)	Bleu (jaune avant 2007)	
Double effet standard et option D	anti-horaire	8	3	6	4	12	13	14
	horaire	6	3	8	4	12	14	13
Simple effet	anti-horaire	6	3	8	4	12	13	14
	horaire	8	3	6	4	12	14	13

Tableau 3 : connexions internes / sens de rotation

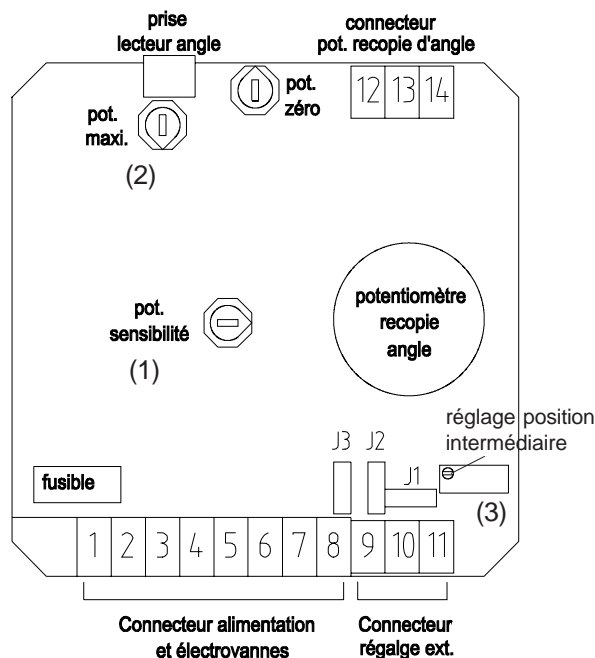


Figure 7 : potentiomètres et réglages



4 REGLAGES (suite)

4-3 Fins de course

Ce réglage sert à faire coïncider les positions 0% et 100% de la palette de l'actionneur avec les consignes mini et maxi de la position intermédiaire.

Avant de mettre le stoppeur sous tension, choisir un mode de réglage (voir § 3-2-2 et tableau 2). Mettre le stoppeur sous tension en sélectionnant la position intermédiaire.

4-3-1 Piloter la position intermédiaire vers la position fin de course 0% (signal 4 mA, ou pot. en position mini). Régler le pot. du zéro (rep.2) pour que la palette de l'actionneur commence à s'écarter de la position 0%.

4-3-2 Piloter la position intermédiaire vers la position fin de course 100% (signal 20 mA, ou pot. en position maxi). Régler le pot. du maxi (rep.2) pour que la palette de l'actionneur vienne buter contre la position 100%.

4-3-3 Recommencer 4-3-1 et 4-3-2 au moins une fois afin de minimiser les interactions entre les réglages.

5 ACCES AUX CONTACTS DE FIN DE COURSE OPTIONNELS

Voir la figure 8 ci-dessous.

Pour monter et/ou brancher les contacts de fins de courses, il faut d'abord ôter la plaque porte-circuit (maintenue par 4 vis) en prenant garde de conserver la même orientation de tous les éléments lors du remontage.

On accède aux connecteurs par un des deux orifices ISO M20x1,5 (ou ANSI 1/2"-14NPS).

Effectuer les branchements sur les connecteurs.

Régler les deux cames pour qu'elles enclenchent un contact par fin de course.

Remettre en place la plaque porte-circuit avec ses quatre vis.

Remettre en place le couvercle.

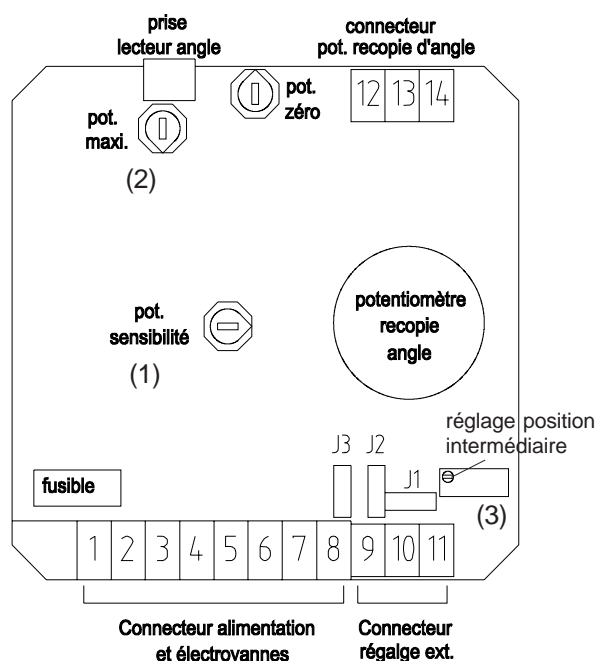


Figure 7 (rappel): potentiomètres et réglages

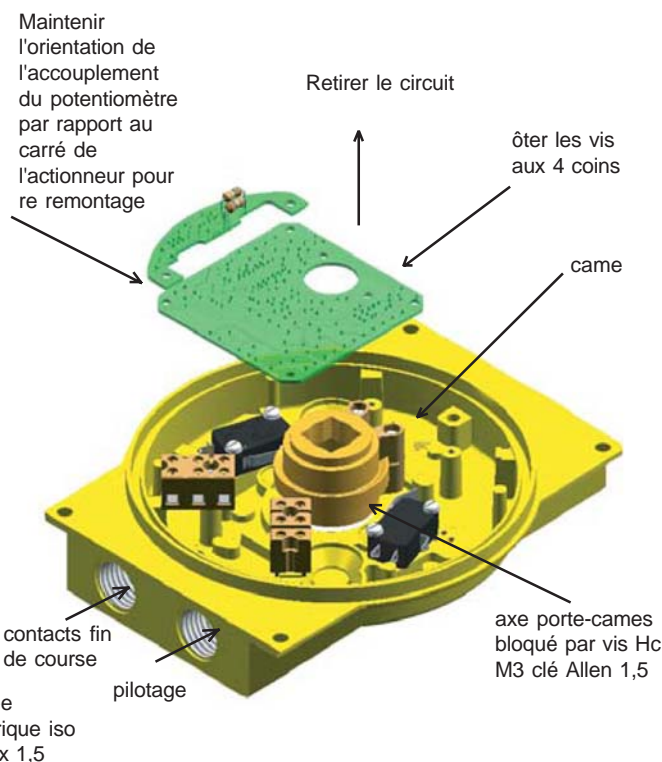


Figure 8: accès aux contacts fin de course



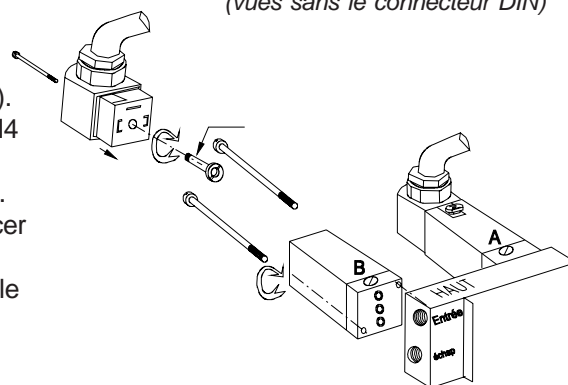
ATTENTION : Couper les alimentations d'air et d'électricité avant de commencer la procédure .
Après cette opération, l'appareil doit être piloté en mode simple effet (figure 5, page 2) : changer l'étiquette à l'intérieur du couvercle concernant les connexions externes.

6 MISE EN PLACE DE L'OPTION 'D' (retour à 0 % par manque de courant)

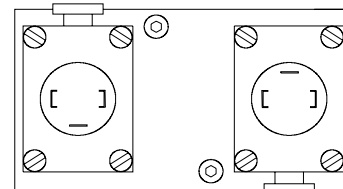
Ces instructions décrivent comment convertir un actionneur 3 positions double effet standard (blocage en position par manque de courant, air maintenu) en appareil avec retour à 0 % par manque de courant, air maintenu. La position 0 % correspond à la position obtenue avec un signal mini. *Exemple : la conversion d'un actionneur standard anti-horaire pour un signal croissant donne un appareil revenant en butée de fin de course en sens horaire par manque de courant, air maintenu.*

Conversion pour donner un mouvement horaire par manque d'électricité.

- 1- Dévisser le connecteur DIN de l'électrovanne B (voir ci-contre). Démontez celle-ci de l'embase jaune en dévissant les deux vis M4 en diagonale qui n'ont pas de peinture témoin.
- 2- Tourner l'électrovanne B de 180° et la remonter (deux vis M4).
- 3- Tourner le bloc interne du connecteur DIN de 180° et le replacer sur l'électrovanne.
- 4- Déplacer le cavalier J3 (tableau 2, page 3) de la position double effet vers la position simple effet.
- 5- Coller l'étiquette à l'intérieur du couvercle avec les instructions 'simple effet' à la place de celles du double effet.



électrovannes pour retour en sens horaire



A B

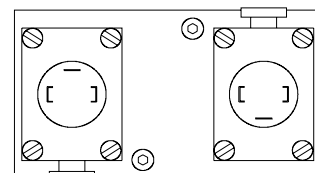
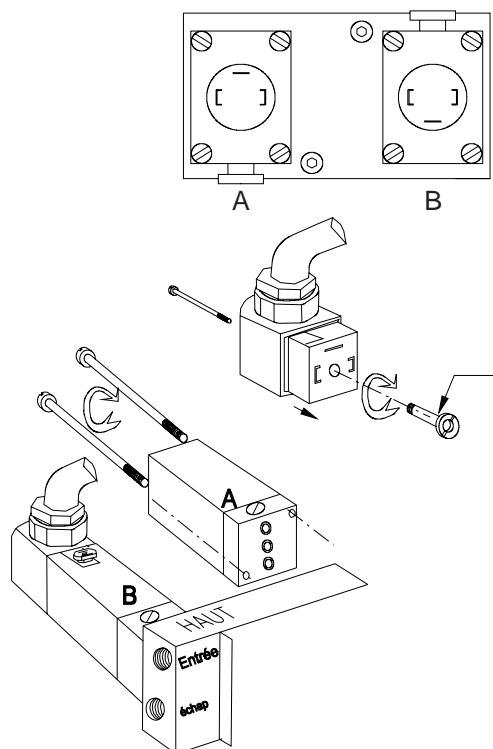
(vues sans le connecteur DIN)

Conversion pour donner un mouvement anti-horaire par manque d'électricité.

Conseil : avant de commencer, régler la position intermédiaire à 45° en utilisant le potentiomètre interne.

- 1- Procéder comme ci-dessus mais avec l'électrovanne A au lieu de B. Dévisser le connecteur DIN de l'électrovanne A (voir ci-contre). Démontez celle-ci de l'embase jaune en dévissant les deux vis M4 en diagonale qui n'ont pas de peinture témoin.
- 2- Tourner l'électrovanne B de 180° et la remonter (deux vis M4).
- 3- Tourner le bloc interne du connecteur DIN de 180° et le replacer sur l'électrovanne.
- 4- Déplacer le cavalier J3 (tableau 2, page 3) de la position double effet vers la position simple effet.
- 5- Permuter les fils bruns des électrovannes A et B sur le connecteur concerné. Le fil brun de l'électrovanne A va sur la borne 6, celui de l'électrovanne B sur la borne 8 (tableau 3, page 3).
- 6- permuter les fils jaune et bleu du potentiomètre de recopie (le bleu va en 13 et jaune en 14 (tableau 3 et figure 7, page 3)
- 7- Brancher l'air et le courant. Déserrer les 2 vis du clamp de fixation du potentiomètre de recopie. Tourner le potentiomètre de recopie pour le recaler c'est à dire jusqu'à ce que l'actionneur s'arrête à mi-course (45°). Resserrer les 2 vis du clamp de fixation du potentiomètre. Eventuellement régler les fins de course (page 4).

électrovannes pour retour en sens anti-horaire



A B