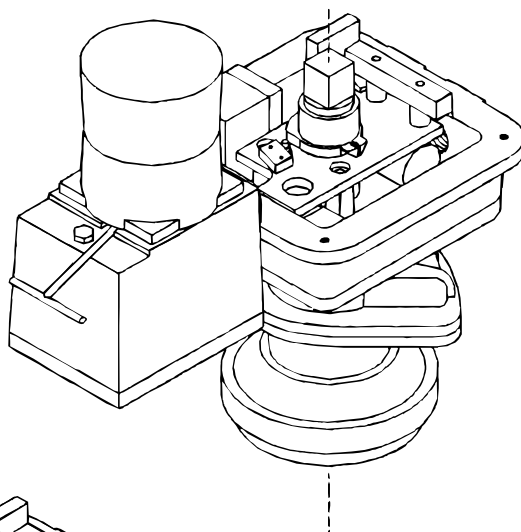
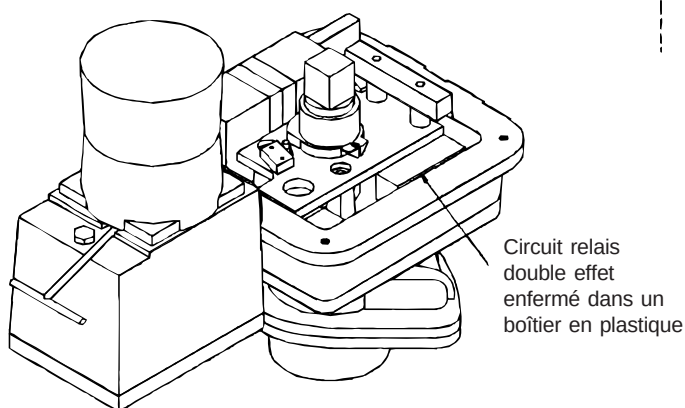
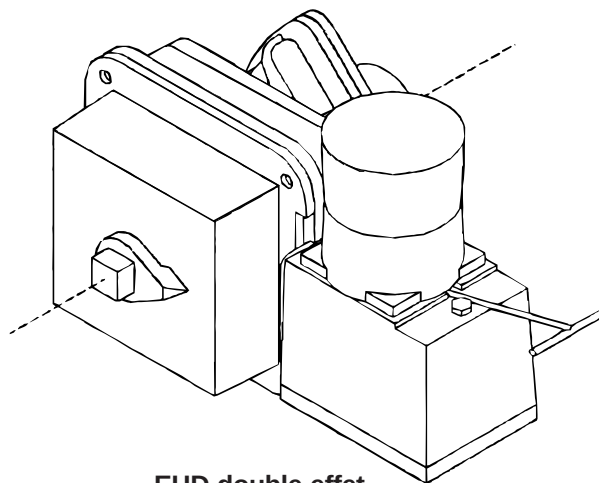




EHD avec rappel par ressort
couvercle du boîtier de commande ôté
pompe montée pour un axe vertical



EHD double effet
couvercle du boîtier de commande ôté,
pompe montée pour un axe vertical



EHD double effet
couvercle du boîtier de commande en place
pompe montée pour un axe horizontal

SOMMAIRE

page 1	sommaire
page 2	préparatifs avant utilisation
page 3	vue éclatée d'un actionneur EHD avec rappel par ressort
page 4	branchements électriques
page 5	branchements électriques (suite)
page 6	réglage des contacts de fin de course
page 7	fusibles et connexions internes
page 8	positionneur (option)
page 9	lecteur d'angle (option)
page 10	vanne manuelle by-pass pour double effet (option) et électrovanne de décharge pour retour rapide des rappels par ressort (option)
page 11	potentiomètre externe de recopie d'angle (option)
page 12	maintenance

KINETROL

Edition 07/08
page 1/12

Actigone 3 - B.P. 1028
74966 MEYTHET Cedex
Tél. 04.50.22.19.26
Fax.04.50.22.31.54
e-mail : kinetrol@kinetrol.fr



NOMENCLATURE DE LA VUE ECLATEE EN PAGE 3

1 - Unité pompe/réservoir	8 - Platine pour contacts	14 - Connecteur extérieur
2 - Bouchon d'évent	9 - Support pour fusible	15 - Support numéroté connecteur
3 - Bouchon de remplissage	10 - contact de fin de course	16 - Colonne du support connecteur
4 - Moteur de la pompe	11 - Came pour contact	17 - Condensateur du moteur
5 - Boîtier de commande	12 - Couvercle du boîtier	18 - Colonne de la platine contacts
6 - Electrovanne	13 - Indicateur d'angle	19 - Actionneur 1/4 tour simple effet
7 - Axe porte-cames		

Après avoir installé l'actionneur mais avant de le démarrer, ôter en le tirant le bouchon d'évent (2). Ce bouchon ne sert qu'à empêcher des fuites d'huile pendant le transport de l'appareil. S'il reste en place pendant le fonctionnement de l'actionneur, la dilatation et contraction du fluide pourrait détériorer l'appareil.

Avant d'installer l'actionneur, vérifier que l'unité pompe/réservoir (1) est orientée correctement. L'actionneur EHD peut être utilisé avec son axe de sortie orienté verticalement ou horizontalement (voir schémas page 1). Dans tous les cas, l'unité pompe/réservoir (1) doit être orientée de telle sorte que le moteur (4) soit situé au dessus de la pompe (1), c'est pourquoi l'interface entre la pompe (1) et le boîtier de commande (5) peut tourner de une seule fois de 90° (*voir dessin schématique sur la page 1 pour les deux seules orientations possibles*). L'actionneur est livré normalement avec l'interface dans l'orientation qui convient à l'application. Toutefois, cette orientation peut être changée si nécessaire.

Pour tourner l'interface entre pompe et boîtier de commande, procéder selon les indications suivantes:

- 1 - Maintenir l'actionneur avec le bouchon de remplissage (3) pointant vers le haut.
- 2 - Dévisser le bouchon de remplissage (3) et le garder avec son joint torique dans un lieu propre.
- 3 - Vider l'huile de son réservoir dans un récipient propre de 500 ml environ. Pour cela, un siphon avec un tube plastique en U convient bien. Amorcer l'aspiration avec une bouteille à pression. Il doit sortir environ 270 ml d'huile. Ne pas en perdre car elle sera réutilisée.
- 4 - Oter l'indicateur d'angle (13) puis le couvercle du boîtier de commande (12).
- 5 - Oter les 4 vis M6 six pans creux fixant la pompe (1) au boîtier de commande (5). Maintenir la pompe plaquée contre le boîtier de commande car les fils de branchement du moteur passent par le centre de l'interface et seraient endommagés ou arrachés par une fausse manoeuvre. Il est possible qu'un peu d'huile tombe de l'interface.
- 6 - Tourner la pompe par rapport au boîtier de commande vers la position requise tout en prenant garde à nouveau aux fils de branchement du moteur. Remettre les 4 vis M6 en place et revisser.
- 7 - Tourner l'actionneur de telle sorte que le bouchon de remplissage pointe à nouveau vers le haut et maintenir cette position.
- 8 - Remplir le réservoir d'huile puis revisser le bouchon de remplissage sans oublier son joint torique.

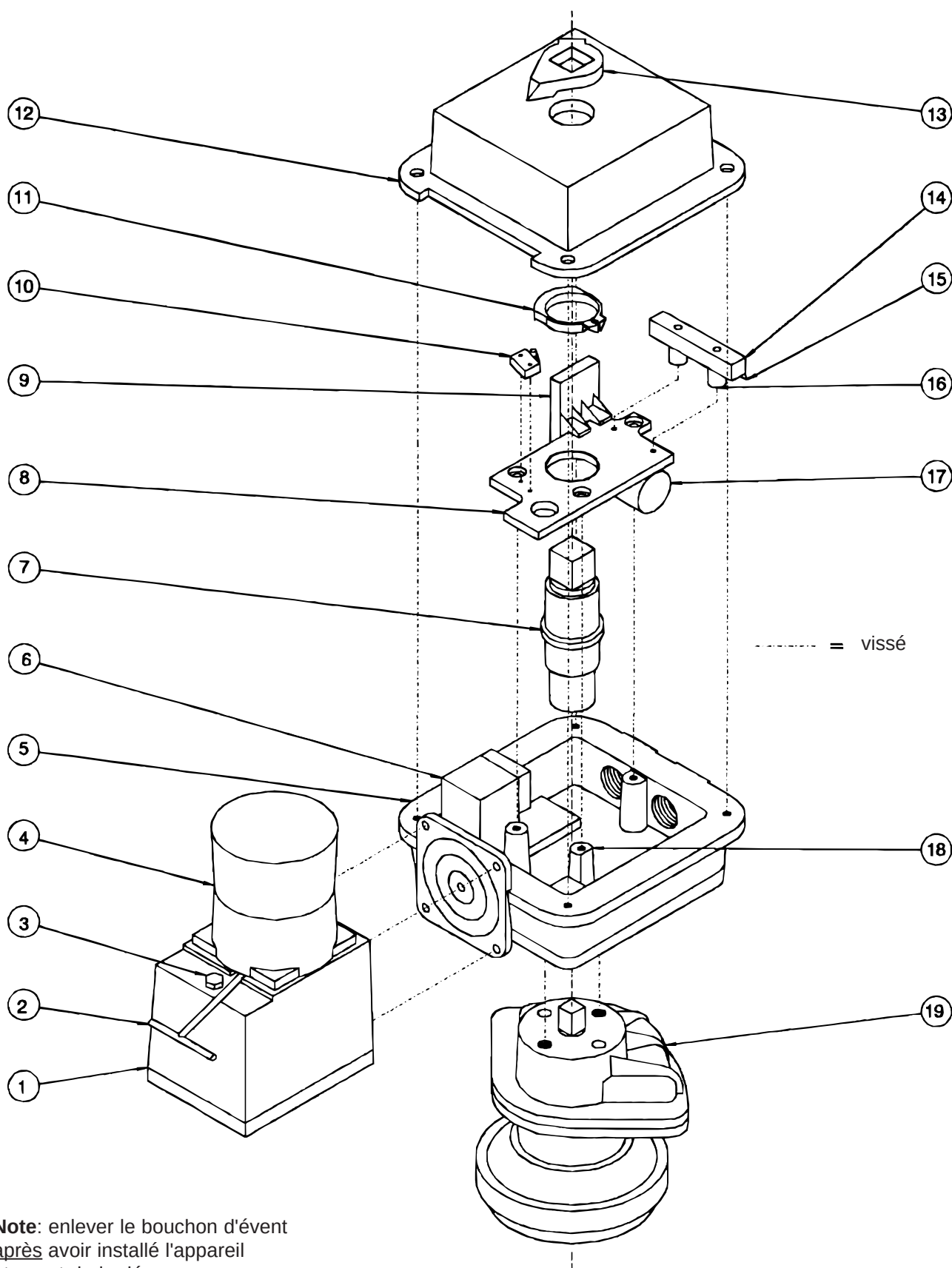
IL EST INDISPENSABLE D'UTILISER DE L'HUILE ABSOLUMENT PROPRE POUR UNE BONNE FIABILITE.

Si de l'huile doit être ajoutée, utiliser uniquement du fluide au silicone 50 cSt (disponible chez Kinetrol).

KINETROL

Edition 07/08
page 2/12

Actigone 3 - B.P. 1028
74966 MEYTHET Cedex
Tél. 04.50.22.19.26
Fax.04.50.22.31.54
e-mail : kinetrol@kinetrol.fr



Note: enlever le bouchon d'évent
après avoir installé l'appareil
et avant de le démarrer.

KINETROL

Edition 07/08
page 3/12

Actigone 3 - B.P. 1028
74966 MEYTHET Cedex
Tél. 04.50.22.19.26
Fax.04.50.22.31.54
e-mail : kinetrol@kinetrol.fr



BRANCHEMENT ELECTRIQUE POUR TOUT MODELE

Les câbles avec le degré de protection requis doivent être connectés aux entrées électriques taraudées du boîtier de commande. Si l'entrée signal n'est pas utilisée, il faut l'obturer avec le bouchon fourni avec tous les appareils exceptés les positionneurs.

Pour les modèles avec positionneur, il est recommandé de séparer les câbles d'alimentation et de signal afin de réduire les risques d'interférence.

L'accès au connecteur est libéré en ôtant l'indicateur d'angle et le couvercle du boîtier de commande qui est maintenu par 4 vis M4 à tête fendue.

AVANT D'ENLEVER LE COUVERCLE, S'ASSURER QUE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE EST COUPEE.

IMPORTANT

La borne fixée sur le boîtier de commande (repère T sur les schémas) doit être reliée à la terre ou à la masse.

Tous les fils d'alimentation "phase" (repère P sur les schémas) doivent être reliés à un fusible 2A extérieur à l'actionneur EHD.

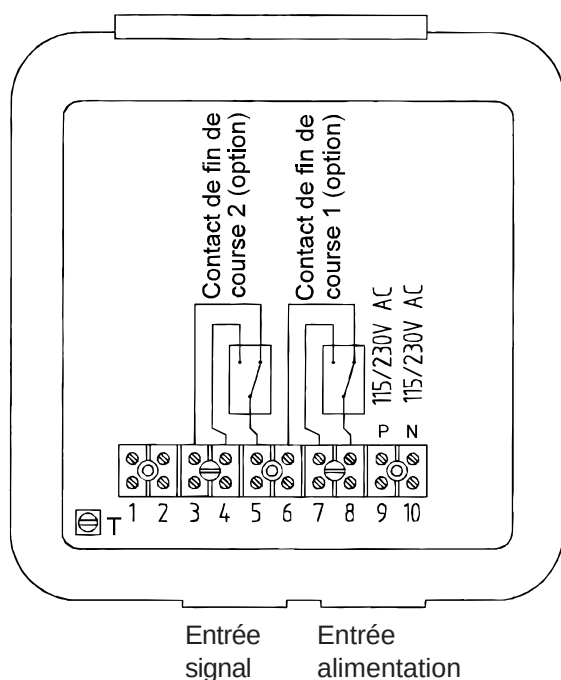
Chaque modèle EHD appartient à l'un des 4 groupes de branchement suivants:

- 1) Tout ou rien rappel par ressort.
- 2) Tout ou rien double effet.
- 3) Positionneur.
- 4) Rappel par ressort à commande directe.

Les schémas de câblages pour ces 4 groupes sont en pages 4 & 5.

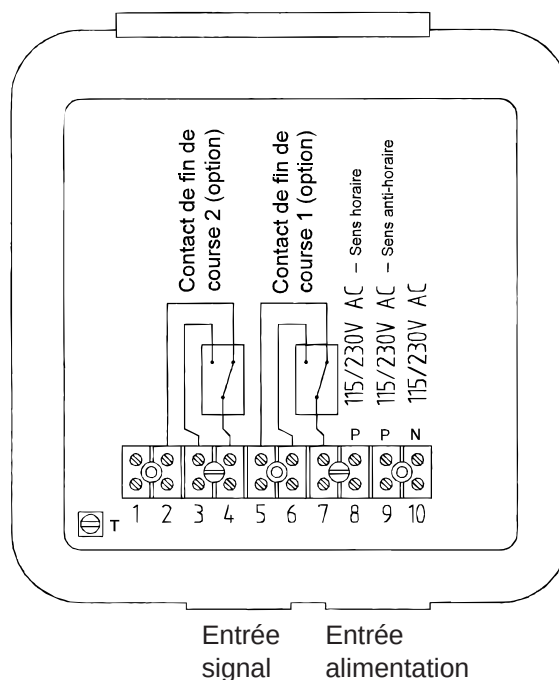
1 - ACTIONNEUR EHD TOUT OU RIEN AVEC RAPPEL PAR RESSORT

Vue de dessus, couvercle ôté



2 - ACTIONNEUR EHD TOUT OU RIEN DOUBLE EFFET

Vue de dessus, couvercle ôté



KINETROL

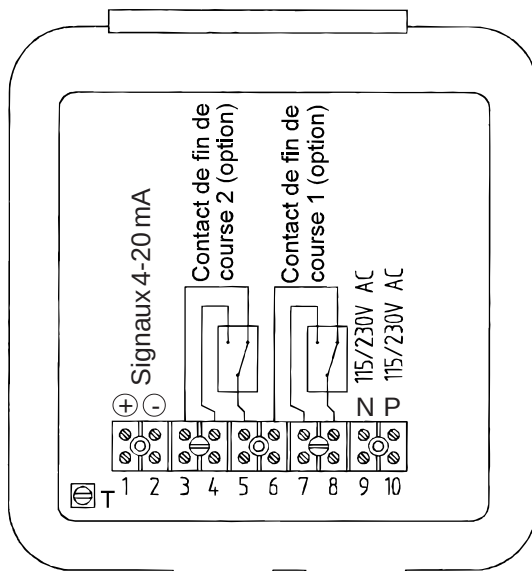
Edition 07/08
page 4/12

Actigone 3 - B.P. 1028
74966 MEYTHET Cedex
Tél. 04.50.22.19.26
Fax.04.50.22.31.54
e-mail : kinetrol@kinetrol.fr



3 - ACTIONNEUR POSITIONNEUR EHD

Vue de dessus,
couvercle ôté.

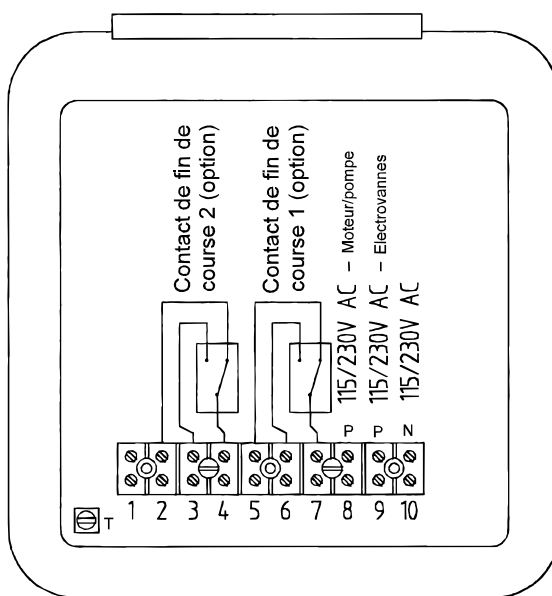


Entrée
signal

Entrée
alimentation

4 - ACTIONNEUR EHD AVEC RAPPEL PAR RESSORT A COMMANDE DIRECTE

Vue de dessus,
couvercle ôté.



Entrée
signal

Entrée
alimentation

KINETROL

Edition 07/08

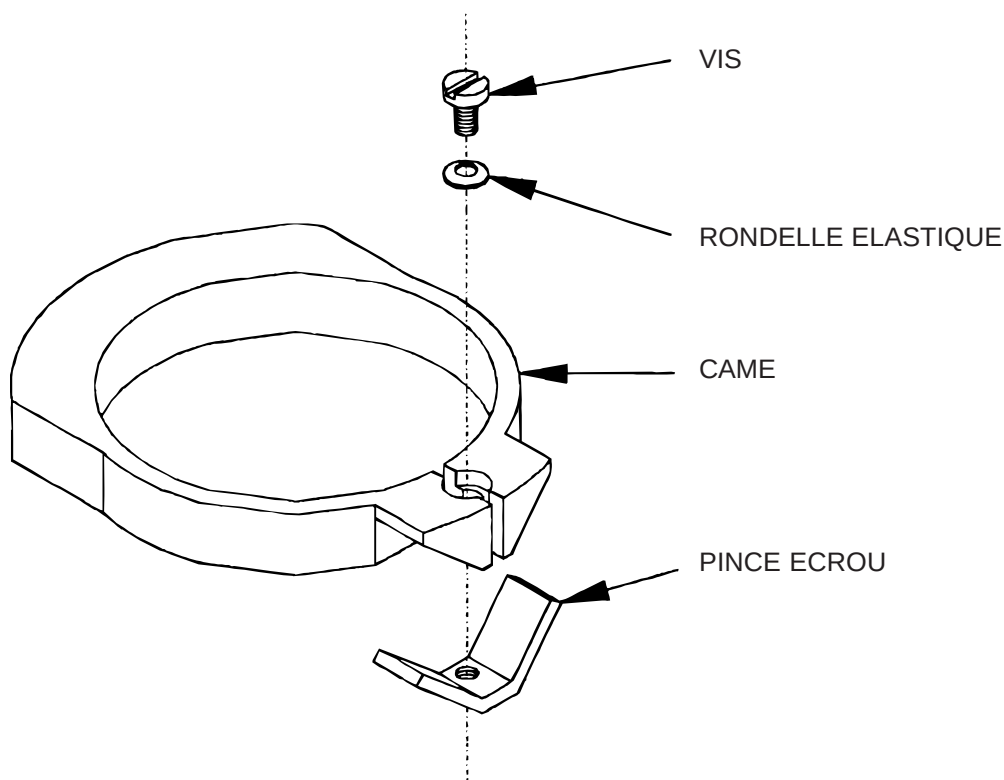
page 5/12

Actigone 3 - B.P. 1028
74966 MEYTHET Cedex
Tél. 04.50.22.19.26
Fax.04.50.22.31.54
e-mail : kinetrol@kinetrol.fr

<http://www.kinetrol.fr>



CAME POUR CONTACT DE FIN DE COURSE



COUPER L'ALIMENTATION AVANT DE REGLER LES CAMES DES CONTACTS DE FIN DE COURSE.

Le ou les contact(s) de fin de course (1 contact pour les modèles avec rappel par ressort et 2 contacts pour les modèles double effet) sont réglés en usine pour stopper le moteur juste avant que l'actionneur atteigne ses butées mécaniques.

Ces contacts peuvent être réglés par l'utilisateur pour réduire la course de l'actionneur. Dans tous les cas, il faut prendre garde à ce que le moteur ne continue pas à tourner après que la butée de fin de course de l'actionneur ou de la charge pilotée a été atteinte.

Des contacts de fin de course en option peuvent être ajoutés pour indiquer à l'utilisateur la fin de course de l'appareil.

Le contact du fond doit être réglé en premier, puis celui au dessus, etc...afin que la vis de blocage de chaque came ne soit pas masquée par la came située au dessus.

Pour régler une came, il faut d'abord desserrer la vis à tête fendue de la pince avec un tournevis, sans dévisser complètement, de sorte que la pince ne tombe pas. Ensuite il faut tourner la came dans la position requise puis resserrer la vis en la bloquant.

KINETROL

Edition 07/08

page 6/12

Actigone 3 - B.P. 1028
74966 MEYTHET Cedex
Tél. 04.50.22.19.26
Fax.04.50.22.31.54
e-mail : kinetrol@kinetrol.fr

<http://www.kinetrol.fr>

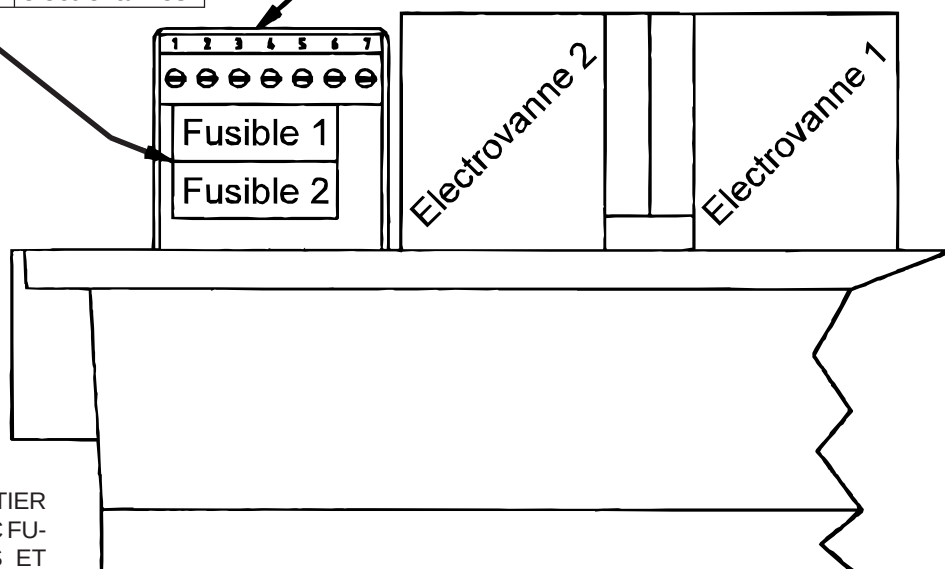


FUSIBLES de type 2A, 20 mm, à coupure instantanée, dans un insert en plastique. Pour les retirer, tirer vers soi sur cette vue. La fonction des fusibles dépend du modèle:

MODELE	FUSIBLE 1	FUSIBLE 2
Tout ou rien avec ressort	Utilisé	Rechange
Tout ou rien double effet	Utilisé en sens horaire	Utilisé en sens anti-horaire
Positionneur avec ressort	Rechange	Utilisé
Positionneur double effet	Utilisé	Rechange
Commande directe	Utilisé pour la pompe	Utilisé pour les électrovannes

- | | |
|------------------------|-------|
| 1 - N électrovanne 1 | bleu |
| 2 - P électrovanne 1 | brun |
| 3 - N électrovanne 2 | bleu |
| 4 - P électrovanne 2 | brun |
| 5 - N moteur | bleu |
| 6 - P moteur | brun |
| 7 - Phase condensateur | blanc |

NOTE: Les modèles avec rappel par ressort sont montés avec une seule électrovanne: EV 1 pour les rappels sens horaire, EV 2 pour les rappels sens anti-horaire.



VUE LATÉRALE D'UN BOÎTIER DE COMMANDE AVEC BLOC FUSIBLES, ELECTROVANNES ET REPERES POUR LES BRANCHEMENTS INTERNES

COUPER L'ALIMENTATION AVANT DE CHANGER UN FUSIBLE.

Toutes les connexions internes de l'actionneur EHD sont reliées au bloc des fusibles. Les fils des électrovannes et du moteur de la pompe sont branchés au connecteur supérieur d'accès facile comme l'indique la figure ci-dessus. Tous les autres fils, branchés sur les deux connecteurs inférieurs, ne concernent que les éléments montés sur la platine pour contacts.

Le bloc fusible est muni d'un système de varistances qui fait fondre le (ou les) fusible(s) si la tension d'alimentation dépasse un niveau pouvant endommager les composants de l'actionneur.

Les fusibles sont placés comme indiqué sur la figure ci-dessus. Sur certains modèles (positionneurs et modèles tout ou rien avec rappel par ressort) où seul le fil de phase pour l'alimentation est connecté, un seul fusible est nécessaire, le second pouvant servir de fusible de rechange.

KINETROL

Edition 07/08
page 7/12

Actigone 3 - B.P. 1028
74966 MEYTHET Cedex
Tél. 04.50.22.19.26
Fax. 04.50.22.31.54
e-mail : kinetrol@kinetrol.fr



Le circuit positionneur et le potentiomètre de recopie d'angle sont montés sur la platine des contacts à l'intérieur du boîtier de commande. L'ensemble est réglé en usine pour donner une rotation de 0 à 90° en réponse à un signal pilote de 4 à 20 mA.

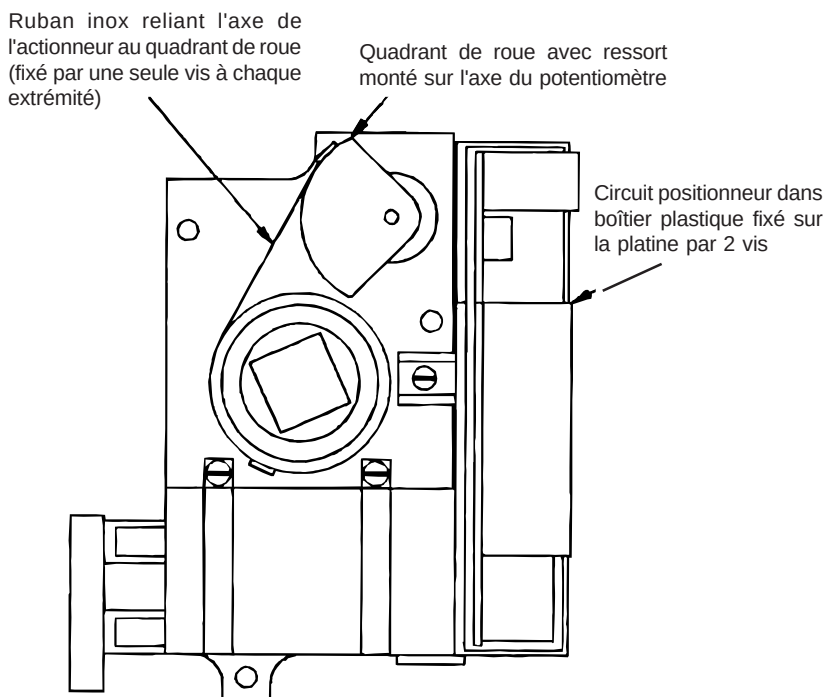
Deux potentiomètres (zéro et gain) permettent de régler la position de départ et l'échelle selon les critères de l'utilisateur. Un potentiomètre de réglage de la plage d'insensibilité permet d'optimiser la précision du pilotage.

Il est recommandé de régler la sensibilité de l'appareil comme suit: lorsque l'actionneur fonctionne avec sa charge, modifier le réglage de la plage d'insensibilité jusqu'à ce que l'actionneur commence à osciller autour de sa position, puis régler à nouveau le potentiomètre concerné, lentement, jusqu'à ce que l'actionneur se stabilise. On obtiendra ainsi le maximum de précision.

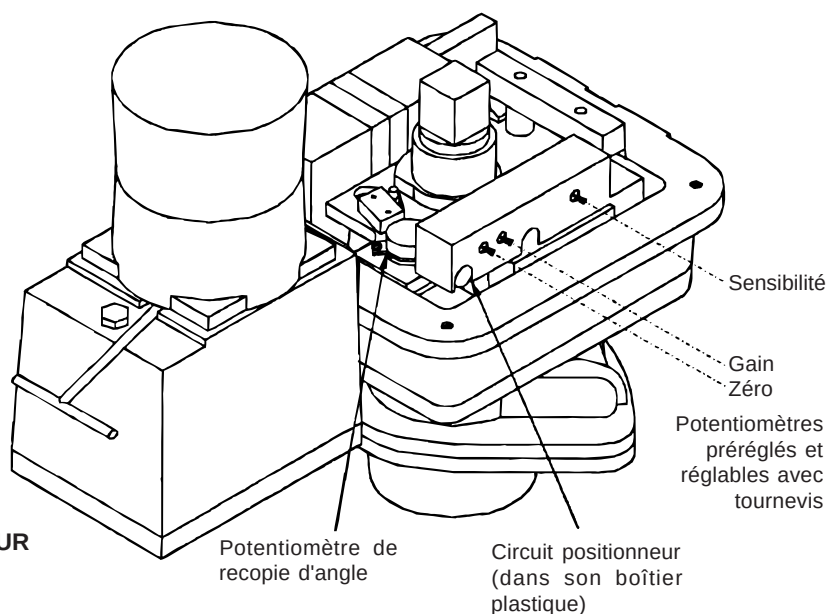
Prendre garde à ne pas brancher l'alimentation sur les bornes du signal pilote (se reporter à la page 5 pour les branchements).

Dans le cas où la platine porte-contacts est en cours d'installation, s'assurer de bien savoir à quelle fin de course se trouve l'actionneur, puis tourner si nécessaire l'axe et le potentiomètre de recopie d'angle afin de faire coïncider sa course avec celle de l'actionneur. Une erreur de montage endommagerait le potentiomètre et son système d'entraînement.

VUE DE DESSUS DE LA PLATINE PORTE-CONTACTS AVEC CIRCUIT POSITIONNEUR ET PIÈCES D'ENTRAÎNEMENT DU POTENTIOMÈTRE DE RECOPIE D'ANGLE



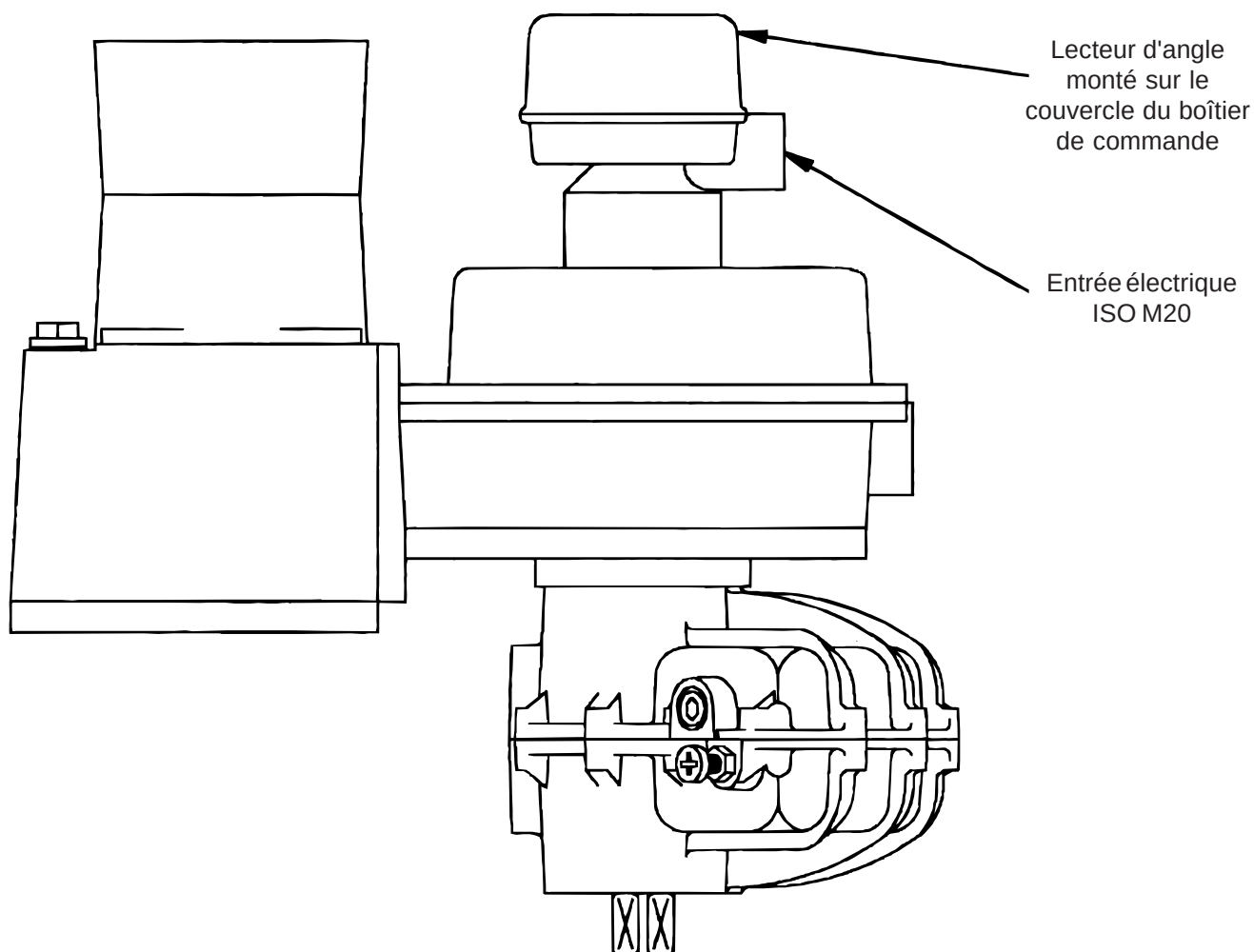
VUE EN PERSPECTIVE D'UN ACTIONNEUR POSITIONNEUR EHD (couvercle du boîtier de commande ôté)



KINETROL

Edition 07/08
page 8/12

Actigone 3 - B.P. 1028
74966 MEYTHET Cedex
Tél. 04.50.22.19.26
Fax. 04.50.22.31.54
e-mail : kinetrol@kinetrol.fr



VUE LATÉRALE D'UN ACTIONNEUR EHD AVEC LECTEUR D'ANGLE

Le lecteur d'angle KINETROL, vissé sur un couvercle adapté du boîtier de commande, envoie un signal de position angulaire vers l'utilisateur. Il est entièrement indépendant du potentiomètre de recopie d'angle et du circuit positionneur. L'indicateur mécanique de position angulaire disparaît car le carré de sortie est couvert par le boîtier du lecteur d'angle. Pour le branchement et le réglage du lecteur d'angle, se reporter à la notice correspondante.

KINETROL

Edition 07/08
page 9/12

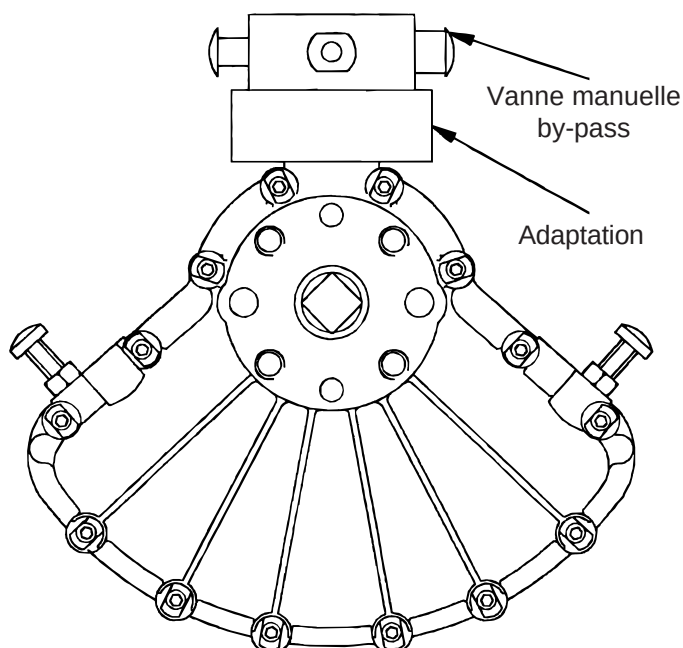
Actigone 3 - B.P. 1028
74966 MEYTHET Cedex
Tél. 04.50.22.19.26
Fax. 04.50.22.31.54
e-mail : kinetrol@kinetrol.fr

<http://www.kinetrol.fr>



VANNE MANUELLE BYPASS POUR DOUBLE EFFET (OPTION)

K013



**ACTIONNEUR MUNI D'UNE VANNE MANUELLE BY-PASS
POUR EHD**

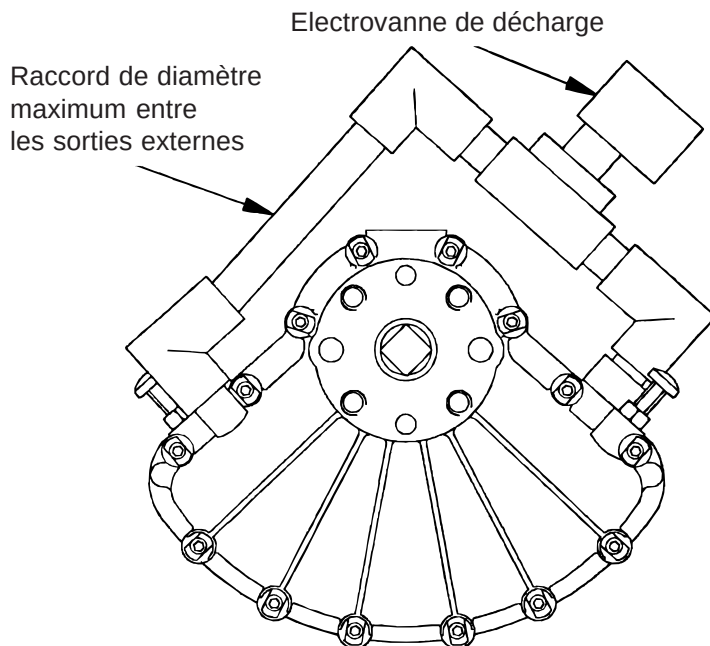
La vanne by-pass est une vanne à tiroir montée directement sur l'actionneur. Elle permet à l'utilisateur d'ouvrir un passage pour le fluide entre les deux côtés de la palette de l'actionneur. Ainsi, un actionneur EHD double effet bloqué par manque de courant peut être manoeuvré en cas de panne électrique.

La vanne s'ouvre en poussant à fond le bouton vert et se ferme en poussant le bouton rouge. En fonctionnement normal de l'actionneur EHD, la vanne by-pass doit être fermée, afin de développer toute la pression nécessaire dans l'actionneur.

Comme le passage du fluide dans cette vanne est étroit, il n'est pas possible de tourner l'actionneur manuellement à une vitesse beaucoup plus grande que celle d'un fonctionnement normal. Tenter de manoeuvrer l'actionneur trop vite peut générer une pression excessive pouvant endommager l'actionneur.



ELECTROVANNE DE DECHARGE POUR RETOUR RAPIDE DES ACTIONNEURS SIMPLE EFFET (OPTION)



ACTIONNEUR AVEC ELECTROVANNE DE DECHARGE

Une électrovanne 2/2 à grand débit est raccordée aux deux sorties externes de l'actionneur avec des tubes de diamètre maximum par rapport au diamètre des sorties. Elle est montée en plus des électrovannes internes de l'actionneur EHD et n'en-trave pas leur fonctionnement.

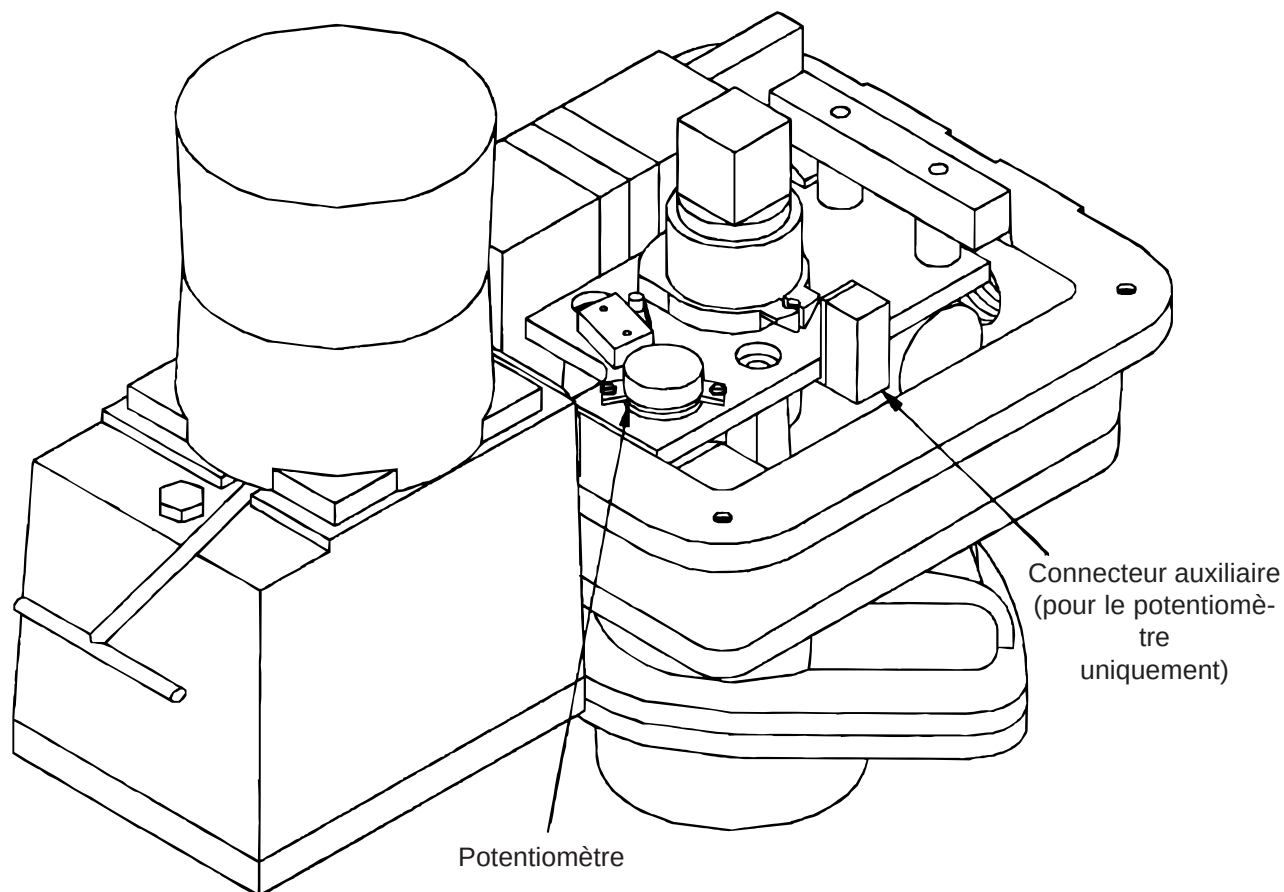
Le branchement électrique de l'électrovanne est laissé à l'initiative de l'utilisateur car plusieurs types de fonctionnement donc de branchement peuvent être envisagés. La bobine standard possède un connecteur DIN 43650 à 3 broches.

KINETROL

Edition 07/08
page 10/12

Actigone 3 - B.P. 1028
74966 MEYTHET Cedex
Tél. 04.50.22.19.26
Fax.04.50.22.31.54
e-mail : kinetrol@kinetrol.fr

<http://www.kinetrol.fr>



**VUE EN PERSPECTIVE D'UN ACTIONNEUR EHD TOUT OU RIEN
AVEC POTENTIOMETRE EXTERNE DE RECOPIE D'ANGLE**

Un potentiomètre 20K (à piste conductrice en plastique découpée au laser et double rangée de roulements à billes donnant une linéarité meilleure que 1,0 % de l'échelle) peut être monté sur la platine porte-contacts. Il est entraîné par un ruban en acier inox relié à l'axe de l'actionneur.

Le potentiomètre peut tourner sur 340°, ainsi 30% seulement de la piste est utilisée avec l'actionneur EHD.

Les deux extrémités de la piste et le contact mobile sont reliés par 3 fils à un connecteur auxiliaire monté sur un côté de la platine porte-contacts. Les branchements externes se font sur ce connecteur.

KINETROL

Edition 07/08

page 11/12

Actigone 3 - B.P. 1028
74966 MEYTHET Cedex
Tél. 04.50.22.19.26
Fax.04.50.22.31.54
e-mail : kinetrol@kinetrol.fr

<http://www.kinetrol.fr>



Afin de conserver la fiabilité et la longévité de l'appareil, il est recommandé de suivre au moins une fois par an la procédure de contrôle suivante ainsi que les éventuelles actions correctrices.

1 - Observer l'actionneur EHD pendant un cycle complet de fonctionnement. Si un défaut de fonctionnement est décelé, se reporter au guide de recherche de panne ci-dessous.

Quand l'actionneur EHD est mis sous tension, il doit effectuer en douceur une rotation de 90°. En fin de rotation, le contact de fin de course doit couper le moteur de la pompe. Si l'actionneur EHD est équipé d'un rappel par ressort, après l'arrêt de la pompe, l'unité doit maintenir sa position aussi longtemps que l'appareil est sous tension. Sitôt l'alimentation coupée, le ressort doit ramener la palette de l'actionneur EHD en douceur mais pas trop lentement.

2 - Débrancher l'alimentation de l'actionneur EHD, enlever l'indicateur de position et ôter le couvercle du boîtier de commande.

3 - Enlever le bouchon de remplissage du réservoir d'huile et son joint torique. Vérifier le niveau d'huile par l'orifice fileté de remplissage. Le niveau doit être juste en dessous du filetage, c'est-à-dire à 23 mm du bord supérieur. S'il manque de l'huile, remettre à niveau avec du fluide au silicone 50 cSt uniquement (disponible chez KINETROL). Le fluide utilisé doit impérativement rester entièrement propre. Prendre garde à ne pas introduire d'impuretés dans le réservoir en remettant le bouchon et son joint torique en place.

4 - Vérifier que l'évent n'est pas obturé par une impureté.

5 - Vérifier le bon état des fils électriques, des contacts de fin de course, des électrovannes, des fusibles etc...Remplacer au besoin le composant défectueux. Pour cela il faut opérer dans l'ordre suivant:

- a) débrancher le moteur et les électrovannes du connecteur supérieur (voir page 7)
- b) dévisser les 3 vis qui maintiennent la platine porte-contacts (repère 18 en page 3)
- c) sortir l'ensemble avec l'axe et le bloc fusible

Cette opération étant terminée, tous les composants situés sur la platine ou restés dans le boîtier sont facilement accessibles.

6 - Vérifier que le joint torique au sommet de l'axe porte-cames est en bon état et suffisamment graissé. L'étanchéité du boîtier de commande en dépend.

7 - Remettre le couvercle du boîtier en place avec son joint torique correctement installé dans son logement. Vérifier qu'aucun fil électrique ne reste coincé entre le boîtier et son couvercle. Remettre l'indicateur de position à sa place.

GUIDE DE RECHERCHE DE PANNE (Utile pour des problèmes simples. En cas de problème non-résolu: contacter KINETROL)

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
Mouvement irrégulier en marche.	- Le couple de la charge est trop élevé. - La tension est incorrecte. - Fuite d'huile.	- Monter un EHD plus gros. - La corriger. - Repérer d'où elle vient. L'orientation de l'axe est-elle correcte? (voir page 2)
La pompe ne s'arrête pas en fin de course de l'actionneur.	- Came de fin de course déréglée. - Contact de fin de course défectueux.	- Régler la came (voir page 6). - Remplacer le contact.
L'actionneur repart en arrière au lieu de maintenir sa position en fin de course.	- Electrovanne endommagée.	- Remplacer l'électrovanne.
Le rappel par ressort est lent et/ou irrégulier.	- Le couple de la charge est trop élevé. - Des impuretés dans l'huile bloquent l'électrovanne.	- Monter un appareil plus gros. - Enlever les impuretés dans l'électrovanne.
Refus complet de fonctionner.	- Fusible fondu.	- Remplacer le fusible. S'il fond à nouveau, rechercher la cause. Note: une surtension transitoire peut faire fondre le fusible grâce à la présence des varistances (voir page 7).
Les électrovannes cliquètent mais la pompe ne fonctionne pas.	- Contact de fin de course défectueux.	- Remplacer le contact de fin de course.

KINETROL

Edition 07/08
page 12/12

Actigone 3 - B.P. 1028
74966 MEYTHET Cedex
Tél. 04.50.22.19.26
Fax.04.50.22.31.54
e-mail : kinetrol@kinetrol.fr