



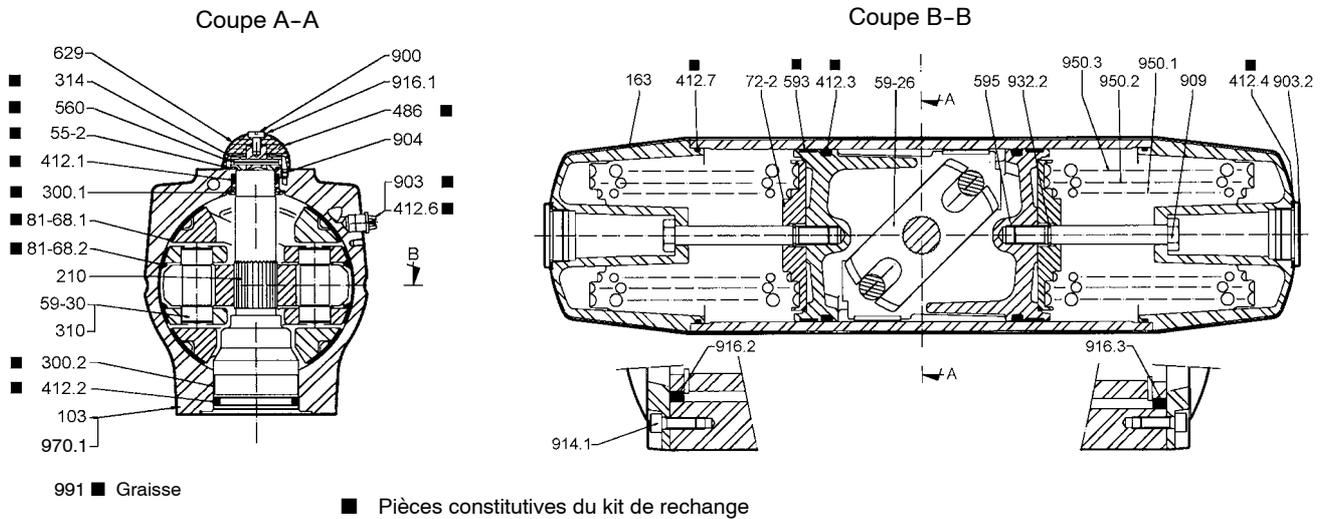
**INSTALLATION
MAINTENANCE**

- **Vue d'ensemble**
- **Outillages**
- **Installation**
- **Réglage des butées fin de course**
- **Démontage de l'actionneur**
- **Remontage de l'actionneur**
- **Incidents de fonctionnement**
- **Fiches kit** **DYNACTAIR 50** **Réf. 8519.8050-90**
 DYNACTAIR 100 **Réf. 8519.8100-90**

N° 42 057 226

KSB est certifié ISO 9001

Cette notice a pour but de définir les principes d'installation, les opérations de maintenance et les actions à mener en cas de panne ou de mauvais fonctionnement pour les actionneurs pneumatiques type DYNACTAIR 50 et 100.



Repère	Désignation	Repère	Désignation
55-2	Rondelle de frottement	560	Goupille
59-26	Palonnier	593	Segment de piston
59-30	Galet	595	Piston
72-2	Bride de serrage	598	Sous-ensemble accumulateur d'énergie
81-68.1	Patin arrière	629	Index
81-68.2	Patin avant	900	Vis à tête cylindrique
103	Carter	903	Bouchon
163	Culasse	903.2	Bouchon
210	Axe	904	Vis d'étanchéité
300.1	Palier supérieur	909	Vis de butée de fin de course
300.2	Palier inférieur	914.1	Vis à six pans creux
310	Bague autolubrifiante	916.1	Bouchon de protection
314	Rondelle de butée	916.2	Bouchon cylindrique
412.1	Joint torique	916.3	Bouchon triangulaire
412.2	Joint torique	932.2	Jonc d'arrêt
412.3	Joint de piston	950.1	Ressort intérieur
412.4	Joint torique	950.2	Ressort intermédiaire
412.6	Joint torique	950.3	Ressort extérieur
486	Bille	970.1	Plaque d'identité
		991	Graisse

OUTILLAGES PRECONISES (non fournis)

- Visseuse pneumatique
- Clé 6 pans mâle de 8 et de 10
- 2 vis M10 longueur mini 60mm(DYNACTAIR 50) et 2 vis M10 longueur mini 80mm (DYNACTAIR 100)
- 2 tiges filetées M16 lg 200 mini
- 1 maillet

CONSOMMABLE

- Graisse EPEXELF MO2 (Elf) ou RETINAX AM (Shell) ou équivalent
- Colle frein filet 243 (Loctite) ou équivalent

INSTALLATION
AVANT TOUTE INTERVENTION

- Repérer la position de l'actionneur sur le robinet
- Repérer la position de l'index 629 sur l'axe 210

ADAPTATION

L'adaptation sur les robinets est réalisée soit en direct, soit à l'aide des pièces d'adaptation :

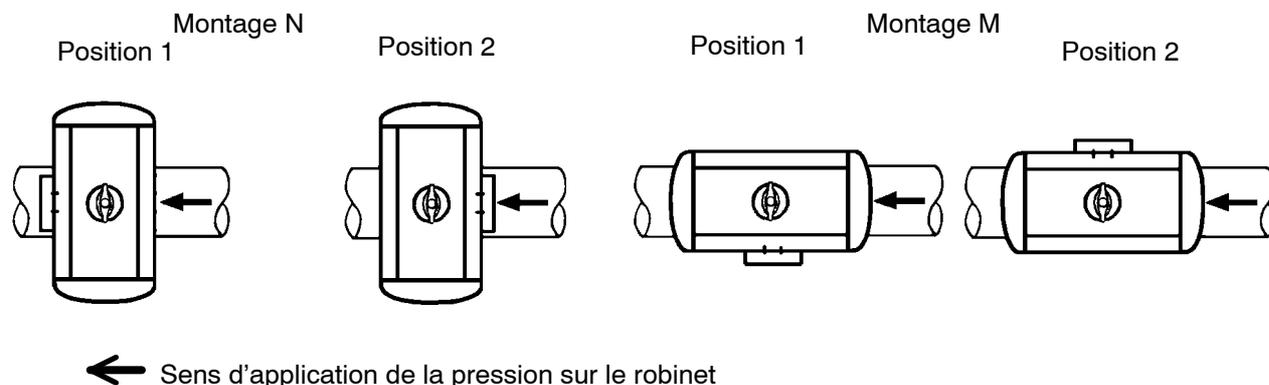
- inserts interchangeables pour adapter sur les différentes sorties d'arbre
- brides d'adaptation pour l'accouplement.

POSITION DE L'ACTIONNEUR SUR LE ROBINET

Dans le cas où on ne sait pas si l'actionneur est en position ouverte ou fermée, il est nécessaire de mettre l'appareil sous pression en obtenant la manoeuvre de l'index dans le sens des aiguilles d'une montre. L'appareil se trouve ainsi dans la position fermée.

4 positions de montage sur le robinet sont possibles, de 90° en 90°.

Le montage standard est Montage N position 1



La position de montage peut être modifiée sur site suivant la procédure ci-dessous tout en respectant les opérations particulières de montage suivant procédure de maintenance.

TRANSFORMATION Position N ↔ Position M

- Désaccoupler l'actionneur du robinet,
- Retirer la vis 900 et ôter l'index 629,
- Retirer la bille 486 de sa rainure à l'aide d'un tournevis, chasse-goupille, . . .
- Monter la bille 486 dans la rainure perpendiculaire,
- Remonter l'index à 90° de sa position initiale et revisser la vis 900,
- Si entrainement d'un robinet avec arbre méplat, dégager l'insert de l'axe 210, le tourner de 90° et le réengager dans l'axe,
- Remonter l'actionneur sur le robinet à 90° de sa position initiale.

REGLAGE DES BUTEES STANDARD ($\pm 2^\circ$)

RAPPEL :

Les DYNACTAIR fonction fermeture par manque d'air sont équipés de butées réglables sur fermeture uniquement.
Les DYNACTAIR fonction ouverture par manque d'air sont équipés de butées réglables sur ouverture uniquement (un O est gravé sur le carré de l'axe 210 d'un actionneur avec fonction Ouverture).

Les butées sont pré réglées en usine et ne nécessitent aucun réglage sur site.

Ce réglage est primordial pour une étanchéité parfaite du robinet.

Après toute intervention sur l'actionneur, il est nécessaire de vérifier le réglage correct des butées de fin de course.

1 - CAS GENERAL

Le cas échéant, ce réglage sera à refaire suivant la procédure décrite ci-après :

Réglage à effectuer sur l'ensemble accouplé robinet + actionneur

- Dévisser les bouchons 903.2 et retirer les joints 412.4,
- Mettre et maintenir l'actionneur en pression,
- Régler les 2 vis de réglage 909 de la même valeur et vérifier l'obtention de la position désirée par coupure de l'alimentation pneumatique.
 - Cas de l'actionneur en fonction fermeture : Dévisser les vis de butée 909 pour augmenter la fermeture.
 - Cas de l'actionneur en fonction ouverture : Dévisser les vis de butée 909 pour augmenter l'ouverture.
- Attention : L'effort de réglage des vis est relativement élevé.
- Mettre les bouchons 903.2 et les joints 412.4,
- Vérifier le fonctionnement correct de l'ensemble.

2 - CAS PARTICULIER : ACTIONNEUR EQUIPE D'UNE COMMANDE DE SECOURS DEBRAYABLE

Réglage à effectuer sur l'ensemble complet accouplé Robinet + Commande de secours débrayable

+ Actionneur pneumatique

En fonctionnement, les arrêts en position ouvert et fermé de l'ensemble doivent se faire sur les butées de l'actionneur pneumatique.

Ordre de réglage à respecter impérativement :

- Dévisser de plusieurs tours (4 à 5 minimum) les 2 vis de butée réglables de la commande de secours débrayable,
- Dévisser les bouchons 903 et retirer les joints 412.4,
- Mettre et maintenir l'actionneur en pression,
- Régler les 2 vis de réglage 909 de la même valeur et vérifier l'obtention de la position désirée par coupure de l'alimentation pneumatique.

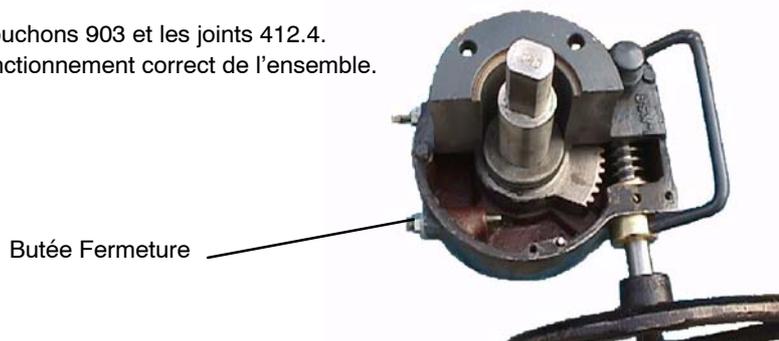
Cas de l'actionneur en fonction fermeture :

- Dévisser les vis de butée 909 pour augmenter la fermeture
 - Attention : l'effort de réglage des vis est relativement élevé.
- Couper la pression pneumatique dans l'actionneur,
- Visser la butée Fermeture de la commande de secours jusqu'au contact avec la roue, puis dévisser d'un quart de tour et bloquer son contre-écrou,
- Mettre la pression pneumatique dans l'actionneur pour arriver en position ouverture,
- Visser la butée Ouverture de la commande de secours jusqu'au contact avec la roue, puis dévisser d'un quart de tour et bloquer son contre-écrou,

Cas de l'actionneur en fonction ouverture :

- Dévisser les vis de butée 909 pour augmenter l'ouverture.
 - Attention : l'effort de réglage des vis est relativement élevé.
- Couper la pression pneumatique dans l'actionneur,
- Visser la butée Ouverture de la commande de secours jusqu'au contact avec la roue, puis dévisser d'un quart de tour et bloquer son contre-écrou,
- Mettre la pression pneumatique dans l'actionneur pour arriver en position fermeture,
- Visser la butée Fermeture de la commande de secours jusqu'au contact avec la roue, puis dévisser d'un quart de tour et bloquer son contre-écrou,

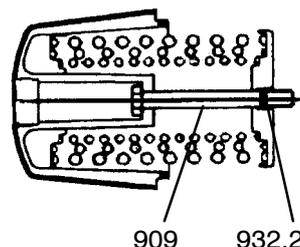
- Mettre les bouchons 903 et les joints 412.4.
- Vérifier le fonctionnement correct de l'ensemble.



DEMONTAGE DE L'ACTIONNEUR

- Repérer au préalable la position de l'index et la position de montage de l'actionneur sur le robinet.
- Couper l'alimentation pneumatique
- Désaccoupler l'actionneur et ses accessoires du robinet et les déposer sur la table de travail
- Retirer tous les accessoires de l'actionneur
- Si l'appareil dispose d'un index 629, retirer le sous-ensemble bouchon 916.1, vis 900 et index 629.

Le sous-ensemble culasse + cartouche à ressorts est un système prémonté et sécurisé en usine par une vis de butée 909 et un jonc d'arrêt 932.2. Il est strictement interdit pour des raisons de sécurité de démonter le sous-ensemble. Manipuler ce sous-ensemble avec précaution. Le stocker à l'abri de l'humidité.



- Démonter d'abord une des deux culasses 163
- Dévisser 2 des 4 vis 914.1 en diagonale et les remplacer par 2 vis de sécurité plus longues (voir paragraphe outillages préconisés) qui resteront vissées jusqu'à l'information "enlever les 4 vis".
 - DYNACTAIR 50 : Vis M10 lg 60 mini
 - DYNACTAIR 100 : Vis M10 lg 80 mini
 - Ces nouvelles vis ne seront vissées que sur 5 filets
- Dévisser de 10 mm les 2 vis de fixation restantes 914.1
- Dévisser le bouchon 903.2 et retirer le joint 412.4
- Dévisser la vis de butée 909 jusqu'à amener en contact la culasse 163 en appui sur ses 2 vis de fixation 914.1
Attention : ne pas utiliser une visseuse motorisée car risque d'altération du jonc 932.2
- Renouveler les 2 opérations précédentes afin que la culasse 163 initialement rigide puisse bouger par rapport aux vis de fixation 914.1.
Attention : Dans cette position, le sous-ensemble culasse + cartouche à ressorts est arrivé dans sa position de prémontage sécurisé : ne plus dévisser la vis de butée 909.
Si l'opérateur n'arrive pas à obtenir la liberté de la culasse avant le dévissage complet des 2 vis restantes 914.1, arrêter immédiatement les opérations et contacter impérativement KSB-AMRI.
- Enlever les 4 vis
- Dévisser manuellement et sortir le sous-ensemble culasse + cartouche à ressorts et démonter le joint de culasse 412.7
- Démonter le 2ième sous-ensemble culasse + cartouche à ressorts en suivant les mêmes instructions que précédemment.
- Placer l'appareil, axe 210 en position horizontale

Lors de la prochaine opération :

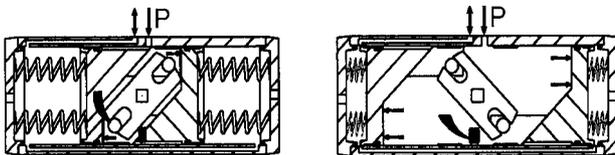
Noter la position angulaire P1 de l'axe 210 lorsqu'il n'entraîne plus les pistons 595

Noter la position P2 des pistons 595 par rapport à l'axe 210

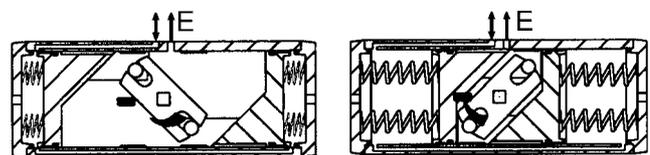
Deux fonctions sont possibles suivant les schémas ci-dessous :

Fonction fermeture par manque d'air / Butée réglable sur fermeture

Manoeuvre d'ouverture sous air moteur
Actionneur/Robinet fermé Actionneur/Robinet ouvert

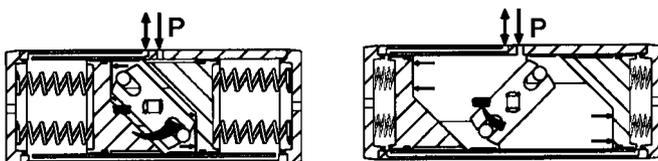


Manoeuvre de fermeture sous ressorts
Actionneur/Robinet ouvert Actionneur/Robinet fermé

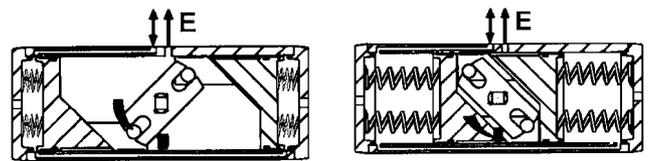


Fonction ouverture par manque d'air / Butée réglable sur ouverture

Manoeuvre de fermeture sous air moteur
Actionneur/Robinet fermé Actionneur/Robinet ouvert



Manoeuvre d'ouverture sous ressorts
Actionneur/Robinet ouvert Actionneur/Robinet fermé



- Visser une tige filetée M16 dans chaque piston 595 puis tirer symétriquement pour extraire les pistons.
- Retirer les galets 59-30, les patins 81-68.1 et 81-68.2 puis démonter les joints 412.3 et les segments 593
- Enlever la goupille 560, la rondelle de butée 314 et la rondelle de frottement 55-2

Lors de la prochaine opération :

- Noter le sens de montage P3 du palonnier 59-26 (position de la face avec marquage vers le haut ou vers le bas).
- Noter la position angulaire P4 entre le palonnier 59-26 et l'axe 210.

ATTENTION : Lors du démontage de l'axe 210, tenir le palonnier 59-26 pour ne pas endommager le carter 103

- Démontez l'axe 210 tout en retirant le palonnier 59-26 et le joint 412.2 et le palier 300.2
- Oter le palier 300.1 et le joint 412.1

REMONTAGE DE L'ACTIONNEUR

PREPARATION DES PIECES

Toutes les pièces constitutives du kit de rechange doivent être utilisées.

Joints, paliers et patins doivent être graissés (graisse mentionnée dans le paragraphe : consommables) ou huilés.

ATTENTION : POUR LES ACTIONNEURS LIVRES AVANT FIN SEPTEMBRE 98, NE PAS GRAISSER LA GORGE DU JONC D'ARRET DE L'AXE.

Cette année est mentionnée sur la plaque signalétique de l'actionneur.

- Graisser le cylindre du carter 103

- Monter sur les pistons 595,
les joints 412.3,
les patins 81.68.1,
les segments 593,
puis graisser ces pièces.



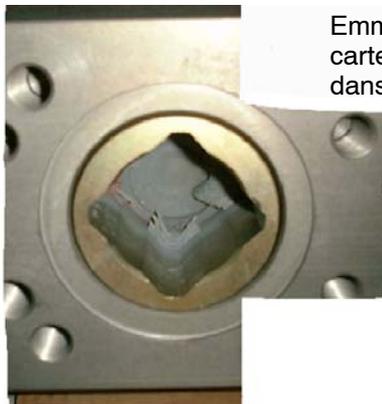
- Monter sur l'axe 210, le joint 412.2,
le palier inférieur 300.2 sera monté
lors du montage dans le carter.

- Monter les joints 412.7 sur les culasses 163.

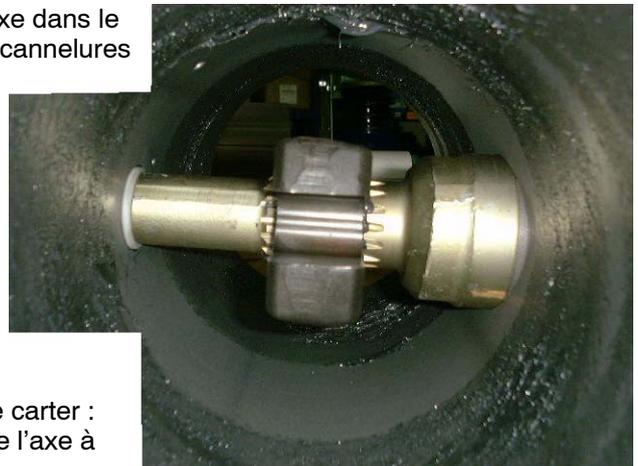
- Poser le carter côté interface index sur la table, graisser l'intérieur du carter puis monter le joint 412.1 et le palier supérieur 300.1 dans le carter 103



Positionner et maintenir le palier inférieur 300.2 sur l'axe 210 tout en insérant le palonnier 59-26 avec marquage du palonnier côté interface d'accouplement robinet.



Emmancher le sous-ensemble axe dans le carter 103 tout en engageant les cannelures dans celles du palonnier 59-26.



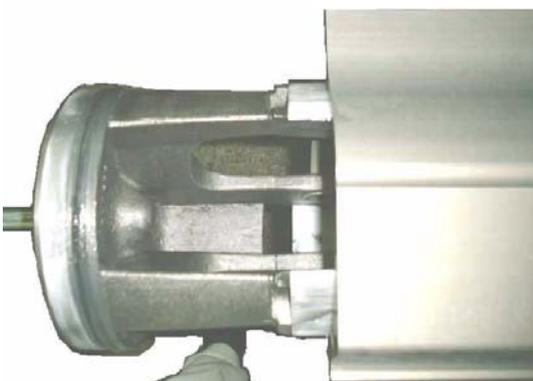
Position angulaire du palonnier dans le carter : palonnier parallèle au carter et carré de l'axe à 45° suivant les photos ci-contre.

- Mettre en place la rondelle de frottement 55-2, la rondelle de butée 314 et la goupille 560 sur l'axe.



MISE EN PLACE DES PISTONS

- Orienter l'axe 210 dans la position repérée P1 lors du démontage.
- Le sens de montage des pistons devra être le même que celui repéré lors du démontage (position2)
- Mettre en place les galets 59-30 sur les pistons
- Engager les pistons munis de leur galet à l'aide d'une tige filetée M16



- Pousser simultanément les 2 pistons 595 jusqu'à leur mise en butée.
- Vérifier que le carré de l'axe soit parallèle au carter 103.
- Retirer les tiges filetées.



- Mettre en place le sous ensemble cartouche

- Mettre le joint 412.7 sur la culasse et le graisser.



- Enduire les extrémités des vis de butée 909 de colle Loctite frein filet (voir paragraphe consommable)

- Engager avec précaution le sous-ensemble culasse + cartouche à ressorts dans le carter jusqu'au contact.
- Visser la vis de butée 909 dans le trou taraudé du piston 595 en tournant manuellement le sous-ensemble culasse + cartouche à ressorts dans le sens horaire jusqu'à amener le joint 412.7 à l'entrée du cylindre du carter.



- Visser les 4 vis 914.1 progressivement et en diagonale

- Refaire ces opérations pour la 2ième cartouche.
- Procéder à une manoeuvre à vide ouverture et fermeture pour vérifier le fonctionnement correct de l'appareil (course - étanchéité).
- Prérégler les butées de l'actionneur conformément au paragraphe réglage des butées standard.



- Mettre en place le joint 412.4 et le bouchon 903 sur chaque culasse.

ACCOUPLLEMENT SUR ROBINET

- Remonter le sous-ensemble index 629, vis 900, bouchon 916 et/ou les accessoires sur l'actionneur dans leur position initiale.
- Accoupler l'actionneur sur le robinet dans leur position,
- Vérifier le fonctionnement correct de l'ensemble robinet - actionneur pneumatique - accessoires.
- Le cas échéant, régler les butées fin de course : voir § Réglage des butées standard.

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

Aux culasses 163	Fuites externes
Axiales au piston 595	
Aux bouchons 903	
Refus de manoeuvre	
Manoeuvre incomplète ou sur course	
Manoeuvre par accoup	
Manoeuvre inversée	
Dérive de l'appareil	
Indication inversée ou incorrecte	
Accouplement impossible Côté robinet	
Accouplement impossible Côté accessoires	
Joint 412.4 et 412.7 endommagés	Changer les joints 412.4 et 412.7
Joint 412.1 et 412.2 endommagés	Changer les joints 412.1 et 412.2
Bouchons 903 et joints 412.6 endommagés	Changer le bouchon 903 et le joint 412.6
Absence ou insuffisance de pression	Vérifier électro-vanne, freineurs, pression, connexions
Robinet bloqué	Vérifier le robinet et/ou l'interface avec la tuyauterie
Fuites internes	Changer les joints 412.3
Fuites externes	Voir fuites externes
Rupture composants internes	Consulter constructeur pour conseils techniques
Mauvaise applicabilité	Consulter notice technique N° 8511 Consulter notice technique du robinet
Commande de secours embrayée	Couper la pression pneumatique Débrayer la commande de secours
Si AMTRONIC distribution : présence probable des vis 904	Désaccoupler l'AMTRONIC Enlever les vis 904
Mauvais réglage des butées	Se référer au § réglage des butées
AMTRONIC de régulation mal réglé	Consulter la notice N° 2316
Surcouple du robinet	Contacteur le constructeur
Mauvaise interface	Vérifier l'entraînement et/ou bride d'adaptation Consulter notice DYNACTAIR N° 8511 ou contacter le constructeur
Débit d'air trop faible	Vérifier électro-vanne, freineurs, pression, connexions et section de passage de l'air moteur
Actionneur fermé / Robinet ouvert ou Robinet fermé / Actionneur ouvert	Mettre robinet et actionneur dans la même position
Raccords pneumatiques inversés	Vérifier le branchement pneumatique
Mauvaise définition électro-distributeur	Vérifier la définition des électro-distributeurs
Mauvais montage de l'actionneur sur le robinet	Vérifier les positions de montage sur la notice DYNACTAIR N° 8511
Non maintien en pression	Mettre et garder l'appareil sous pression
Fuites internes ou externes avec appareil de régulation + AMTRONIC ou signal de commande fluctuant	Voir fuites internes ou externes Vérifier joint d'embase entre DYNACTAIR et AMTRONIC
Mauvais réglage des cames du boîtier fin de course	Vérifier le réglage suivant notice AMTRONIC N° 2316
Accessoires de pilotage ou de signalisation non compatibles	Vérifier la notice technique des accessoires

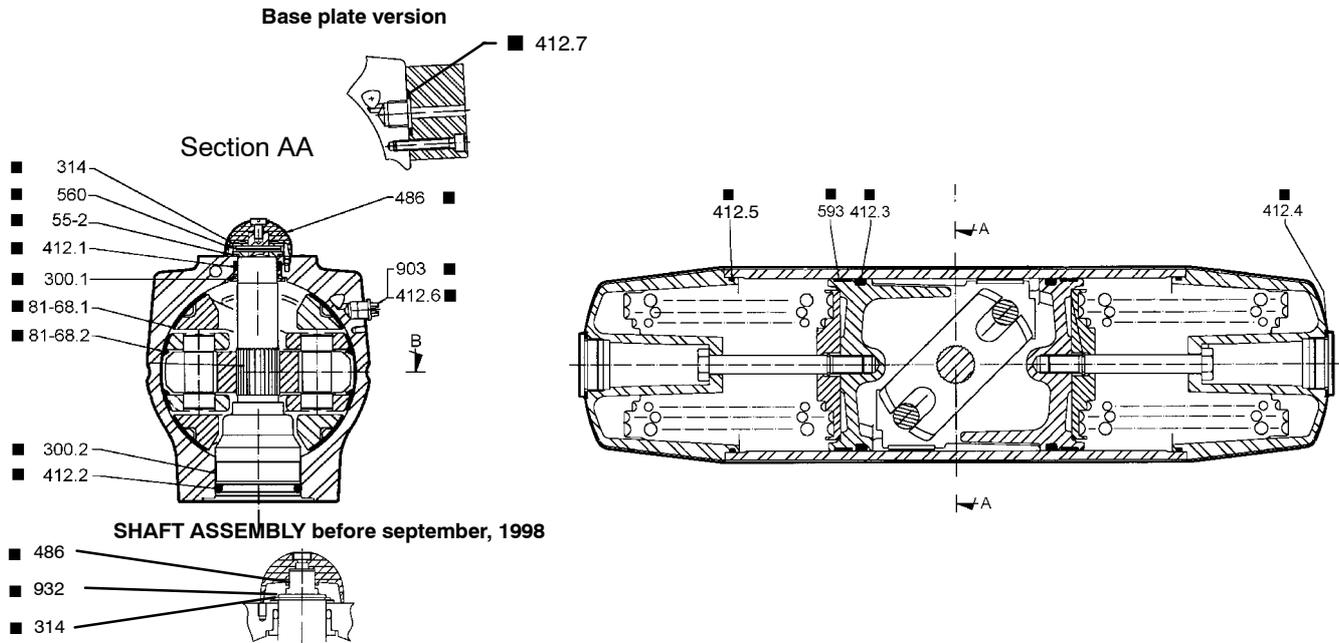
■ concerné

FICHES KITS

DYNACTAIR 50 Réf. 8519.8050-90

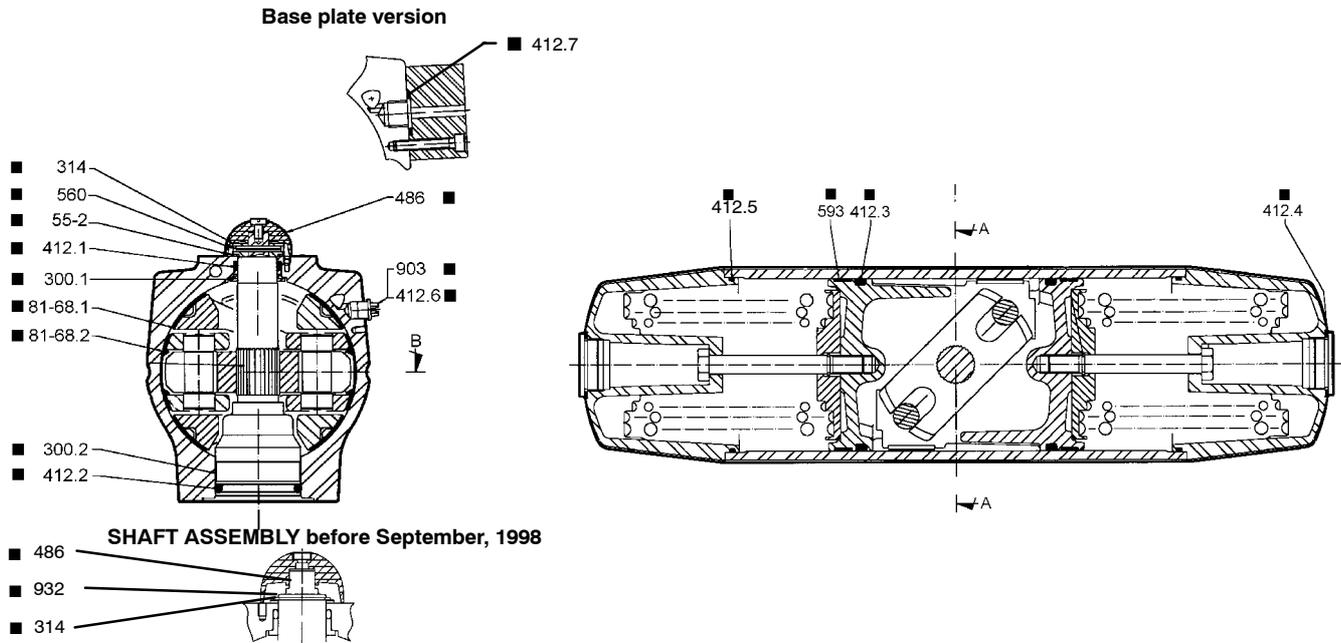
DYNACTAIR 100 Réf. 8519.8100-90

CODING CODIFICATION KODIERUNG	Temperature range Plage de température Temperatur	Specificities Spécificités Spezifikationen
42 088 719	-20 °C to • à • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril
42 088 885	-40 °C to • à • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril low temperature
42 088 886	-20 °C to • à • bis +120 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Viton



Item*	Qty	Designation	Désignation	Benennung	Materials / Matériaux Werkstoffe	Dimensions (mm)
300.1	1	Upper bearing	Palier supérieur	oberes Lager	Acetal	
300.2	1	Lower bearing	Palier inférieur	unteres Lager	Stainless steel + PTFE	
314	1	Thrust washer	Rondelle butée	Anschlagscheibe	Stainless steel	
412.1*	1	O-ring	Joint torique	O-Ring	*	Ø 30,80 x 3,6
412.2*	1	O-ring	Joint torique	O-Ring	*	Ø 56,52 x 5,33
412.3*	2	Piston O-ring	Joint de piston	Kolbendichtung	*	Ø 135,89 x 6,99
412.4	2	O-ring	Joint torique	O-Ring	Nitril	Ø 41,50 x 3
412.5	2	O-ring	Joint torique	O-Ring	Nitril	Ø 142,47 x 3,53
412.6	2	O-ring	Joint torique	O-Ring	Nitril	Ø 12 x 1,5
412.7	2	O-ring	Joint torique	O-Ring	Nitril	Ø 13,6 x 2,7
486	2	Ball	Bille	Kugel	Stainless steel	
55-2	1	Friction washer	Rondelle de frottement	Unterlegscheibe	Acetal	
593	2	Piston bearing	Segment de piston	Kolbenring	Acetal	
560	1	Pin	Goupille	Kugel	Stainless steel	
81-68.1	4	Piston guide	Patin	Gleitschuh	Acetal	
81-68.2	2	Piston guide	Patin	Gleitschuh	Acetal	
903	2	Plug	Bouchon	Verschlußschraube	Polyamide 6-6	
932	1	Spring retaining ring	Circlips	Sicherungsring	Stainless steel	

CODING CODIFICATION KODIERUNG	Temperature range Plage de température Temperatur	Specificities Spécificités Spezifikationen
42 088 720	-20 °C to • à • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril
42 088 887	-40 °C to • à • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril low temperature
42 088 888	-20 °C to • à • bis +120 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Viton



Item*	Qty	Designation	Désignation	Benennung	Materials / Matériaux Werkstoffe	Dimensions (mm)
300.1	1	Upper bearing	Palier supérieur	oberes Lager	Acetal	
300.2	1	Lower bearing	Palier inférieur	unteres Lager	Stainless steel + PTFE	
314	1	Thrust washer	Rondelle butée	Anschlagscheibe	Stainless steel	
412.1*	1	O-ring	Joint torique	O-Ring	*	Ø 30,80 x 3,6
412.2*	1	O-ring	Joint torique	O-Ring	*	Ø 69,22 x 5,33
412.3*	2	Piston O-ring	Joint de piston	Kolbendichtung	*	Ø 177,17 x 6,99
412.4	2	O-ring	Joint torique	O-Ring	Nitril	Ø 41,50 x 3
412.5	2	O-ring	Joint torique	O-Ring	Nitril	Ø 183,75 x 3,53
412.6	2	O-ring	Joint torique	O-Ring	Nitril	Ø 12 x 1,5
412.7	2	O-ring	Joint torique	O-Ring	Nitril	Ø 13,6 x 2,7
486	2	Ball	Bille	Kugel	Stainless steel	
55-2	1	Friction washer	Rondelle de frottement	Unterlegscheibe	Acetal	
593	2	Piston bearing	Segment de piston	Kolbenring	Acetal	
560	1	Pin	Goupille	Kugel	Stainless steel	
81-68.1	4	Piston guide	Patin	Gleitschuh	Acetal	
81-68.2	2	Piston guide	Patin	Gleitschuh	Acetal	
903	2	Plug	Bouchon	Verschlußschraube	Polyamide 6-6	
932	1	Spring retaining ring	Circlips	Sicherungsring	Stainless steel	



KSB S.A.S.
4, allée des Barbanniers • 92635 Gennevilliers Cedex (France)
Tél. : +33 1 41 47 75 00 • Fax : +33 1 41 47 75 10 • www.ksb.fr

