



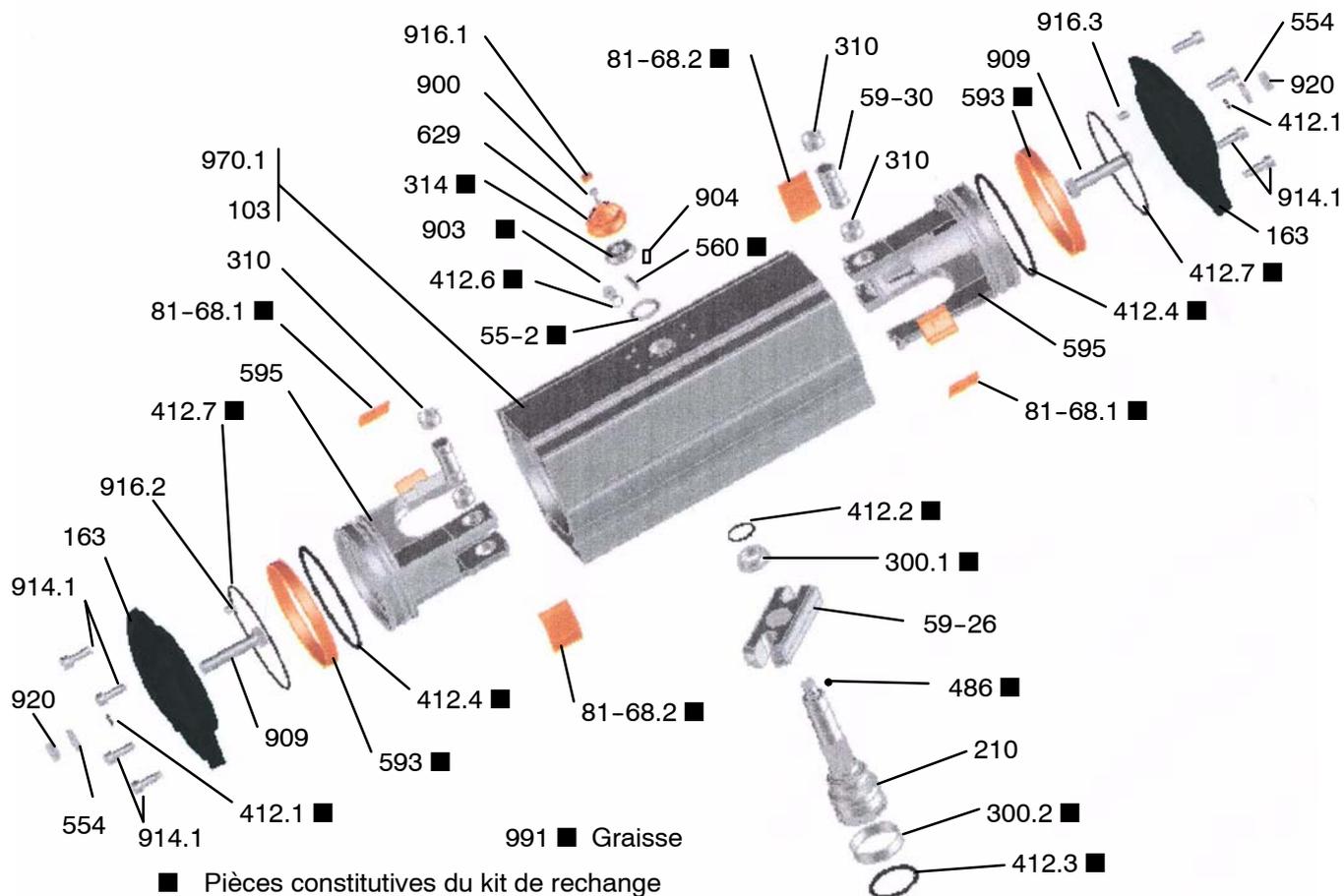
**INSTALLATION
MAINTENANCE**

- Vue d'ensemble
- Outillages
- Installation
- Réglage des butées Ouverture et Fermeture
- Démontage de l'actionneur
- Remontage de l'actionneur
- Incidents de fonctionnement
- Fiches kit ACTAIR 100 Réf. 8516.8100-90
 ACTAIR 200 Réf. 8516.8200-90

N° 42 056 027

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 ACTAIR 100 et 200.



Repère	Désignation	Repère	Désignation
55-2	Rondelle de frottement	412.7	Joint torique
59-26	Palonnier	486	Bille
59-30	Galet	554	Rondelle
81-68.1	Patin arrière	560	Goupille
81-68.2	Patin avant	593	Segment de piston
103	Carter	595	Piston
163	Culasse	629	Index
210	Axe	900	Vis hexagonale
300.1	Palier supérieur	903	Bouchon
300.2	Palier inférieur	904	Vis d'étanchéité
310	Bague autolubrifiante	909	Vis de butée de fin de course
314	Rondelle de butée	914.1	Vis d'étanchéité
412.1	Joint torique	916.1	Bouchon de protection
412.2	Joint torique	916.2	Bouchon cylindrique
412.3	Joint torique	916.3	Bouchon triangulaire
412.4	Joint torique	920	Ecrou hexagonal
412.6	Joint torique	970.1	Plaque d'identité
991	Graisse		

OUTILLAGES PRECONISES (non fournis)

- Visseuse pneumatique
- Clé plate 16
- Clé 6 pans mâle de 4 et de 5
- 2 tiges filetées M16 longueur mini 150mm

CONSOMMABLES

- Graisse EPEXELF MO2 (Elf) ou RETINAX AM (Shell) 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 :

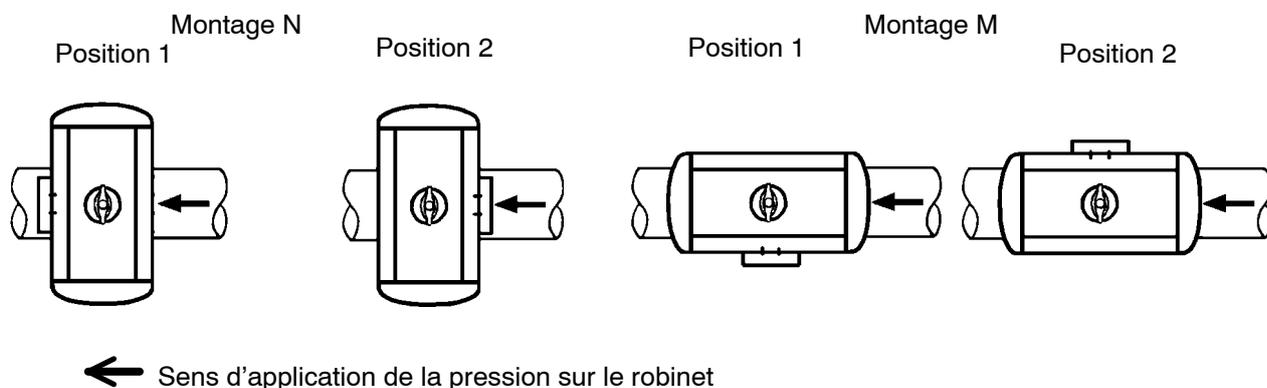
- inserts interchangeables pour adapter sur les différentes sorties d'arbre
- brides d'adaptation pour l'accouplement.

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 entraînement 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 FERMETURE STANDARD ($\pm 2^\circ$)

Les butées sont préréglées en usine.

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.

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

Réglage à effectuer sur l'ensemble accouplé robinet + actionneur

- Couper l'alimentation pneumatique,
- Débloquer les écrous 920,
- Dévisser une des 2 vis de butée 909 de plusieurs tours,
- Régler l'autre vis de butée 909, en vérifiant l'obtention de la position désirée par mise en pression de la chambre intérieure (entre les 2 pistons) puis bloquer la vis 909 avec l'écrou 920,
- Couper l'alimentation pneumatique, régler la première vis de butée 909 jusqu'à venir en contact avec le piston 595, puis la bloquer avec l'écrou 920. Lors de cette opération, le pignon 877 ne doit pas être entraîné en rotation.

ATTENTION : Bien veiller à ne pas blesser les joints 412.4 au cours des opérations de réglage.

CAS DES ACTAIR 100 et 200 AVEC BUTEES REGLABLES EN OUVERTURE

Appliquer la même procédure de réglage.

Un **O** est gravé sur le carré d'entraînement du pignon 877 d'un actionneur avec butée Ouverture.



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 automatique sous air moteur, l'arrêt en position de l'ensemble doit se faire sur les butées de l'actionneur pneumatique.

Ordre de réglage à respecter impérativement

- Couper l'alimentation pneumatique,
- Dévisser de plusieurs tours (4 à 5 minimum) les 2 vis de butée réglables du réducteur débrayable,
- Débloquer les écrous 920,
- Dévisser une des 2 vis de butée 909 de plusieurs tours,
- Régler l'autre vis de butée 909, en vérifiant l'obtention de la position désirée par mise en pression de la chambre intérieure (entre les 2 pistons) puis bloquer la vis 909 avec l'écrou 920,
- Couper l'alimentation pneumatique, régler la première vis de butée 909 jusqu'à venir en contact avec le piston 595, puis la bloquer avec l'écrou 920. Lors de cette opération, le pignon 877 ne doit pas être entraîné en rotation.
- Remettre 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 demi (1/2) tour et bloquer son contre-écrou,
- Amener l'ensemble en position Ouverture et laisser 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 demi (1/2) tour et bloquer son contre-écrou,
- 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, vis 900 et index 629
- Oter les culasses 163
- Sortir les joints des culasses 412.7
- Oter les écrous 920, les rondelles 554 et les joints 412.4 des culasses 163
- 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 :

Version fermeture sens horaire / Butée réglable sur fermeture

Manoeuvre d'ouverture

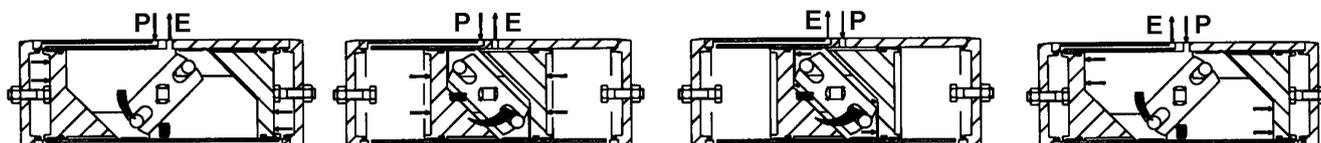
Actionneur/Robinet fermé

Actionneur/Robinet ouvert

Manoeuvre de fermeture

Actionneur/Robinet ouvert

Actionneur/Robinet fermé



Version fermeture sens horaire / Butée réglable sur ouverture

Manoeuvre d'ouverture

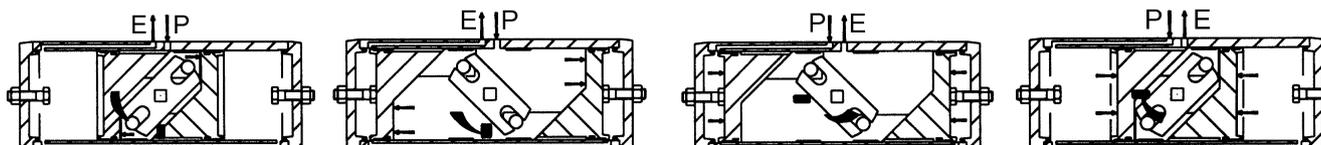
Actionneur/Robinet fermé

Actionneur/Robinet ouvert

Manoeuvre de fermeture

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 carter103

- 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).

Le palonnier 59-26 et les galets 59-30 doivent être graissés.

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

- Monter sur les pistons 595,
les joints 412.3,
les patins 81.68.1 et
les segments 593

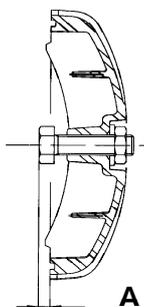


- Monter sur l'axe 210, le joint 412.2,
le palier inférieur 300.2 sera monté
lors du montage dans le carter.

Monter les joints 412.7 sur les culasses 163
 - Mettre en place les joints 412.4, les rondelles 554 et les écrous 920



La position de pré réglage standard des vis de butée est définie ci-dessous :



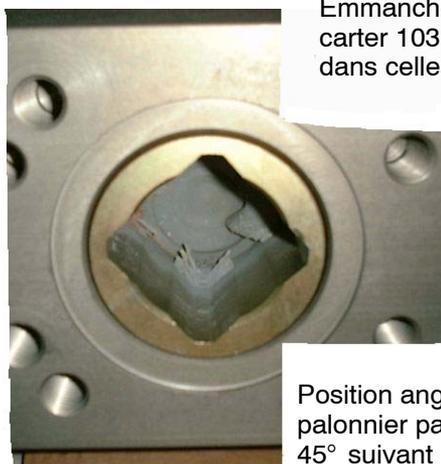
A Cote de position de la vis de butée 909

ACTIONNEUR	A (mm)
ACTAIR 100	27.1
ACTAIR 200	29.8

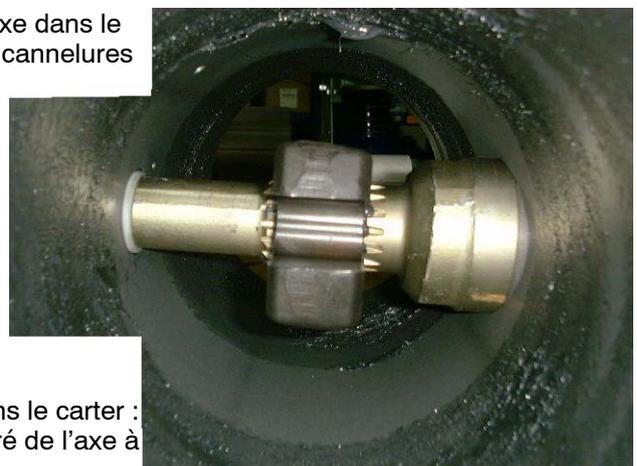
- Poser le carter côté interface index sur la table, graisser l'intérieur du carter puis monter le joint 412.1 et le palier supérieur 300.1 dans le carter 103



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.

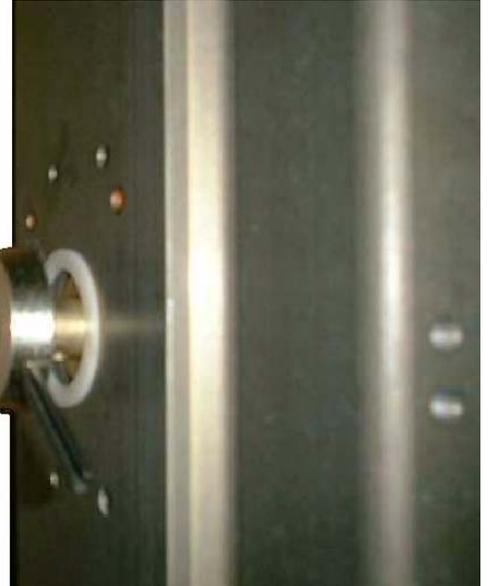


Emmancher le sous-ensemble axe dans le carter 103 tout en engageant les cannelures dans celles du palonnier 59-26.



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 (position 2).

- 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.

- Monter les culasses 163 en vissant alternativement leurs 4 vis de fixation



- Procéder à une manoeuvre à vide ouverture et fermeture pour vérifier le fonctionnement correct de l'appareil (course, étanchéité).

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 sa position initiale,
- Vérifier le fonctionnement correct de l'ensemble robinet - actionneur pneumatique - accessoires.
- Le cas échéant, régler les butées fin de course : voir § Réglage des butées fermeture standard.

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

Aux culasses 163	
Axiales au pignon 877	Fuites externes
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° 8515 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 ACTAIR N° 8515 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 ACTAIR N° 8515
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 ACTAIR 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

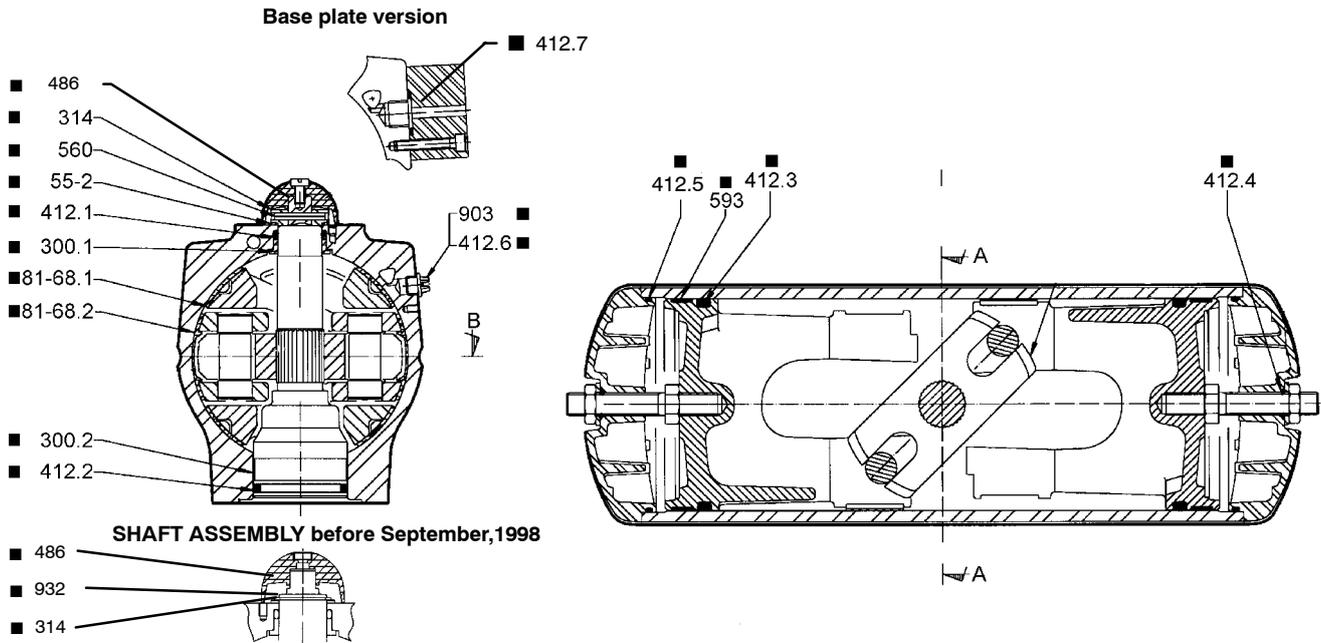
concerné

FICHES KITS

ACTAIR 100 Réf. 8516.8100-90

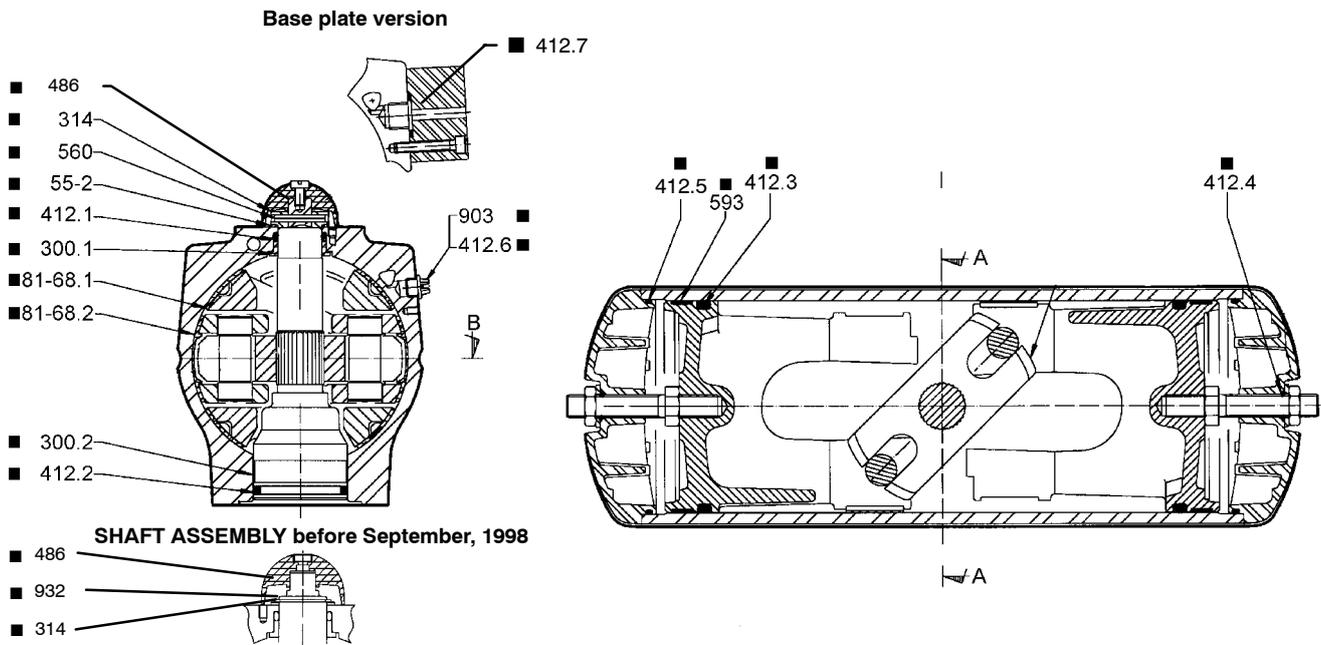
ACTAIR 200 Réf. 8516.8200-90

CODING CODIFICATION KODIERUNG	Temperature range Plage de température Temperatur	Specificities Spécificités Spezifikationen
42 088 713	-20 °C to • à • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril
42 088 873	-40 °C to • à • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril low temperature
42 088 874	-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 15,50 x 3,53
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		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
42 088 714	-20 °C to • à • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril
42 088 875	-40 °C to • à • bis +80 °C	* O-rings item 412.1 ; 412.2 ; 412.3: Nitril low temperature
42 088 876	-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 du piston	Kolbendichtung	*	Ø 177,17 x 6,99
412.4	2	O-ring	Joint torique	O-Ring	Nitril	Ø 15,50 x 3,53
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	

