

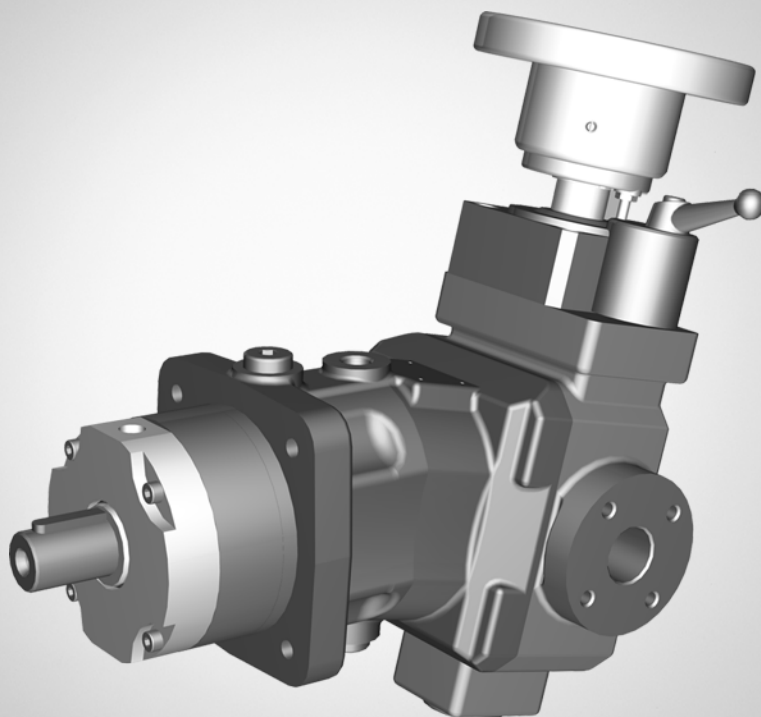
Pompes à Cylindrée Variable à Pistons Axiaux A7VK

Série 10

RF 94010-01-B/09.10

Remplace : 11.08
Français

Manuel d'utilisation



Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle.

Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth.

L'illustration sur la page de titre est un exemple. Le produit fourni peut diverger de l'illustration.

Le manuel d'utilisation original a été rédigé en allemand.

Sommaire

1	À propos de ce manuel	4
1.1	Documentations complémentaires	4
1.2	Abréviations utilisées	4
2	Consignes de sécurité générales.....	5
2.1	Utilisation conforme	5
2.2	Utilisation non conforme	5
2.3	Qualification du personnel	6
2.4	Avertissements dans ce manuel.....	6
2.5	Consignes à respecter	7
2.6	Obligations de l'exploitant	8
3	Volume de livraison	9
4	Description du produit	10
4.1	Description des performances	10
4.2	Description des appareils.....	10
4.3	Identification du produit.....	12
5	Transport et stockage	13
5.1	Transport de la pompe à pistons axiaux.....	13
5.2	Stockage de la pompe à pistons axiaux	15
6	Montage	17
6.1	Déballage	17
6.2	Conditions de montage	17
6.3	Position de montage	19
6.4	Montage de la pompe à pistons axiaux	20
7	Mise en service	29
7.1	Première mise en service	30
7.2	Remise en service après arrêt.....	32
7.3	Phase de démarrage	33
8	Fonctionnement.....	33
9	Entretien et remise en état.....	34
9.1	Nettoyage et entretien.....	34
9.2	Inspection.....	34
9.3	Maintenance	35
9.4	Remise en état.....	35
9.5	Pièces de Rechange.....	35
10	Mise hors service.....	36
11	Démontage et remplacement.....	36
11.1	Outillage nécessaire	36
11.2	Préparation du démontage	36
11.3	Procédure de démontage	36
11.4	Préparation des composants pour le stockage ou la réutilisation.....	37
12	Élimination	38
12.1	Protection de l'environnement	38
13	Extension et modification	38
14	Recherche des pannes et dépannage	39
14.1	Marche à suivre pour la recherche des pannes.....	39
14.2	Tableau des pannes	40
15	Caractéristiques techniques.....	42
16	Annexe.....	42
16.1	Adresses	42
17	Index	43

À propos de ce manuel

1 À propos de ce manuel

Ce manuel contient des informations importantes pour monter, transporter, utiliser, entretenir et démonter la pompe à cylindrée variable à pistons axiaux A7VK série 10, et résoudre soi-même les pannes simples de manière sûre et conforme.

- Veuillez lire entièrement ce manuel et notamment le chapitre 2 « Consignes de sécurité générales », avant d'utiliser la pompe à cylindrée variable à pistons axiaux A7VK.

1.1 Documentations complémentaires

La pompe à cylindrée variable à pistons axiaux A7VK est un composant. Tenez également compte des manuels relatifs aux autres composants.

Les tableaux suivants fournis dans les documents Rexroth indiqués vous apportent des informations sur la pompe à cylindrée variable à pistons axiaux A7VK, sur son installation et sur son fonctionnement.

Tableau 1: Documentations complémentaires

Documentation	Sommaire
Confirmation de commande	Contient les caractéristiques techniques prééglées de votre pompe à cylindrée variable à pistons axiaux A7VK.
Plan d'installation	Contient les dimensions externes, tous les raccords et le schéma hydraulique de votre pompe à cylindrée variable à pistons axiaux A7VK. Vous pouvez obtenir ce plan d'installation auprès de votre interlocuteur Rexroth.
Fiche technique RF 94010	Contient les caractéristiques techniques admissibles de la pompe à cylindrée variable à pistons axiaux A7VK série 10.

Respectez également les réglementations générales, juridiques et contractuelles en vigueur de la législation nationale et européenne, ainsi que les prescriptions en vigueur dans votre pays en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.

1.2 Abréviations utilisées

La « pompe à cylindrée variable à pistons axiaux A7VK » est dénommée ci-après par le terme générique « pompe à pistons axiaux ».

Les « composants en polyuréthane » (devant être extraits par la pompe à cylindrée variable à pistons axiaux A7VK), sont dénommés ci-après par le terme générique « fluide hydraulique ».

Tableau 2: Abréviations

Abréviation	Signification
A7VK	Pompe à cylindrée variable à pistons axiaux, utilisée pour l'extraction des composants en polyuréthane
DIN	Deutsche Industrie Norm (Institut allemand de normalisation)
CE	Communauté européenne
UE	Union européenne
ISO	International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation)
MA	Réglage manuel avec volant
RF	Documents Rexroth en Français
VDI 2230	Directive pour le calcul systématique des assemblages vissés et boulonnés fortement sollicités du VDI (Verein Deutscher Ingenieure, Association des ingénieurs allemands)

2 Consignes de sécurité générales

La pompe à pistons axiaux a été fabriquée conformément aux règles techniques reconnues. Il existe cependant un danger de blessures ou de dommages matériels si vous ne respectez pas les consignes de sécurité générales suivantes et les avertissements du présent manuel avant d'utiliser la pompe à pistons axiaux.

- ▶ Lisez ces instructions attentivement et intégralement avant d'utiliser la pompe à pistons axiaux.
- ▶ Conservez le manuel à portée de tous les utilisateurs.
- ▶ Le présent manuel d'utilisation doit systématiquement accompagner la pompe à pistons axiaux lorsque vous la transmettez à un tiers.

2.1 Utilisation conforme

Les pompes à pistons axiaux sont des composants hydrauliques et relèvent ainsi du domaine d'application des machines ou quasi-machines au sens de Directive 2006/42/CE du Parlement Européen relative aux machines. Le composant est uniquement destiné à être installé dans une machine ou une quasi-machine, ou à être ajouté avec d'autres éléments à une machine ou une quasi-machine. Le composant ne peut être mis en service qu'une fois installé dans la machine/l'installation pour laquelle il est conçu.

Le produit est destiné à l'utilisation suivante :

La pompe à pistons axiaux est uniquement agréée pour l'extraction de composants en polyuréthane (polyols et les isocyanates).

- ▶ Respectez les caractéristiques techniques, les conditions d'utilisation et de fonctionnement, et les limites de puissance conformément à la fiche technique RF 94010 et à la confirmation de commande. La fiche technique RF 94010 contient des informations sur les fluides hydrauliques agréés.
- ▶ Consultez le Service Rexroth pour obtenir des informations sur les autres fluides hydrauliques (reportez-vous au chapitre « 9.5 Pièces de rechange » pour obtenir les coordonnées du Service Rexroth).

La pompe à pistons axiaux convient uniquement à un usage professionnel et n'est aucunement destinée à un usage privé.

Pour garantir une utilisation conforme, vous devez avoir lu et compris l'ensemble de cette documentation, notamment le chapitre 2 « Consignes de sécurité générales ».

2.2 Utilisation non conforme

Toute autre utilisation que celle définie comme utilisation conforme n'est pas conforme et donc, non autorisée.

Si des produits inadaptés sont utilisés ou intègrent des applications de sécurité critique, cela risque de conduire à des états de fonctionnement non intentionnels, susceptibles d'entraîner des dommages corporels et/ou matériels. Par conséquent, utilisez uniquement un produit dans des applications de sécurité critique quand cette utilisation est expressément spécifiée et autorisée dans la documentation du produit. Par exemple dans des zones potentiellement explosives ou dans des parties du système de commande liées à la sécurité (sécurité fonctionnelle).

Bosch Rexroth AG décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation non conforme. L'utilisateur est seul responsable des risques encourus lors d'une utilisation non conforme.

Consignes de sécurité générales

Les mauvaises utilisations prévisibles suivantes sont également considérées comme des utilisations non conformes :

- Utilisation de la pompe à pistons axiaux dans un environnement explosif
- Extraction de fluides non agréés selon la fiche technique RF 94010, par ex., eau
- Modification des paramètres pré-réglés par des personnes non autorisées
- Utilisation des accessoires de la pompe à pistons axiaux (par ex. filtre rapporté, calculateur, distributeur) pour d'autres applications
- Utilisation de la pompe à pistons axiaux sous l'eau
- Utilisation de la pompe à pistons axiaux pour des applications aéronautiques et spatiales
- Utilisation sous une différence de pression durable entre la pression intérieure et extérieure supérieure à 6 bars et pression extérieure supérieure à la pression intérieure (pression du carter).
- Utilisation de la pompe à pistons axiaux dans une atmosphère agressive
- Utilisation en dehors des données de fonctionnement validées dans la fiche technique (à l'exception des autorisations spéciales)

2.3 Qualification du personnel

Le montage, la mise en service et l'utilisation, le démontage, l'entretien et la maintenance nécessitent des connaissances de base en mécanique, hydraulique et électrique ainsi que la connaissance de la terminologie spécifique. Pour le transport et la manipulation du produit, des connaissances supplémentaires sur l'utilisation d'un engin de levage et des accessoires d'élingage correspondants sont nécessaires. Afin de garantir la sécurité d'utilisation, ces opérations doivent uniquement être effectuées par un personnel qualifié ou par une personne formée sous la direction d'une personne qualifiée.

Est considérée comme qualifiée toute personne capable, en raison de sa formation professionnelle, de ses connaissances et de ses expériences, ainsi qu'en raison de sa connaissance des dispositions qui s'y rapportent, d'analyser le travail qui lui est demandé, de détecter les dangers possibles et de prendre les mesures de sécurité adaptées. Un personnel qualifié est tenu de respecter les règles spécifiques en vigueur.

2.4 Avertissements dans ce manuel

Dans ce manuel, les opérations impliquant un danger corporel ou matériel sont précédées d'un avertissement. Les mesures indiquées pour la prévention des dangers doivent être respectées.

Les avertissements sont structurés ainsi :

INDICATION DE DANGER !



Type de danger !

Conséquences

► Prévention

- **Symbole de danger** : (triangle) : attire l'attention sur le danger
- **Indication de danger** : indique le degré de danger
- **Type de danger** : indique le type ou la source du danger
- **Conséquences** : décrit les conséquences en cas de non-respect des mesures de prévention
- **Prévention** : indique comment éviter le danger.

Consignes de sécurité générales

Les indications de danger ont les significations suivantes :

Indication de danger	Application
DANGER ! 	Indique un grand danger immédiat entraînant avec certitude des blessures graves, voire la mort, s'il n'est pas évité.
AVERTISSEMENT ! 	Indique un danger possible pouvant entraîner des blessures graves, voire la mort, s'il n'est pas évité.
ATTENTION ! 	Attire l'attention sur une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels légers à moyens si elle n'est pas évitée.
	Le non-respect de cette information peut entraîner une détérioration du fonctionnement.

2.5 Consignes à respecter

Remarques générales

- Respectez les réglementations en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement dans le pays où il est utilisé et sur le lieu de travail.
- Utilisez la pompe à pistons axiaux uniquement si celle-ci est en parfait état technique de fonctionnement.
 - Contrôlez l'absence de défauts évidents du produit.
- Vous n'est pas autorisé, d'une manière générale, à modifier ou à transformer la pompe à pistons axiaux.
- N'utilisez le produit que dans la plage de puissance stipulée dans les caractéristiques techniques.
- Les personnes chargées de monter, mettre en service, manipuler, démonter et effectuer l'entretien des produits Rexroth ne doivent en aucun cas être sous l'emprise d'alcool, de diverses drogues ou médicaments, inhibant les capacités de réaction.
- La garantie vaut uniquement pour la configuration fournie.
- La garantie est annulée pour tout montage, mise en service et utilisation incorrects, ainsi que lors d'une utilisation non conforme et/ou d'une manipulation non conforme.
- Vous ne devez en aucun cas soumettre le produit à une charge mécanique de manière inadmissible. N'utilisez jamais le produit comme poignée ou marche. Ne déposez pas d'objets sur la pompe.
- Le niveau sonore des pompes à pistons axiaux dépend notamment de la vitesse de rotation, de la pression de service et des conditions de montage. En conditions normales d'utilisation, le niveau de pression acoustique peut dépasser 70 dBA. Des dommages auditifs peuvent en découler.
 - Portez toujours des protections auditives lorsque vous travaillez à proximité de pompes à pistons axiaux en fonctionnement.
- La pompe à pistons axiaux peut est susceptible de s'échauffer fortement pendant le fonctionnement, et pourrait causer des brûlures.
 - Laissez la pompe à pistons axiaux refroidir avant de la toucher.
 - Protégez-vous en portant des vêtements de protection résistants à la chaleur, par ex. des gants.

Consignes de sécurité générales

- L'utilisation de fluides hydrauliques facilement inflammables peut entraîner un incendie.
 - Éloignez toute flamme ouverte et source d'étincelles de la pompe à pistons axiaux.
 - Respectez les indications de la fiche technique de sécurité du fluide hydraulique ainsi que les prescriptions du fabricant de l'installation.
 - Tout contact avec les fluides hydrauliques peut provoquer de graves problèmes de santé.
 - Respectez en toutes circonstances les consignes de sécurité du fabricant du fluide hydraulique lorsque vous manipulez des fluides hydrauliques.
- Lors du transport**
- Assurez-vous que l'engin de levage possède une force portante suffisante. Déduisez le poids en vous référant au chapitre « 5 Transport et stockage ».
- Lors du montage**
- Avant le montage, assurez-vous que la pompe à pistons axiaux ne contient plus aucun fluide hydraulique, ce afin d'éviter tout mélange avec les fluides hydrauliques utilisés dans l'installation.
 - Dépressurisez toujours la partie de l'installation concernée avant de procéder au montage du produit. Sécurisez l'installation contre toute remise en marche.
 - Placez les conduites de façon à ne pas risquer de les endommager et à éviter tout risque de trébuchement.
 - Avant la mise en service, assurez-vous que tous les raccords hydrauliques sont étanches afin d'empêcher que les fluides et corps étrangers puissent pénétrer dans le produit.
 - Lors du montage, veillez à une propreté parfaite afin d'éviter que les corps étrangers, par ex. les perles de soudure ou les copeaux métalliques, atterrissent dans les conduites hydrauliques et entraînent une usure et des dysfonctionnements du produit.
- Lors de la mise en service**
- Assurez-vous que tous les raccords hydrauliques sont connectés ou obturés. Mettez le produit en service uniquement lorsqu'il est entièrement installé.
 - Avant la production en série, testez la compatibilité des fluides hydrauliques y compris celle des additifs avec la machine à pistons axiaux.
- Lors du nettoyage**
- Obturez toutes les ouvertures avec les dispositifs de protection adaptés afin qu'aucun nettoyant ne puisse pénétrer dans le système.
 - En cas d'utilisation de dissolvants ou de produits de nettoyage, il convient de tester au préalable leur compatibilité ou de clarifier ce point avec le personnel de service.
 - N'orientez jamais le jet de l'appareil de lavage directement sur les éléments sensibles, par ex. le joint d'arbre.
- Lors de l'entretien et de la remise en état**
- Réalisez tous les travaux de maintenance prévus selon la fréquence décrite dans le manuel d'utilisation (voir chapitre « 9.3 Maintenance »).
 - Assurez-vous qu'aucun connecteur, raccord et élément ne puisse se desserrer tant que l'installation est sous pression. Sécurisez l'installation contre toute remise en marche.
- Lors de l'élimination**
- Éliminez le produit et le fluide hydraulique conformément aux réglementations nationales en vigueur.

2.6 Obligations de l'exploitant

L'exploitant de la pompe à pistons axiaux de Rexroth doit régulièrement former son personnel dans les domaines suivants :

- Observation et application du manuel d'utilisation ainsi que des dispositions légales
- Utilisation conforme de la pompe à pistons axiaux
- Observation des instructions de protection du lieu de travail et des instructions d'utilisation de l'exploitant

3 Volume de livraison

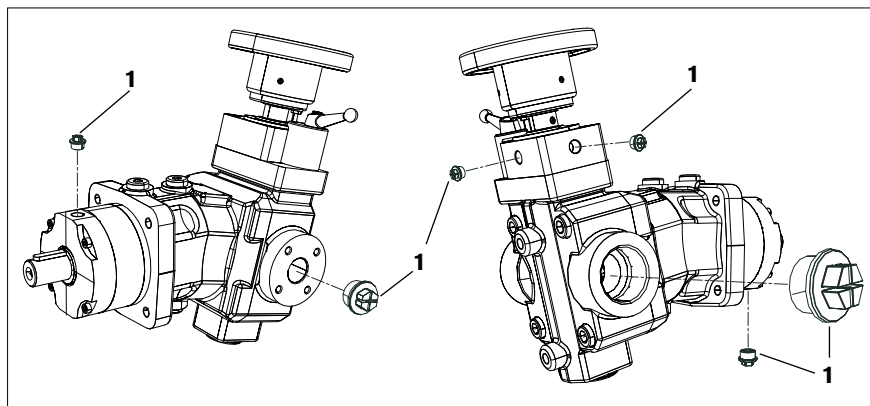


Fig. 1: Pompe à pistons axiaux A7VK modèle à circuit-ouvert, sens de rotation à droite

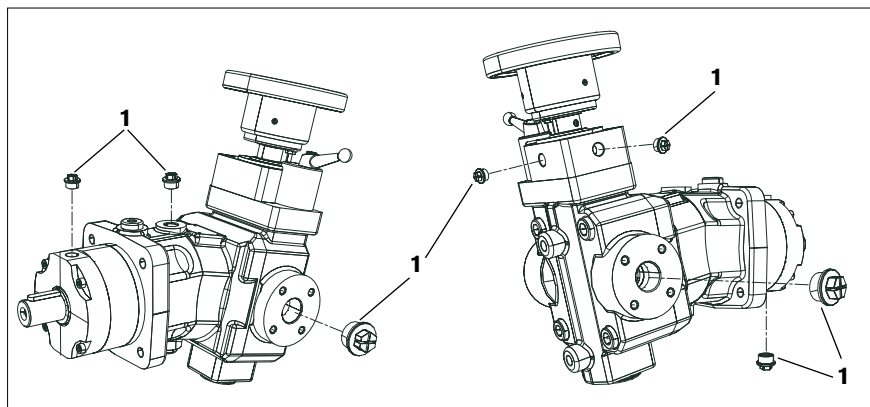


Fig. 2: Pompe à pistons axiaux A7VK modèle à circuit fermé

Compris dans la fourniture :

- 1 pompe à pistons axiaux

Les pièces suivantes sont par ailleurs montées lors de la livraison :

- Vis d'étanchéité (1)

4 Description du produit

ATTENTION !



Danger d'endommagement !

L'utilisation d'additifs dans le fluide hydraulique peut altérer la durée de vie de la pompe à pistons axiaux.

- Avant la production en série de la pompe à pistons axiaux, le client doit procéder à un test de compatibilité de la pompe à pistons axiaux avec les fluides hydrauliques y compris les additifs.

4.1 Description des performances

La pompe à pistons axiaux génère et mesure un débit de fluide hydraulique. Elle est agréée pour l'extraction des composants en polyuréthane (polyols et les isocyanates, désignés ci-après par le terme fluide hydraulique).



Les caractéristiques techniques, les conditions d'utilisation et les limites d'utilisation de la pompe à pistons axiaux sont disponibles dans la fiche technique RF 94010 et la confirmation de commande.

4.2 Description des appareils

L'A7VK est une pompe à cylindrée variable à pistons axiaux à axe brisé. Il existe un modèle à circuit ouvert et un à circuit fermé. Le débit est proportionnel au régime d'entraînement et au volume de déplacement. Le réglage du moteur à axe brisé permet de modifier le volume de déplacement en continu.

Modèle à circuit ouvert

Sur le modèle à circuit ouvert, le fluide hydraulique, soumis à une pression de gavage inexistante ou faible, passe du réservoir à la pompe hydraulique et, de là, peut être pompé vers le consommateur, par ex. chambre de mélange. La sécurité de pression peut se faire par l'intermédiaire d'un limiteur haute pression rapporté à la sortie de pression. En fonction du sens de rotation (à droite ou à gauche), on obtient un côté haute pression et un côté basse pression.

Modèle à circuit fermé

Sur le modèle à circuit fermé, le fluide hydraulique, soumis à une pression de gavage plus élevée, passe dans la pompe hydraulique et, de là, peut être pompé vers le consommateur, par ex. chambre de mélange. La sécurité de pression peut se faire par l'intermédiaire d'une limiteur haute pression accolé à la sortie de pression. En fonction du sens de rotation (à droite ou à gauche), on obtient un côté haute pression et un côté basse pression (aspiration du réservoir).

4.2.1 Structure de la pompe à pistons axiaux

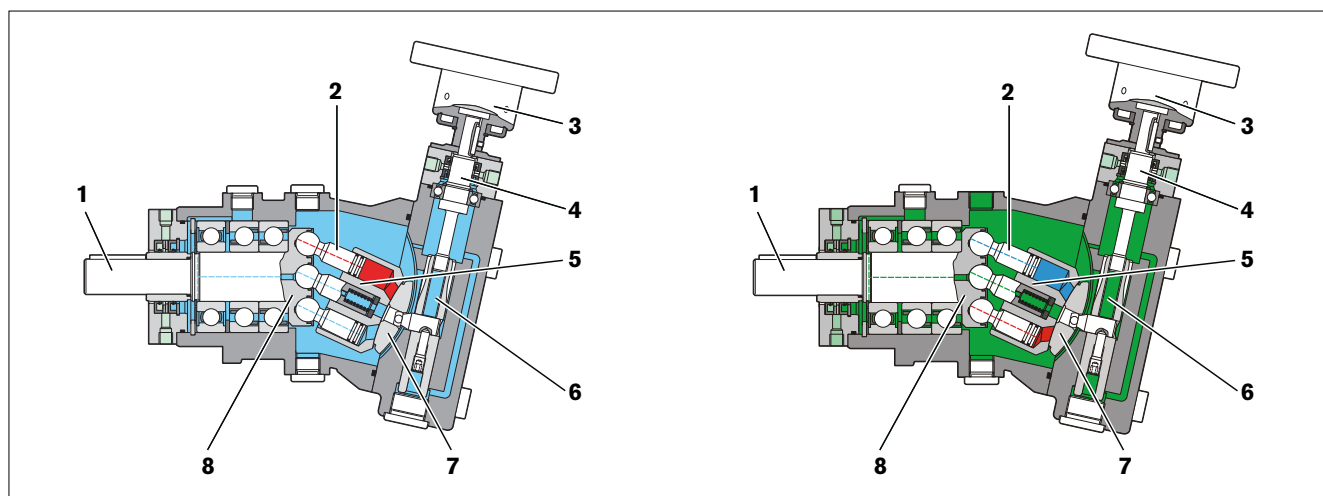


Fig. 3: Structure de l'A7VK série 10, illustration de gauche – modèle à circuit ouvert, illustration de droite – modèle à circuit fermé

Description du produit

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Arbre d'entraînement | 5 | Vérin |
| 2 | Pistons coniques | 6 | Piston de réglage |
| 3 | Volant avec indicateur de réglage | 7 | Lentille de réglage |
| 4 | Broche de réglage | 8 | Bride d'entraînement |

Sur les pompes à pistons axiaux à axe brisé, les pistons coniques (2) se trouvent en position inclinée sur l'arbre d'entraînement (1). Lors de la rotation de l'arbre d'entraînement, le vérin (5) est entraîné sans cardan via les pistons coniques articulés sur la bride d'entraînement (8) et mis en rotation. Les pistons coniques entraînent une course dans le vérin, dont la dimension dépend de l'angle d'inclinaison (angle de rotation) de l'axe brisé.

4.2.2 Fonctionnement

Pompe La rotation de l'arbre d'entraînement (1) permet de mettre en rotation le vérin (5) via les pistons coniques (2) amenés circulairement sur la bride d'entraînement (8). Le vérin coulisse sur la lentille de réglage sphérique (7) qui intègre deux orifices de commande réniformes. Lors de la rotation, chaque piston conique se déplace du point mort haut au point mort bas et inversement et produit alors une course dépendante de l'angle d'inclinaison. Du côté basse pression, le fluide s'écoule dans la chambre de piston agrandie. Dans le même temps, côté refoulement, les pistons chassent le fluide de la chambre du vérin et le renvoient dans le système. Soumis à la pression hydraulique, les pistons coniques viennent en appui contre l'arbre d'entraînement. La pompe à cylindrée variable extrait les composants en polyuréthane (polyols ou isocyanates) vers le consommateur, par ex. chambre de mélange.

Dispositif limiteur de haute pression (en option) Il convient généralement de prévoir une protection contre un dépassement lié au système de la pression maximale admissible dans l'installation (dispositif limiteur de haute pression). En option, la pompe à pistons axiaux peut être livrée avec un limiteur haute pression rapporté à la sortie de pression.

Réglage En tournant le volant(3), ce qui a pour conséquence de déplacer le réglage de l'angle d'inclinaison, l'équerre du moteur à axe brisé ainsi que le volume de déplacement peuvent être réglés en continu dans la plage de V_{g0} à V_{gmax} . Tourner le volant dans le sens horaire provoque une réduction du volume de déplacement. Tourner le volant dans le sens antihoraire produit un agrandissement du volume de déplacement.

Un dispositif de serrage standard empêche tout réglage involontaire.

Indicateur de réglage de précision L'affichage de la consigne de précision est intégré sur le volant.



Pour plus d'informations sur le réglage et l'affichage de la consigne de précision, consultez la fiche technique RF 94010.

Description du produit

4.3 Identification du produit

La pompe à pistons axiaux peut être identifiée sur la plaque d'identité. L'exemple suivant illustre une plaque d'identité A7VK :

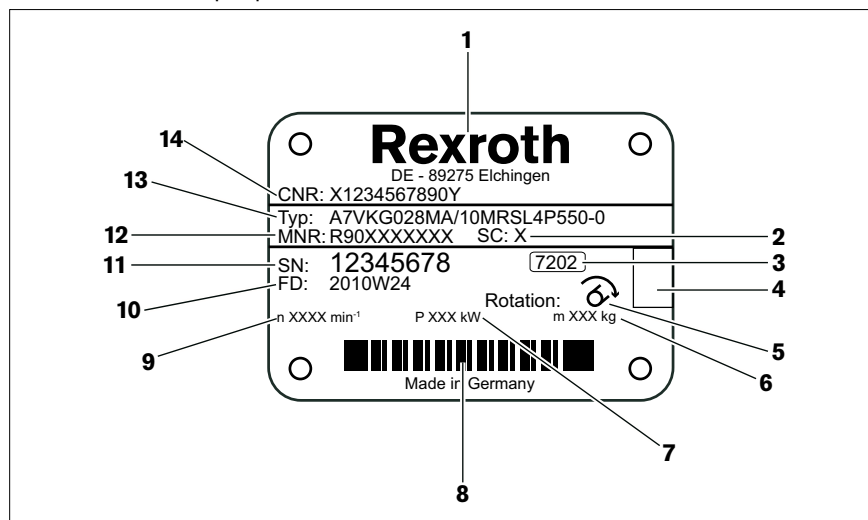


Fig. 4: Plaque d'identité A7VK

- | | |
|--|--|
| 1 Fabricant | 8 Code barre |
| 2 Catégorie modèle (en option) | 9 Vitesse de rotation |
| 3 Désignation d'usine interne | 10 Date de fabrication |
| 4 Place prévue pour le sceau de contrôle | 11 Numéro de série |
| 5 Sens de rotation (au niveau de l'arbre d'entraînement) – représenté ici : à droite | 12 Numéro de matériel de la pompe à pistons axiaux |
| 6 Masse (facultatif) | 13 Codification |
| 7 Puissance | 14 Numéro de matériel client |

5 Transport et stockage

5.1 Transport de la pompe à pistons axiaux

ATTENTION !



Danger d'endommagement !

Les chocs et les impacts risquent d'endommager la pompe à pistons axiaux.

- Ne frappez pas sur l'accouplement ni sur l'arbre d'entraînement de la pompe à pistons axiaux.
- Ne placez/posez pas la pompe à pistons axiaux sur l'arbre d'entraînement.
- Ne la cognez pas contre des accessoires sensibles (par ex. capteurs ou valves).
- Ne la cognez pas contre des surfaces d'étanchéité (par ex. sur des raccords de service).

Les pompes à pistons axiaux peuvent être transportées au moyen d'un chariot élévateur à fourche ou d'un engin de levage.

- Assurez-vous que la force portante du chariot élévateur ou de l'engin de levage est suffisante.

Dimensions et poids

Tableau 3: Dimensions et poids

Taille		12	28
Masse	kg	11,7	22,1
Largeur	mm	Ces dimensions varient selon l'équipement. Les valeurs valables pour votre pompe à pistons axiaux peuvent être reprises à partir du plan d'installation (demandez-les le cas échéant).	
Hauteur	mm		
Profondeur	mm		

Les données de poids peuvent varier selon l'équipement.

Transport de la pompe à pistons axiaux

La pompe à pistons axiaux de taille 12 pèse environ 11,7 kg et peut au besoin être transportée à la main.

- Ne transportez cependant jamais la pompe à pistons axiaux au volant ni à l'étrier.

Les pompes à pistons axiaux pesant plus de 15 kg (taille 28) doivent être transportées à l'aide d'un engin de levage.

ATTENTION !



Danger d'endommagement corporel et matériel !

Le transport de la pompe à pistons axiaux au volant ou à l'étrier peut entraîner des dommages matériels. Lors du transport, la pompe à pistons axiaux peut glisser des mains et provoquer des blessures ou des dommages matériels.

- Ne transportez jamais la pompe à pistons axiaux en la suspendant par le volant ou l'étrier.
- À partir de plus de 15 kg (taille 28), les pompes à pistons axiaux doivent être transportées à l'aide d'un engin de levage.

Transport et stockage

5.1.1 Transport avec un engin de levage

Pour transporter la pompe à pistons axiaux, vous pouvez associer un boulon à œillet ou une élingue à un engin de levage.

Transport avec boulons à œillet

L'arbre d'entraînement peut être utilisé pour transporter la pompe à pistons axiaux dans la mesure où seules des forces axiales dirigées vers l'extérieur sont appliquées. Vous pouvez ainsi suspendre la pompe à pistons axiaux au niveau de l'arbre d'entraînement.

- Pour ce faire, vissez entièrement les boulons à œillet dans le filetage de l'arbre d'entraînement. Pour obtenir des informations sur la taille du filetage, reportez-vous au plan d'installation.
- Assurez-vous que le boulon à œillet est capable de supporter le poids de la pompe à pistons axiaux plus environ 20 %.

Comme illustré à la fig. 5, vous pouvez soulever la pompe à pistons axiaux à l'aide du boulon à œillet vissé dans l'arbre d'entraînement.

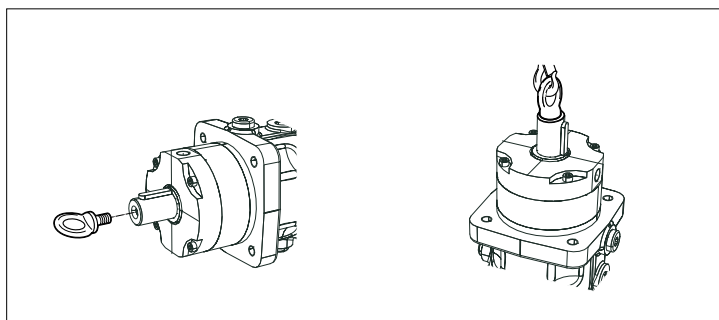


Fig. 5: Fixation du boulon à œillet

Transport avec élingue

- Placez l'élingue autour de la pompe à pistons axiaux de façon à ce qu'elle ne passe pas sur les accessoires (par ex. valves), et que la pompe à pistons axiaux ne soit pas suspendue par les accessoires (volant ou étrier) (voir fig. 6).

AVERTISSEMENT!



Danger de blessures

En cas de suspension aux accessoires (volant, étrier) ou en cas de basculement de l'élingue, la pompe à pistons axiaux peut tomber et vous blesser.

- Utilisez une élingue aussi large que possible.
- Veillez à ce que la pompe à pistons axiaux soit fixée en toute sécurité à l'aide de l'élingue.
- Ne fixez jamais l'élingue sur le volant ou l'étrier.
- Vous devez positionner à la main la pompe à pistons axiaux uniquement pour vous assurer qu'elle est bien en place et pour empêcher les vibrations.
- Ne vous placez jamais sous une charge suspendue.

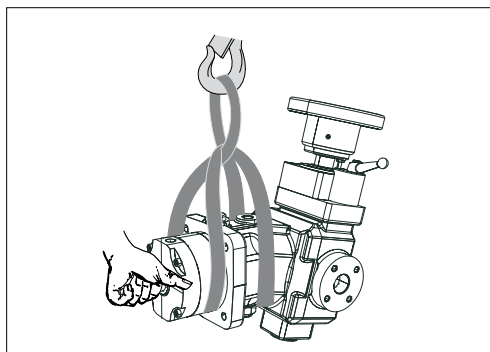


Fig. 6: Transport avec élingue

5.2 Stockage de la pompe à pistons axiaux

- Exigence**
- Les locaux de stockage doivent être exempts de substances corrosives et de gaz.
 - Les locaux de stockage doivent être secs.
 - Température idéale de stockage : de +5 °C à +20 °C.
 - Température minimale de stockage : -50 °C.
 - Température maximale de stockage : +60 °C.
 - Évitez un trop haut rayonnement lumineux.
 - Stockez la pompe à pistons axiaux de façon à éviter les chocs, ne l'empilez pas.
 - Ne stockez pas la pompe à pistons axiaux sur des éléments sensibles.
 - Pour d'autres conditions de stockage, voir tableau 4.
- Contrôlez tous les mois la conformité du stockage de la pompe à pistons axiaux.

Après livraison Les pompes à pistons axiaux sont livrées au départ d'usine dans un emballage assurant la protection contre la corrosion (film anticorrosion).
Le tableau suivant indique les durées de stockage maximales admissibles pour les pompes à pistons axiaux dans leur emballage d'origine.

Tableau 4: Durée de stockage avec protection anticorrosion réalisée au départ d'usine

Conditions de stockage	Protection anticorrosion standard	Protection anticorrosion longue durée
Lieu fermé et sec, à température homogène entre +5 °C et +20 °C. Film anticorrosion intact et obturé.	12 mois maxi.	24 mois maxi.



La garantie perd toute validité en cas de non-respect des exigences et des conditions de stockage ou après écoulement de la durée de stockage maximale, voir tableau 4.

Marche à suivre une fois la durée de stockage maximale écoulée :

1. Avant le montage, contrôlez intégralement la pompe à pistons axiaux à la recherche de dommages ou de corrosion.
2. Contrôlez la pompe à pistons axiaux en réalisant un essai de fonctionnement et d'étanchéité.
3. Si la durée de stockage de 24 mois est dépassée, il convient de changer le joint d'arbre.



Nous recommandons, une fois la durée maximale de stockage écoulée, de faire effectuer un contrôle de la pompe à pistons axiaux par le service Rexroth responsable.

Pour toute question sur la remise en état et sur les pièces de rechange, contactez votre service Rexroth ou le département de service du fabricant de la pompe à pistons axiaux, voir chapitre « 9.5 Pièces de rechange ».

Transport et stockage**Après le démontage**

Si une pompe démontée doit être stockée, elle doit être protégée contre la corrosion pendant toute sa durée de stockage.



Si une pompe démontée doit être stockée, elle doit être correctement nettoyée avant tout nouveau stockage, en fonction des fluides hydrauliques utilisés. Consultez le cas échéant le Service Rexroth (reportez-vous au chapitre « 9.5 Pièces de rechange » pour obtenir l'adresse).

Après avoir procédé à un nettoyage correct, Rexroth vous recommande de suivre la procédure de conservation suivante.

4. Pour une durée de stockage allant jusqu'à 12 mois : aspergez l'intérieur de la pompe à pistons axiaux en la remplissant avec environ 100 ml d'huile minérale.
Pour une durée de stockage allant jusqu'à 24 mois : remplissez la pompe à pistons axiaux avec un agent de protection contre la corrosion VCI 329 (20 ml).
Le remplissage se fait via le raccord de drainage « **T₁** » ou « **T₂** », voir le chapitre « 6.4 Montage de la pompe à pistons axiaux », fig. 11 à 13.
5. Obturez tous les raccords de façon étanche à l'air.
6. Aspergez les surfaces exposées à la corrosion de la pompe à pistons axiaux avec de l'huile minérale ou d'un agent de protection contre la corrosion adapté s'éliminant facilement, par ex. de la graisse sans acide.
7. Emballez hermétiquement les pompes à pistons axiaux avec un agent desséchant dans une feuille anticorrosive.
8. Stockez la pompe à pistons axiaux de manière à la protéger contre les chocs. Vous trouverez au début de cette section d'autres conditions relatives au stockage.

6 Montage

Avant de commencer le montage, vous devez disposer des documents suivants à portée de main :

- Plan d'installation de la pompe à pistons axiaux (demandez-le auprès de votre interlocuteur Rexroth)
- Schéma hydraulique de la pompe à pistons axiaux (qui se trouve sur le plan d'installation)
- Schéma hydraulique pour l'installation (disponible auprès du fabricant de l'installation)
- Confirmation de commande (contient les données pré-réglées de la pompe à pistons axiaux)
- Fiche technique de la pompe à pistons axiaux (contient les caractéristiques techniques)

6.1 Déballage

La pompe à pistons axiaux est livrée emballée dans un film anticorrosion en matériaux polyéthylènes.

- Éliminez l'emballage conformément aux réglementations nationales en vigueur.

ATTENTION !



Danger de chute de pièces !

Des pièces peuvent tomber si l'emballage n'est pas ouvert dans les règles, et provoquer l'endommagement des pièces, voire des blessures.

- Placez l'emballage sur un support à plat, résistant à la charge.
 - Ouvrez l'emballage uniquement par le haut.
-

6.2 Conditions de montage

- La position de montage de la pompe à pistons axiaux est déterminante lors de l'installation et de la mise en service (par ex. lors du remplissage ou de la purge de la pompe à pistons axiaux).
- Afin d'éviter d'endommager la pompe à pistons axiaux et de garantir son bon fonctionnement, un remplissage et une purge corrects sont requis.
 - Respectez les limites indiquées dans la fiche technique, notamment relatives à la température, à la viscosité, au degré de filtration du fluide hydraulique et au sens de rotation.
 - Lors de la mise en service et pendant son fonctionnement, assurez-vous que la pompe à pistons axiaux est correctement remplie de fluide hydraulique sans inclusions d'air (procéder à une purge), et que les chambres de liquide de blocage sont remplies de liquide de blocage adapté. Ceci est également à contrôler en cas d'arrêts prolongés, car la pompe à pistons axiaux peut se vider par les conduites hydrauliques.



Pour surveiller l'étanchéité des joints d'arbre, nous vous recommandons de prévoir une surveillance du liquide de blocage sur les raccords **U₁** à **U₄**. Voir aussi la fiche technique RF 94010.

Montage

- ▶ Sur le modèle à circuit fermé, évacuez le liquide de fuite du carter vers le réservoir par le raccord de drainage le plus haut placé. Utilisez le diamètre de conduite correspondant au raccord. Sur le modèle à circuit ouvert, aucune conduite de drainage n'est requise.
- ▶ Sur le modèle à circuit fermé, évitez d'utiliser un clapet antiretour dans la conduite de drainage.
- ▶ Pour améliorer le niveau sonore, isolez toutes les conduites de raccordement et tous les éléments oscillants (par ex. réservoir) à l'aide d'éléments élastiques.
- ▶ Sur le modèle à circuit fermé, assurez-vous que les conduites de drainage aboutissent à chaque état de service dans le réservoir en dessous du niveau minimum de fluide.
- ▶ Assurez-vous qu'une pression minimale de 1,0 bar absolu soit exercée sur le raccord de service de la pompe à pistons axiaux dans toutes les positions de montage de cette dernière, en fonctionnement comme au démarrage à froid. Pour obtenir d'autres valeurs, consultez la fiche technique.



Afin d'éviter une cavitation, nous vous recommandons de surveiller la pression dans la conduite d'aspiration à l'aide d'un manomètre. Il peut être nécessaire de déterminer la pression de remplissage. Les valeurs admissibles se trouvent dans la fiche technique RF 94010.

- ▶ Veillez impérativement à maintenir une propreté extrême. La pompe à pistons axiaux doit être montée dans un état de propreté parfait. Les impuretés contenues dans le fluide hydraulique peuvent considérablement entraver la fonction et restreindre la durée de vie de la pompe à pistons axiaux.
- ▶ N'utilisez pas de laine de nettoyage ni de chiffon à fibres pour le nettoyage.
- ▶ Pour enlever toute trace de lubrifiants et d'autres impuretés tenaces, utilisez un nettoyant liquide adapté. Le nettoyant ne doit pas s'infiltrer dans le système hydraulique.

ATTENTION !**Danger d'endommagement en cas de mauvaise lubrification !**

Pour éviter d'endommager la pompe à pistons axiaux, une lubrification suffisante doit être garantie.

- ▶ Lors du montage, assurez-vous que la pompe à pistons axiaux est suffisamment alimentée en fluide hydraulique dans toutes les positions de montage à la fois pendant son fonctionnement et pendant les démarrages à froid (il ne doit par ex. pas y avoir de poches et d'inclusions d'air).
- ▶ Purgez entièrement la pompe à pistons axiaux avant sa mise en service.
- ▶ Pour la mise en service et en cours de service, la conduite d'aspiration doit être remplie de fluide hydraulique.

ATTENTION !**Danger d'endommagement par pertes de fluide hydraulique !**

En cas de position d'installation non favorable, le compartiment du carter peut se vider au bout d'un arrêt prolongé par la conduite de drainage (entrée d'air par le joint d'arbre) ou par la conduite de travail (fuites aux interstices). Ceci se traduit par une lubrification insuffisante des paliers lors de la remise en service.

- ▶ Ainsi, contrôlez régulièrement le niveau du fluide hydraulique dans le compartiment du carter et effectuez au besoin une remise en service.

6.3 Position de montage

Les positions de montage suivantes sont admissibles.



D'autres positions de montage sont possibles après concertation avec votre interlocuteur Rexroth.



Position de montage privilégiée : arbre d'entraînement à l'horizontal.

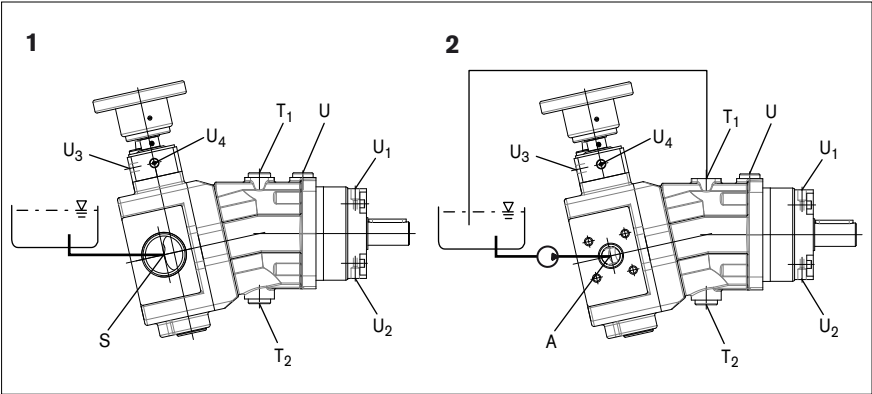


Fig. 7: Position de montage 1 : modèle à circuit ouvert, Position de montage 2 : modèle à circuit fermé

- T₁/T₂

Remplissage / purge du
raccord de drainage
- S

Raccord d'aspiration/de
charge
- A

Raccord de service
- T

Balayage de roulement
- U₁ à
U₄

Raccord de liquide de blocage

Tableau 5: Remplissage et purge

Position de montage	Purge	Remplissage
1 (modèle à circuit ouvert)	T ₁	S
2 (modèle à circuit fermé)	T ₁	T ₁

6.4 Montage de la pompe à pistons axiaux

DANGER !



Danger de blessure dû aux installations non immobilisées !

L'intervention sur des installations non immobilisées représente un danger de blessures et un danger de mort. Les opérations décrites dans ce chapitre doivent être réalisées uniquement si l'installation est immobilisée. Avant de commencer les travaux :

- ▶ Assurez-vous que le moteur d'entraînement ne puisse pas être enclenché.
- ▶ Assurez-vous que tous les composants et raccords (électriques, pneumatiques, hydrauliques) assurant la transmission de la force sont mis hors circuit conformément aux indications du constructeur et ne peuvent pas être enclenchés. Si possible, retirez le fusible principal de l'installation.
- ▶ Assurez-vous que l'installation est entièrement dépressurisée et qu'elle n'est soumise à aucune pression hydraulique. Suivez pour ce faire les indications du fabricant de l'installation.
- ▶ La pompe à pistons axiaux doit être montée uniquement par un personnel qualifié (voir chapitre 2.3 « Qualification du personnel »).

6.4.1 Préparation

1. Contrôlez l'état du volume de livraison et son intégralité.
2. Comparez le numéro de matériel et la désignation (codification) avec les indications de la confirmation de commande.



Si le numéro de matériel de la pompe à pistons axiaux ne coïncide pas avec celui de la confirmation de commande, contactez le service Rexroth, dont l'adresse figure au chapitre 9.5 « Pièces de rechange ».

3. Videz la pompe à pistons axiaux avant le montage, afin d'éviter un mélange avec les fluides hydrauliques utilisées dans l'installation (voir chapitre « 7.1.4 Rinçage »).
4. Vérifiez le sens de rotation de la pompe à pistons axiaux (sur la plaque d'identité) et assurez-vous que celui-ci correspond au sens de rotation du moteur d'entraînement.

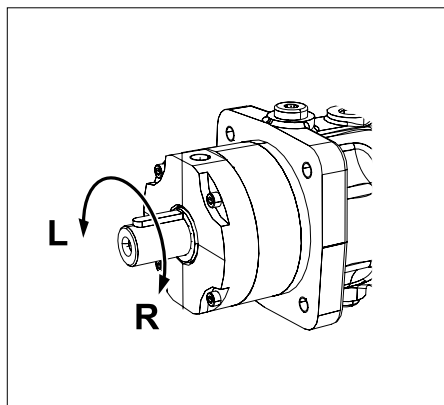


Fig. 8: Sens de rotation

L à gauche

R à droite



Le sens de rotation indiqué sur la plaque d'identité indique le sens de rotation de la pompe à pistons axiaux au niveau de l'arbre d'entraînement. Pour obtenir des informations sur le sens de rotation du moteur d'entraînement, consultez le manuel d'utilisation du fabricant du moteur d'entraînement.

6.4.2 Dimensions

Le plan d'installation contient les dimensions de tous les raccords sur la pompe à pistons axiaux. Tenez également compte des instructions des fabricants des autres composants dans la sélection des outils nécessaires.

6.4.3 Remarques générales

Respectez les remarques générales et les instructions d'opération suivantes au cours du montage et du démontage de la pompe à pistons axiaux :

- Fixez la pompe à pistons axiaux de manière à ce que les forces et moments prévus puissent être transmis sans danger.

AVERTISSEMENT !



Danger d'endommagement !

Les chocs et les impacts risquent d'endommager la pompe à pistons axiaux.

- Ne frappez pas sur l'accouplement ou l'arbre d'entraînement de la pompe à pistons axiaux.
- Ne placez/posez pas la pompe à pistons axiaux sur l'arbre d'entraînement.
- Ne la cognez pas contre des accessoires sensibles (par ex. capteurs ou valves).
- Ne la cognez pas contre des surfaces d'étanchéité (par ex. sur des raccords de service).

La façon de monter la pompe à pistons axiaux dépend des éléments de liaison côté entraînement. Les descriptions suivantes expliquent l'installation de la pompe à pistons axiaux :

- avec un accouplement
- sur le moteur d'entraînement

6.4.4 Installation avec accouplement

Cette section décrit comment monter la pompe à pistons axiaux avec un accouplement :

1. Montez les demi-accouplements prévus sur l'arbre d'entraînement de la pompe à pistons axiaux conformément aux valeurs indiquées par le fabricant de l'accouplement.



L'arbre d'entraînement de la pompe à pistons axiaux est pourvu d'un trou taraudé. Utilisez ce trou taraudé pour monter l'élément d'accouplement sur l'arbre d'entraînement. La dimension du trou taraudé est indiquée sur le plan d'installation.

2. Assurez-vous que l'emplacement de montage est exempt de toute saleté et de tout corps étranger.
3. Fixez le moyeu d'accouplement sur l'arbre d'entraînement ou assurez une lubrification permanente de l'arbre d'entraînement. Cela empêche la formation de corrosion d'ajustage et l'usure qui en découle.
4. Transportez la pompe à pistons axiaux sur le lieu de montage.
5. Montez l'accouplement sur l'entraînement conformément aux indications du fabricant de l'accouplement.



La pompe à pistons axiaux doit uniquement être fixée après avoir correctement monté l'accouplement.

Montage

6. Fixez la pompe à pistons axiaux sur le lieu de montage.
7. En cas de besoin, renseignez-vous auprès du fabricant de la machine ou de l'installation sur les outils nécessaires et les couples de serrage des vis de fixation.
 - En cas de montage en cloche d'accouplement, contrôlez le jeu axial de l'accouplement conformément aux indications du constructeur à travers l'ouverture de la cloche.
 - En cas de montage sur bride, alignez le support de la pompe à pistons axiaux par rapport à l'entraînement.
8. En cas d'utilisation d'un accouplement élastique, vérifiez l'absence de résonance sur l'entraînement à la fin de l'installation.

6.4.5 Montage sur un moteur d'entraînement

Cette section décrit comment monter la pompe à pistons axiaux sur un moteur d'entraînement.

Après le montage sur un moteur d'entraînement, la pompe à pistons axiaux est cachée et difficilement accessible :

- ▶ Avant le montage, assurez-vous par conséquent que le diamètre de centrage centre la pompe à pistons axiaux (respecter les tolérances) et qu'aucune force radiale ni axiale n'agit sur l'arbre d'entraînement de la pompe à pistons axiaux (longueur de montage).
- ▶ Protégez les fiches de raccordement de l'arbre d'entraînement contre l'oxydation par frottement, en prévoyant une lubrification durable.

6.4.6 Finition du montage

1. Retirez le cas échéant les vis de transport.
2. Enlevez la protection pour transport.

La pompe à pistons axiaux est fournie avec des protecteurs et des vis d'étanchéité. Ceux-ci doivent être retirés avant de procéder au raccordement. Utilisez pour ce faire l'outil adapté.
3. Veillez à ce que les surfaces d'étanchéité et fonctionnelles ne soient pas endommagées.



Les raccords prévus pour le raccordement de conduites sont munis de protecteurs et de vis d'étanchéité servant de protection pour le transport. Si un raccord n'est pas raccordé, celui-ci doit être obturé avec un bouchon fileté métallique adapté, les vis d'étanchéité ne résistant pas à la pression.

ATTENTION !**Danger de blessures et de dommages matériels !**

L'utilisation de la pompe à pistons axiaux avec des vis d'étanchéité peut entraîner des blessures ou endommager la pompe à pistons axiaux.

- Avant la mise en service, retirez toutes les vis d'étanchéité et remplacez-les par des bouchons filetés métalliques adaptés, résistants à la pression.

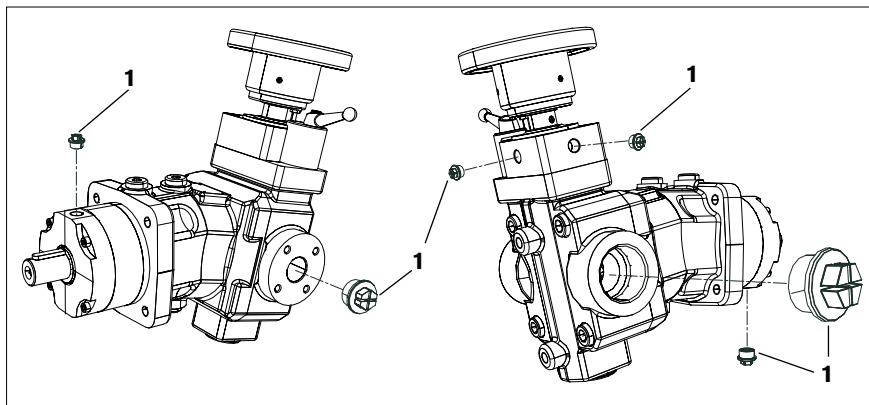


Fig. 9: Retirez la protection pour transport, A7VK modèle à circuit ouvert, sens de rotation à droite

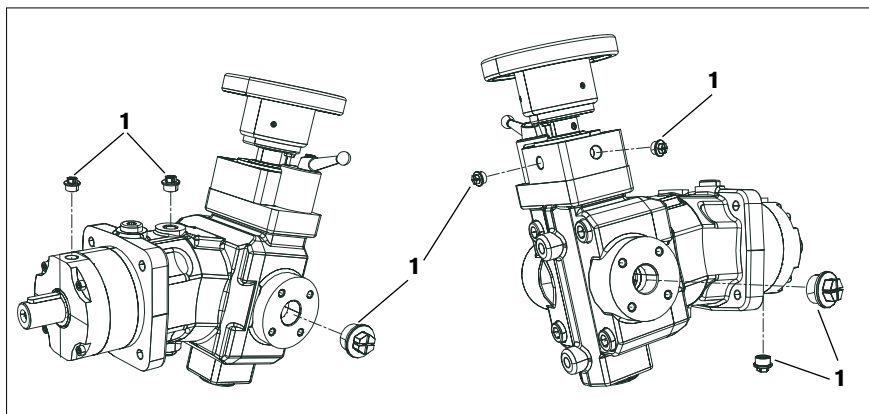


Fig. 10: Retirez la protection pour transport, A7VK modèle à circuit fermé

1 Vis d'étanchéité

Montage

6.4.7 Raccordement hydraulique de la pompe à pistons axiaux

Le fabricant de la machine ou de l'installation est responsable de la conception des conduites. La pompe à pistons axiaux doit être reliée au reste du système hydraulique conformément au plan hydraulique du fabricant de la machine ou de l'installation.

ATTENTION !**Danger d'endommagement !**

Les conduites et flexibles hydrauliques montés sous contrainte engendrent pendant le fonctionnement des forces mécaniques supplémentaires réduisant la durée de vie de la pompe à pistons axiaux et de l'ensemble de la machine ou de l'installation.

- Ne montez pas les conduites et les flexibles sous contrainte.

ATTENTION !**Danger d'endommagement !**

Pour les pompes à pistons axiaux, pour toutes les positions de montage, une pression de remplissage minimale sur le raccord de service (modèle à circuit fermé) ou le raccord **S** (modèle à circuit ouvert) est généralement de vigueur. Si la pression de remplissage minimale sur le raccord de service ou le raccord **S** est en-dessous des valeurs indiquées, des dommages peuvent se produire et entraîner la destruction de la pompe à pistons axiaux.

- Assurez-vous que la pression de remplissage requise ne soit pas inférieure. Cela est influencé par :
 - une pompe de remplissage adaptée
 - la tuyauterie (par ex. section d'aspiration, diamètre de tuyau, longueur de la conduite d'aspiration)
 - la position du réservoir ou le chargement du réservoir
 - la viscosité du fluide hydraulique
 - un élément filtrant éventuellement existant ou un clapet antiretour dans la conduite d'aspiration (vérifier régulièrement le degré de pollution de l'élément filtrant).



Raccordez uniquement les conduites hydrauliques adaptées aux raccords de travail et de fonctionnement.

ATTENTION !**Usure et dérangement !**

La propreté du fluide hydraulique influence la propreté et la durée de vie de l'installation hydraulique. Tout encrassement du fluide hydraulique entraîne une usure et des dysfonctionnements. En particulier, les corps étrangers présents dans les conduites hydrauliques, comme par ex. les perles de soudure et les copeaux métalliques, peuvent endommager la pompe à pistons axiaux.

- Veillez à maintenir une propreté absolue.
- Montez la pompe à pistons axiaux exempte de toute poussière.
- Vérifiez particulièrement la propreté des raccords, conduites hydrauliques et accessoires (par ex. appareils de mesure).
- Assurez-vous également qu'aucune impureté ne s'infilte lors des obturations des raccords.
- Veillez toujours à ce qu'aucun produit de nettoyage ne pénètre dans le système hydraulique.
- N'utilisez pas de laine de nettoyage ni de chiffon à fibres pour le nettoyage.
- Pour étouper, n'utilisez en aucun cas du chanvre ou du mastic.

Consignes de pose des conduites

Respectez les consignes suivantes pour la pose des conduites d'aspiration, de pression et de drainage.

- ▶ Veillez à ce que la conduite d'aspiration (tuyau ou flexible) soit aussi courte et droite que possible.
- ▶ Mesurez la section de la conduite d'aspiration de manière à ce que les limites min. et max. de la pression admissible sur le raccord de service ou le raccord **S** ne soient pas dépassées.
- ▶ Veillez à l'étanchéité des transitions et à la résistance à la pression du tuyau flexible par rapport à la pression d'air extérieure.
- ▶ Pour les conduites de refoulement, assurez-vous que les tuyaux, flexibles et éléments de connexion sont agréés pour la plage de pression de service.
- ▶ Disposez les conduites de drainage de fuite pour le modèle à circuit fermé de manière à ce que le carter soit toujours rempli de fluide hydraulique et que l'air ne puisse pas entrer au niveau du joint d'arbre, même en cas d'immobilisation prolongée. La pression interne du carter ne doit dépasser dans aucun cas de fonctionnement les valeurs limites indiquées dans la fiche technique de la pompe à pistons axiaux. L'arrivée de la conduite de drainage doit toujours se faire sous le niveau minimal de liquide dans le réservoir (voir le chapitre « 6.3 Position de montage »).



Les raccords et le filetage de fixation sont prévus pour la pression maximale indiquée dans la fiche technique. Le fabricant de machines ou d'installations doit veiller à ce que les éléments de liaison et les conduites correspondent aux conditions d'utilisation prévues (pression, débit, fluide hydraulique, température) et respectent les facteurs de sécurité requis.

Procédure à suivre

Pour raccorder la pompe à pistons axiaux au système hydraulique :

1. Retirez les bouchons filetés des raccords qui doivent servir pour le raccordement, selon le schéma hydraulique.
2. Utilisez exclusivement des conduites hydrauliques propres ou nettoyez le système hydraulique avant la mise en service à l'aide d'un groupe de rinçage. Observez les valeurs du fabricant du groupe de rinçage.
3. Raccordez les conduites conformément au schéma hydraulique. Sur tous les raccords, il faut soit brancher les tuyaux ou flexibles conformément au plan d'installation et au schéma de la machine ou de l'installation, soit obturer les raccords avec des bouchons filetés appropriés.



Le plan d'installation contient les dimensions de tous les raccords sur la pompe à pistons axiaux. Tenez également compte des instructions des fabricants des autres composants hydrauliques dans la sélection des outils nécessaires.

4. Assurez-vous que les écrous chapeaux sur les vissages et les brides sont correctement serrés (tenir compte des couples de serrage !). Repérez tous les raccords vérifiés, par exemple avec un marqueur permanent.
5. Assurez-vous que les tuyaux rigides et les conduites flexibles ainsi que toutes les combinaisons de pièces de raccord, accouplements ou jonctions avec des tuyaux flexibles ou des tuyaux rigides sont contrôlés du point de vue sécurité de fonctionnement par une personne compétente.

Montage

Vue d'ensemble des raccords

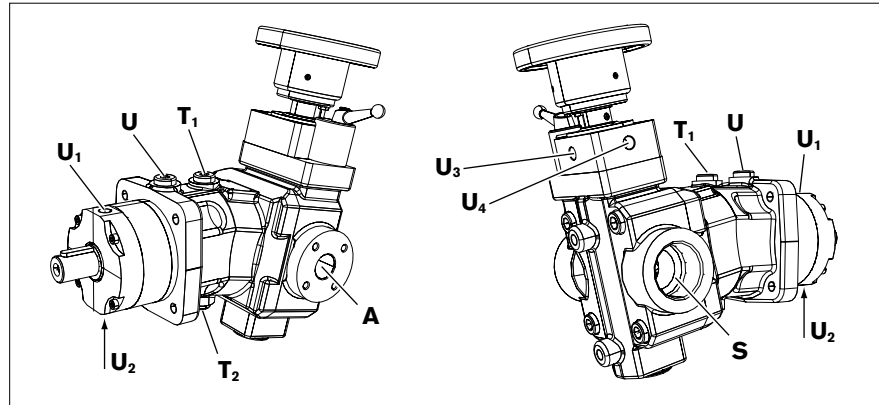


Fig. 11: Vue d'ensemble des raccords A7VK, modèle à circuit ouvert, sens de rotation à droite

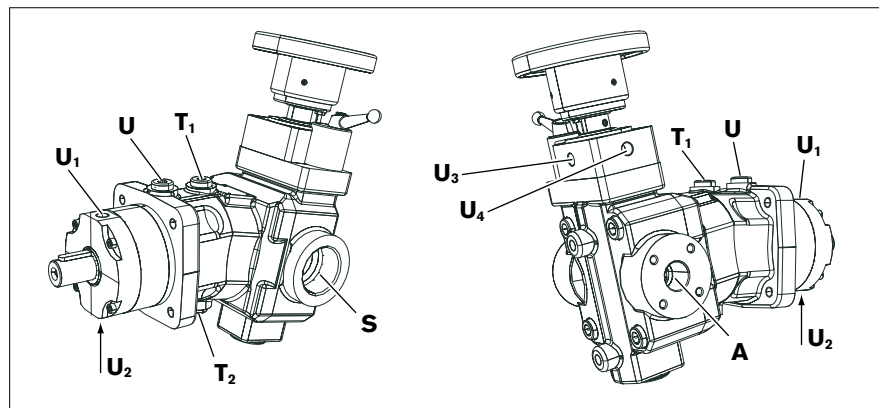


Fig. 12: Vue d'ensemble des raccords A7VK, modèle à circuit ouvert, sens de rotation à gauche

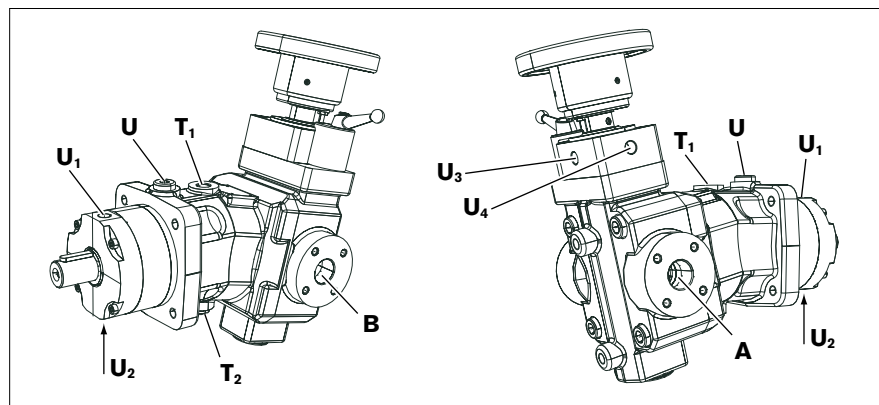


Fig. 13: Vue d'ensemble des raccords A7VK, modèle à circuit fermé

Tableau 6: Raccords A7VK série 10

Désignation	Raccord pour	Norme	Pression maximale [bar] ¹⁾	État
A³⁾	Conduite de travail	DIN 3852 ²⁾	à droite : 30 à gauche : 315	O
B³⁾	Conduite de travail	DIN 3852 ²⁾	à droite : 315 à gauche : 30	O
A⁴⁾	Conduite de travail	DIN 3852 ²⁾	315	O
S⁴⁾	Conduite d'aspiration/ de remplissage	DIN ISO 228 ²⁾	6	O
T₁	Liquide de fuite	DIN 3852 ²⁾	6	O ⁵⁾
T₂	Liquide de fuite	DIN 3852 ²⁾	6	X ⁵⁾
T	Balayage de roulement	DIN 3852 ²⁾	6	X
U₁, U₂	Liquide de blocage	DIN 3852 ²⁾	3 ⁶⁾	O
U₃, U₄	Liquide de blocage	DIN 3852 ²⁾	3 ⁶⁾	O

¹⁾Selon l'utilisation, il peut se présenter des pointes de pression. Y prendre garde lors du choix d'appareils de mesure et de robinetteries.

²⁾Le lamage peut être plus profond qu'il n'est prévu dans la norme.

³⁾Uniquement avec un modèle à circuit fermé.

⁴⁾Uniquement avec un modèle à circuit ouvert.

⁵⁾En fonction de la position de montage, doit être raccordé pour le modèle à circuit fermé « T₁ » ou « T₂ » (voir chapitre « 6.3 Position de montage »). Pour le modèle à circuit ouvert, une conduite de drainage n'est pas requise, « T₁ » et « T₂ » sont obturés.

⁶⁾La pression minimale dans le carter doit être égale ou supérieure à la pression du liquide de blocage. Par ailleurs, la pression du liquide de blocage doit être égale ou supérieure à la pression externe s'exerçant sur le joint d'arbre externe.

O = Doit être raccordé (obturé à la livraison)

X = obturé (en fonctionnement normal)

Couples de serrage

Les couples de serrage sont les suivants :

- Orifice de vissage de l'unité à pistons axiaux :
les couples de serrage maximaux admissibles **M_{G max}** sont des valeurs maximales des orifices de vissage et ne doivent pas être dépassés. Les valeurs sont indiquées dans le tableau suivant.
- Robinetterie :
Respecter les indications de constructeur concernant les couples de serrage sur les robinetteries utilisées.
- Vis de fixation :
Pour les vis de fixation selon DIN 13/ISO 68, nous recommandons de contrôler le couple de serrage dans certains cas selon VDI 2230.
- Bouchons filetés :
Pour les bouchons filetés métalliques livrés avec l'unité à pistons axiaux/de transmission, les couples de serrage de bouchons filetés **M_V**. Les valeurs sont indiquées dans le tableau suivant.

Fig. 14: Tableau 7 : Couples de serrage des trous de filetages et bouchons filetés

Raccords		Couple de serrage maximal admissible des raccords de vissage M _{G max}	Couple de serrage nécessaire des bouchons filetés M _V	Ouverture de clé à six intérieur des bouchons filetés
Norme	Taille du filetage			
DIN 3852	M10 x 1	30 Nm	12 Nm	5 mm
	M12 x 1,5	50 Nm	25 Nm	6 mm
	M16 x 1,5	100 Nm	50 Nm	8 mm
	M18 x 1,5	140 Nm	60 Nm	8 mm
	M22 x 1,5	210 Nm	80 Nm	10 mm
	M27 x 2	330 Nm	135 Nm	12 mm
DIN ISO 228	G1 1/4	720 Nm	–	–
	G1 1/2	960 Nm	–	–

Montage**Danger de confusion
des raccords filetés**

Les pompes à pistons axiaux sont utilisées aussi bien dans les régions utilisant le système de mesure métrique que celles utilisant le système en pouces.

Le système de mesure ainsi que la taille du taraudage et du pivot à visser (par ex. bouchon fileté) doivent correspondre.

Du fait des peu de possibilités optiques de différenciation, il existe un danger de confusion.

AVERTISSEMENT !**Danger de blessures et de dommages matériels !**

Si une pression est appliquée sur un pivot à visser qui ne correspond pas au taraudage au niveau du système de mesure et de la taille, celui-ci peut se desserrer de lui-même, voire être éjecté.

Cela peut entraîner des blessures graves et des dommages matériels considérables. Du fluide hydraulique peut alors s'échapper.

- ▶ À l'aide des schémas (plan d'installation/fiche technique.) contrôlez quel pivot à visser est nécessaire pour chaque raccord.
- ▶ Assurez-vous qu'aucune confusion n'ait lieu lors du montage des robinetterie, des vis de fixation et des bouchons filetés.
- ▶ Utilisez pour le taraudage respectif un pivot à visser correspondant au niveau du système de mesure et de la taille.

7 Mise en service

AVERTISSEMENT !**Danger en cas de travail dans la zone de danger d'une machine ou d'une installation !**

Il est interdit de travailler dans la zone de danger d'une machine ou installation.

- ▶ La machine ou l'installation ne peut être mise en service que lorsque la sécurité est garantie.
 - ▶ Veillez à toute source potentielle de danger et éliminez-les avant de mettre la machine ou l'installation en service.
 - ▶ Personne ne doit se tenir dans la zone de danger de la machine ou de l'installation.
 - ▶ Le bouton d'arrêt d'urgence de la machine ou de l'installation doit se trouver à portée de main de l'opérateur.
 - ▶ Suivez absolument les indications du fabricant de la machine ou de l'installation au cours de la mise en service.
-

ATTENTION !**Danger de blessures et de dommages matériels !**

La mise en service de la pompe à pistons axiaux nécessite des connaissances de base en mécanique et hydraulique.

- ▶ La pompe à pistons axiaux doit être mise en service uniquement par un personnel qualifié (voir chapitre 2.3 « Qualification du personnel »).
-

AVERTISSEMENT !**Danger d'intoxication et de blessure !**

Le contact avec les fluides hydrauliques peut provoquer de graves problèmes de santé

(par ex. blessures oculaires, lésions de la peau, empoisonnement par inhalation).

- ▶ Avant chaque mise en service, vérifiez l'usure et l'état des conduites.
 - ▶ Portez des gants de protection, lunettes de protection et vêtements de travail adaptés.
 - ▶ Si du fluide hydraulique parvient malgré tout dans les yeux ou pénètre dans la peau, consultez immédiatement un médecin.
 - ▶ Respectez absolument les consignes de sécurité du fabricant du fluide hydraulique lorsque vous manipulez des fluides hydrauliques.
-

AVERTISSEMENT !**Danger d'incendie !**

L'utilisation de fluides hydrauliques facilement inflammables peut entraîner un incendie.

- ▶ Éloignez toute flamme ouverte et source d'étincelles de la pompe à pistons axiaux.
 - ▶ Respectez les indications de la fiche technique de sécurité du fluide hydraulique ainsi que les prescriptions du fabricant de l'installation.
-

7.1 Première mise en service

ATTENTION !**Endommagement du produit !**

Tout encrassement du fluide hydraulique entraîne une usure et des dysfonctionnements. En particulier, les corps étrangers présents dans les conduites hydrauliques, comme par ex. les perles de soudure et les copeaux métalliques, peuvent endommager la pompe à pistons axiaux.

- ▶ Veillez à la plus stricte propreté lors de la mise en service.
- ▶ Assurez-vous qu'aucune impureté ne s'infiltre lors des obturations des raccords de mesure.

ATTENTION !**Endommagement du produit !**

Si vous utilisez la pompe à pistons axiaux sans ou avec trop peu de fluide hydraulique, la pompe à pistons axiaux est immédiatement endommagée ou même détruite.

- ▶ Lors de la mise en service ou de la remise en service d'une machine ou d'une installation, veillez à ce que le compartiment du carter ainsi que les conduites d'aspiration et de travail de la pompe à pistons axiaux soient remplis de fluide hydraulique et qu'ils restent remplis au cours du fonctionnement.



Lors de toutes les opérations effectuées pour la mise en service de la pompe à pistons axiaux, respectez les consignes de sécurité générales et les remarques sur l'utilisation conformes décrites au chapitre 2 « Consignes de sécurité générales ».

- ▶ Raccordez le manomètre sur les points de mesure prévus pour la pression de service, la pression du carter et la pression de remplissage, afin de vérifier les caractéristiques techniques lors de la première utilisation.

7.1.1 Remplissage de la pompe à pistons axiaux

Vous devez utiliser un fluide hydraulique testé. La pompe à pistons axiaux est agréée pour l'extraction de composants en polyuréthane (polyols et les isocyanates). Pour les températures admissibles, voir la fiche technique RF 94010.

ATTENTION !**Danger d'endommagement en cas de mauvaise lubrification !**

Pour éviter d'endommager la pompe à pistons axiaux, une lubrification suffisante doit être garantie.

- ▶ Contrôlez régulièrement le niveau du fluide hydraulique dans le compartiment du carter et effectuez le cas échéant une remise en service. En cas de position d'installation non favorable, le compartiment du carter peut se vider au bout d'une immobilisation prolongée par la conduite de drainage (entrée d'air par le joint d'arbre) ou par la conduite de travail (fuites aux interstices). Ceci se traduit par une lubrification insuffisante des paliers lors de la remise en service.
- ▶ Pour la mise en service et en cours de service, assurez-vous que la conduite d'aspiration est remplie de fluide hydraulique.



Si possible, remplissez la pompe à pistons axiaux à l'aide d'un groupe de remplissage. La pompe à pistons axiaux ne doit pas être entraînée au cours du remplissage,

ATTENTION !**Danger de pollution de l'environnement !**

La pénétration ou le renversement du fluide hydraulique lors du remplissage de la pompe à pistons axiaux est nocif pour l'environnement et peut entraîner une pollution des nappes souterraines.

- ▶ Lors du remplissage ou de la vidange du fluide hydraulique, placez toujours un bac de récupération sous la pompe à pistons axiaux.
- ▶ Respectez les indications de la fiche technique de sécurité du fluide hydraulique ainsi que les prescriptions du fabricant de l'installation.

1. Remplissez et purgez l'unité à pistons axiaux par les raccords correspondants, voir le chapitre « 6.3 Position de montage ». Les conduites hydrauliques de l'installation doivent également être remplies.
2. Testez le sens de rotation du moteur d'entraînement. Pour cela, faites tourner le moteur d'entraînement brièvement à très faible vitesse de rotation (impulsion). Assurez-vous que le sens de rotation de la pompe à pistons axiaux correspond à la valeur indiquée sur la plaque d'identité, voir le chapitre « 4.3 Identification du produit », Fig. 4 : Plaque d'identité.
3. Faites fonctionner la pompe à pistons axiaux à faible vitesse de rotation (régime du démarreur avec les moteurs thermiques ou mode impulsif avec les moteurs électriques) jusqu'à ce que le circuit de la pompe soit entièrement rempli ou purgé. À des fins de contrôle, évacuez le fluide hydraulique au niveau du raccord de drainage pour le modèle à circuit fermé et attendez qu'il sorte sans inclusion d'air.
4. Assurez-vous que tous les raccords sont montés sur la tuyauterie ou obturés conformément au schéma d'ensemble.

7.1.2 Contrôle de l'alimentation en fluide hydraulique

La pompe à pistons axiaux doit être constamment et suffisamment remplie de fluide hydraulique. Il est donc indispensable de s'assurer de l'alimentation en fluide hydraulique au début de la mise en service.

Si vous contrôlez l'alimentation en fluide hydraulique, vérifiez en permanence le niveau sonore et le niveau du fluide hydraulique dans le réservoir. Si la pompe à pistons axiaux devient plus bruyante (cavitation) ou si du liquide de fuite avec le modèle à circuit fermé sort avec des bulles, cela indique que la pompe à pistons axiaux n'est pas suffisamment alimentée en fluide hydraulique.

Le chapitre « 14 Recherche des pannes et dépannage » contient des conseils sur la recherche des pannes.

Pour contrôler l'alimentation en fluide hydraulique :

1. Laissez tourner le moteur d'entraînement à très faible régime. La pompe à pistons axiaux doit tourner sans charge. Vérifiez l'absence de fuites et de bruits.
2. Sur le modèle à circuit fermé, vérifiez en même temps la conduite de drainage de la pompe à pistons axiaux. Le liquide de fuite doit sortir sans inclusion d'air.
3. Augmentez la charge et vérifiez si la pression de service augmente comme prévu.
4. Vérifiez la pression de remplissage sur le raccord de service ou sur le raccord « S » de la pompe à pistons axiaux. La valeur admissible est indiquée dans la fiche technique RF 94010.
5. Vérifiez avec une pression maximale sur le modèle à circuit fermé la pression de drainage sur le raccord connecté « T₁ » ou « T₂ ». La valeur admissible est indiquée dans la fiche technique RF 94010.

7.1.3 Contrôle du fonctionnement

AVERTISSEMENT!



Risque de blessures en cas de machine ou installation raccordée de manière non conforme !

Une inversion des raccords conduit à des dysfonctionnements et peut par là-même mettre en danger des personnes et des installations.

- ▶ Lors du raccordement des composants hydrauliques, veillez à utiliser la tuyauterie prévue dans le schéma hydraulique du fabricant de la machine ou de l'installation.

Après avoir contrôlé l'alimentation du fluide hydraulique, vous devez effectuer un test de fonctionnement de la machine ou de l'installation. Ce test de fonctionnement doit se faire conformément aux indications du fabricant de la machine ou de l'installation.

- ▶ Contrôlez en particulier si la pompe à pistons axiaux établit une pression après le démarrage du moteur d'entraînement et si la pression du carter n'augmente pas de façon inadmissible.
- ▶ Démontez si nécessaire le manomètre et obturez hermétiquement les raccords.

Le bon fonctionnement de la pompe à pistons axiaux est vérifié avant la livraison en fonction des caractéristiques techniques. Au cours de la mise en service, il faut s'assurer que la pompe à pistons axiaux a bien été montée dans la machine ou l'installation conformément aux plans.

7.1.4 Rinçage

Rexroth recommande d'effectuer un rinçage de l'ensemble de l'installation pour retirer les particules étrangères.



La pompe à pistons axiaux doit tourner sans charge au cours du rinçage. Le rinçage peut être réalisé, par exemple, au moyen d'un groupe de rinçage supplémentaire. Respectez les valeurs du fabricant du groupe de rinçage pour connaître la procédure exacte à suivre pour exécuter le rinçage.

7.2 Remise en service après arrêt

Selon les conditions de montage et d'environnement, des modifications peuvent se produire dans l'installation, rendant nécessaire une remise en service.

Les critères suivants peuvent rendre entre autres une remise en service nécessaire :

- Présence d'air dans le système hydraulique
 - Présence d'eau dans le système hydraulique
 - Fluide hydraulique ancien
 - Autres encrassements
- ▶ Lors d'une remise en service, procédez comme décrit au chapitre 7.1 « Première mise en service ».

7.3 Phase de démarrage

Les paliers et les surfaces coulissantes sont soumis à un processus de rodage. Le frottement plus élevé au début de la phase de démarrage provoque un dégagement plus élevé de chaleur, qui diminue au fil des heures de fonctionnement. Tant que la phase de démarrage d'une durée d'environ 10 heures de fonctionnement n'est pas terminée, le rendement volumétrique, mécanique et hydraulique est également plus élevé.

ATTENTION !**Danger d'endommagement en cas de viscosité trop faible !**

Avec l'augmentation de température du fluide hydraulique pendant la phase de démarrage, la viscosité peut atteindre une plage inadmissible.

- ▶ Surveillez la température de service pendant la phase de démarrage.
 - ▶ Réduisez la charge (pression, vitesse de rotation) de la pompe à pistons axiaux en cas d'apparition de températures de service et/ou de viscosité inadmissibles.
-

8 Fonctionnement

N'utilisez le produit que dans la plage de puissance stipulée dans les caractéristiques techniques. Le fabricant de la machine ou de l'installation est responsable de l'étude du système hydraulique et de sa commande.

8.3.1 Ajustage du volume de déplacement

En tournant le volant, le volume de déplacement est réglé en continu dans la plage de V_{g0} à V_{gmax} . Tourner le volant dans le sens horaire provoque une réduction du volume de déplacement. Tourner le volant dans le sens antihoraire produit un agrandissement du volume de déplacement.

Un dispositif de serrage standard empêche tout réglage involontaire. Un affichage de la consigne de précision est intégré sur le volant. Pour obtenir plus d'informations à ce propos, consultez le chapitre « 4 Description du produit ».

Aucun autre réglage ou modification n'est nécessaire.

9 Entretien et remise en état

9.1 Nettoyage et entretien

ATTENTION !



Endommagement de la surface par un solvant et un nettoyant agressif !

Les nettoyants agressifs peuvent endommager les joints de la pompe à pistons axiaux et réduisent leur durée de vie.

- ▶ Évitez d'utiliser des solvants ou des nettoyants agressifs.
- ▶ En cas d'utilisation de dissolvants ou de produits de nettoyage, il convient de tester au préalable leur compatibilité ou de clarifier ce point avec le personnel de service.

ATTENTION !



Endommagement de l'hydraulique et des joints d'étanchéité !

La pression de l'eau d'un nettoyeur haute pression peut endommager les joints d'étanchéité de la pompe à pistons axiaux.

- ▶ N'orientez jamais le jet de l'appareil de lavage directement sur les éléments sensibles, par ex. le joint d'arbre.

Pour le nettoyage et l'entretien de la pompe à pistons axiaux, respectez les points suivants :

- ▶ Obturez tous les orifices à l'aide d'un bouchon/dispositif protecteur.
- ▶ Vérifiez l'étanchéité des raccords, afin qu'aucune humidité ne puisse pénétrer dans la pompe à pistons axiaux lors du nettoyage.
- ▶ Nettoyez la pompe à pistons axiaux exclusivement à l'aide d'un produit de nettoyage éprouvé.
- ▶ Retirez la saleté grossière externe et conservez les éléments constitutifs sensibles dans un état de propreté.

9.2 Inspection

Rexroth recommande de contrôler régulièrement le circuit hydraulique et la pompe à pistons axiaux, et de conserver la trace des conditions d'utilisation suivantes de façon à assurer la longévité et fiabilité de la pompe à pistons axiaux :

Tableau 7: Plan d'inspection

Travaux à effectuer		Intervalle
Installation hydraulique	Contrôler le niveau du fluide hydraulique dans le réservoir.	en continu
	Contrôler la température de service (état de charge comparable).	1 fois/semaine
	Réaliser une analyse du fluide hydraulique : viscosité, vieillissement, encrassement	selon les indications du fabricant du fluide hydraulique
Machine à pistons axiaux	Contrôler le niveau du liquide de blocage	en continu
	Contrôler l'absence de fuite externe sur la pompe à pistons axiaux. Une détection prématurée des pertes de fluide hydraulique permet d'identifier et d'éliminer plus facilement les défauts sur la machine ou l'installation. C'est pourquoi Rexroth recommande de toujours tenir la pompe à pistons axiaux ou l'installation très propre.	1 fois/jour
	Contrôler le développement de bruits sur la pompe à pistons axiaux.	1 fois/jour
	Contrôler la bonne fixation des éléments de fixation. Vérifier tous les éléments de fixation après avoir arrêté, chuté la pression et laissé refroidir l'installation.	1 fois/mois

9.3 Maintenance

La pompe à pistons axiaux est facile d'entretien lorsque vous l'utilisez de manière conforme.

Des modifications du débit de fuite sont le signe d'une usure de la pompe à pistons axiaux. C'est pourquoi nous vous recommandons de mesurer le débit de fuite à intervalles réguliers sur le modèle à circuit fermé, et d'en conserver la trace dans un rapport. Une usure précoce de la pompe à pistons axiaux pourra ainsi être détectée au plus tôt et les causes être rapidement supprimées.

9.4 Remise en état

Rexroth vous propose une offre de service complète pour la remise en état des pompes à pistons axiaux Rexroth.

La remise en état de la pompe à pistons axiaux ne doit être réalisée que par du personnel autorisé, formé et instruit.

- Pour la remise en état des pompes à pistons axiaux Rexroth, veuillez utiliser exclusivement des pièces de rechange originales de Rexroth.
- Renvoyez au service Rexroth uniquement des pompes à pistons axiaux entièrement vidées et nettoyées.

Les sous-ensembles pré-montés d'origine Rexroth, dont les pièces ont été contrôlées, permettent de réussir les réparations en minimisant le temps nécessaire.

9.5 Pièces de Rechange

ATTENTION !**Danger d'endommagement corporel et matériel en cas de pièces de rechange défectueuses !**

Les pièces de rechange qui ne remplissent pas les exigences techniques fixées par Rexroth peuvent engendrer des blessures ou des dommages matériels.

- Utilisez des pièces de rechange originales de Rexroth.

Les nomenclatures des pièces de rechange des pompes à pistons axiaux sont spécifiques à chaque commande. Lors de la commande de pièces de rechange, veuillez indiquer les numéros de matériel et de série de la pompe à pistons axiaux, ainsi que les numéros de matériel des pièces de rechange.

Pour toute question sur les pièces de rechange, contactez votre service Rexroth ou le service après-vente du fabricant de la pompe à pistons axiaux.



L'obligation de fourniture de pièces de rechange par Rexroth ne s'applique qu'au fabricant de l'appareil ou de l'installation.

Bosch Rexroth AG
Glockeraustraße 4
89275 Elchingen, Allemagne
Tel.+49 (0) 73 08 82-0
Fax +49 (0) 73 08 72 74
service.elchingen@boschrexroth.de

Les adresses de nos filiales à l'étranger sont disponibles à l'adresse
www.boschrexroth.com/adressen

10 Mise hors service

La pompe à pistons axiaux est un composant qui ne doit pas être mis hors service. C'est pourquoi ce chapitre ne contient aucune information.

Le démontage et le remplacement de votre pompe à pistons axiaux sont décrits au chapitre 11 « Démontage et remplacement ».

11 Démontage et remplacement

11.1 Outillage nécessaire

Le démontage peut être effectué avec des outils standard. Aucun outil spécifique n'est nécessaire.

11.2 Préparation du démontage

AVERTISSEMENT !**Danger de blessure en cas de démontage sous pression !**

Si vous n'arrêtez pas la pression avant de commencer le démontage, vous risquez de vous blesser ou d'endommager le produit ou des parties de l'installation.

► Assurez-vous que les parties de l'installation concernées sont dépressurisées.

1. Mettez hors service l'ensemble de l'installation en suivant ce qui est précisé dans les instructions de service de la machine ou de l'installation.
2. Laissez chuter la pression du système hydraulique conformément aux indications du fabricant de la machine ou de l'installation.

11.3 Procédure de démontage

Pour démonter la pompe à pistons axiaux, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que le système hydraulique n'est plus sous pression.
2. Contrôlez si la pompe à pistons axiaux est assez refroidie pour pouvoir la démonter sans danger.
3. Pour cela, placez un bac de récupération sous la pompe à pistons axiaux pour récupérer le fluide hydraulique qui pourrait s'échapper.

AVERTISSEMENT !**Danger d'intoxication et de blessure !**

Le contact avec les fluides hydrauliques peut provoquer de graves problèmes de santé (par ex. blessures oculaires, lésions de la peau, empoisonnement par inhalation).

- Portez des gants de protection, lunettes de protection et vêtements de travail adaptés.
 - Si du fluide hydraulique parvient malgré tout dans les yeux ou pénètre dans la peau, consultez immédiatement un médecin.
 - Respectez absolument les consignes de sécurité du fabricant du fluide hydraulique lorsque vous manipulez des fluides hydrauliques.
-

ATTENTION !**Danger de pollution de l'environnement !**

La pénétration ou le renversement du fluide hydraulique lors du démontage de la pompe à pistons axiaux est nocif pour l'environnement et peut entraîner une pollution des nappes souterraines.

- ▶ Lors de la vidange du fluide hydraulique, placez toujours un bac de récupération sous la pompe à pistons axiaux.
- ▶ Respectez les indications de la fiche technique de sécurité du fluide hydraulique ainsi que les prescriptions du fabricant de l'installation.

4. Détachez les conduites et recueillez le fluide hydraulique sortant dans un récipient.
5. Démontez la pompe à pistons axiaux. Utilisez pour ce faire un engin de levage adapté.
6. Videz entièrement la pompe à pistons axiaux.
7. Obturez toutes les ouvertures.

11.4 Préparation des composants pour le stockage ou la réutilisation

- ▶ Procédez comme décrit au chapitre « 5.2 Stockage de la pompe à pistons axiaux ».

Élimination

12 Élimination

Lors de l'élimination de la pompe à pistons axiaux, respectez les points suivants :

1. Videz entièrement la pompe à pistons axiaux.
2. Éliminez le fluide hydraulique conformément aux réglementations nationales en vigueur et conformément à la fiche technique de sécurité du fluide hydraulique.
3. Démontez la pompe à pistons axiaux et désassemblez ses différentes parties pour les envoyer au recyclage.
4. Trier selon le matériau :
 - Fonte
 - Acier
 - Métal non ferreux
 - Matériel électrique
 - Plastique
 - Joints

12.1 Protection de l'environnement

Une élimination non respectueuse de la pompe à pistons axiaux, du fluide hydraulique et des emballages entraîne une pollution de l'environnement.

- ▶ Éliminez la pompe à pistons axiaux, le fluide hydraulique et les emballages selon la législation nationale en vigueur dans le pays.
- ▶ Éliminez les restes de fluide hydraulique selon les fiches techniques de sécurité valables pour ces fluides hydrauliques.

13 Extension et modification

Ne modifiez jamais la pompe à pistons axiaux.



La garantie de Rexroth vaut uniquement pour la configuration fournie. La garantie perd toute validité après une modification ou une extension.

14 Recherche des pannes et dépannage

Les tableaux suivants peuvent vous aider à rechercher les pannes. Ces tableaux ne répertorient pas les pannes de façon exhaustive.

D'autres pannes non indiquées ici peuvent également survenir dans la pratique.

14.1 Marche à suivre pour la recherche des pannes

- ▶ Même si vous êtes pressé, procédez de manière systématique et ciblée. Si vous démontez la pompe ou que vous modifiez les réglages de façon irréfléchie et aléatoire, vous risquez ensuite de ne plus pouvoir savoir d'où provient la panne.
- ▶ Obtenez une vue d'ensemble des fonctions du produit en conjonction avec l'ensemble de l'installation.
- ▶ Essayez de voir si avant la panne, le produit a fourni la fonction requise dans l'ensemble de l'installation.
- ▶ Essayez de répertorier les modifications apportées à l'ensemble de l'installation intégrant le produit :
 - Les conditions d'utilisation/le domaine d'utilisation du produit ont-ils été modifiés ?
 - Des modifications (par ex. adaptations) ou réparations ont-elles été apportées à l'ensemble du système (machine/installation, électricité, commande) ou au produit ? Si oui, lesquelles ?
 - Le fluide hydraulique a-t-il été modifié ?
 - Le produit et la machine ont-ils été utilisés de manière conforme ?
 - Comment la panne s'est-elle manifestée ?
- ▶ Représentez-vous clairement l'origine de la panne. Interrogez le cas échéant l'opérateur ou le machiniste.
- ▶ Si vous ne parvenez pas à réparer la panne survenue, contactez-nous à l'une de nos adresses disponibles sur le site www.boschrexroth.com/adressen .

Recherche des pannes et dépannage

14.2 Tableau des pannes

Tableau 8: Tableau des pannes de la pompe à cylindrée variable A7VK

Panne	Cause possible	Remède
Bruits inhabituels	Le régime d'entraînement est trop élevé.	Fabricant de la machine ou de l'installation.
	Mauvais sens de rotation.	Respecter le sens de rotation correct.
	Conditions d'aspiration insuffisantes, par ex. air dans la conduite d'aspiration, diamètre insuffisant de la conduite d'aspiration, viscosité trop élevée du fluide hydraulique, pression de remplissage trop faible, corps étranger dans la conduite d'aspiration.	Fabricant de la machine ou de l'installation (par ex. optimiser les conditions d'aspiration, utiliser le fluide hydraulique approprié).
		Vider entièrement la pompe à pistons axiaux, remplir la conduite d'aspiration avec du fluide hydraulique.
		Retirer les corps étrangers de la conduite d'aspiration.
	Fixation non conforme de la pompe à pistons axiaux.	Vérifier que la fixation de la pompe à pistons axiaux est conforme aux indications du fabricant de la machine ou de l'installation. Respecter les couples de serrage.
	Fixation non conforme des accessoires, par ex. accouplement et conduites hydrauliques.	Fixer les accessoires en respectant les indications du fabricant d'accessoires ou d'accouplements.
	Dysfonctionnement du limiteur de pression de la pompe à pistons axiaux (pression de gavage, haute pression).	Purger la pompe à pistons axiaux Vérifier la viscosité du fluide hydraulique Contacter le service Rexroth.
Débit nul ou trop faible	Dommages mécaniques de la pompe à pistons axiaux (par ex. dommages de stockage).	Changer de pompe à pistons axiaux, contacter le service Rexroth.
	Dysfonctionnement de l'entraînement mécanique (par ex. accouplement défectueux).	Fabricant de la machine ou de l'installation.
	Le régime d'entraînement est trop faible.	Fabricant de la machine ou de l'installation.
	Conditions d'aspiration insuffisantes, par ex. air dans la conduite d'aspiration, diamètre insuffisant de la conduite d'aspiration, viscosité trop élevée du fluide hydraulique, pression de remplissage trop faible, corps étranger dans la conduite d'aspiration.	Fabricant de la machine ou de l'installation (par ex. optimiser les conditions d'aspiration, utiliser le fluide hydraulique approprié).
		Vider entièrement la pompe à pistons axiaux, remplir la conduite d'aspiration avec du fluide hydraulique.
		Retirer les corps étrangers de la conduite d'aspiration.
	Plage de viscosité non optimale du fluide hydraulique.	Utiliser un fluide hydraulique approprié (fabricant de la machine ou de l'installation).
	Dispositif de réglage manuel mal réglé.	Vérifier le réglage du volant et de l'affichage de la consigne de précision. Serrer le levier de blocage.
	La valeur de l'indicateur de réglage de précision ne correspond pas.	Vérifier la valeur de l'indicateur de réglage de précision, en cas de rotation dans le sens antihoraire, la butée doit revenir sur « 0 ».
	Dysfonction du dispositif de réglage de la pompe à pistons axiaux.	Contacter le service Rexroth.
	Usure de la pompe à pistons axiaux.	Changer de pompe à pistons axiaux, contacter le service Rexroth.
	Dommages mécaniques de la pompe à pistons axiaux.	Changer de pompe à pistons axiaux, contacter le service Rexroth.

Recherche des pannes et dépannage

Tableau 8: Tableau des pannes de la pompe à cylindrée variable A7VK

Panne	Cause possible	Remède
Pression nulle ou trop faible	Dysfonctionnement de l'entraînement mécanique (par ex. accouplement défectueux).	Fabricant de la machine ou de l'installation.
	Puissance d'entraînement trop faible.	Fabricant de la machine ou de l'installation.
	Conditions d'aspiration insuffisantes, par ex. air dans la conduite d'aspiration, diamètre insuffisant de la conduite d'aspiration, viscosité trop élevée du fluide hydraulique, pression de remplissage trop faible, corps étranger dans la conduite d'aspiration.	Fabricant de la machine ou de l'installation (par ex. optimiser les conditions d'aspiration, utiliser le fluide hydraulique approprié).
		Vider entièrement la pompe à pistons axiaux, remplir la conduite d'aspiration avec du fluide hydraulique.
		Retirer les corps étrangers de la conduite d'aspiration.
	Plage de viscosité non optimale du fluide hydraulique.	Utiliser un fluide hydraulique approprié (fabricant de la machine ou de l'installation).
	Dispositif de réglage manuel mal réglé.	Vérifier le réglage du volant et de l'affichage de la consigne de précision. Serrer le levier de blocage.
	La valeur de l'indicateur de réglage de précision ne correspond pas.	Vérifier la valeur de l'indicateur de réglage de précision, en cas de rotation dans le sens antihoraire, la butée doit revenir sur « 0 ».
	Dysfonction du dispositif de réglage de la pompe à pistons axiaux.	Contacter le service Rexroth.
	Usure de la pompe à pistons axiaux.	Changer de pompe à pistons axiaux, contacter le service Rexroth.
	Dommages mécaniques de la pompe à pistons axiaux (par ex. dommages de stockage).	Changer de pompe à pistons axiaux, contacter le service Rexroth.
Unité de sortie défectueuse (par ex. vérin ou moteur hydraulique).	Fabricant de la machine ou de l'installation.	
Variations du débit volumétrique/de la pression	Pompe à pistons axiaux non purgée ou insuffisamment purgée.	Purger entièrement la pompe à pistons axiaux.
	Conditions d'aspiration insuffisantes, par ex. air dans la conduite d'aspiration, diamètre insuffisant de la conduite d'aspiration, viscosité trop élevée du fluide hydraulique, pression de remplissage trop faible, corps étranger dans la conduite d'aspiration.	Fabricant de la machine ou de l'installation (par ex. optimiser les conditions d'aspiration, utiliser le fluide hydraulique approprié).
		Vider entièrement la pompe à pistons axiaux, remplir la conduite d'aspiration avec du fluide hydraulique.
		Retirer les corps étrangers de la conduite d'aspiration.
Température trop élevée du fluide hydraulique	Température d'entrée trop élevée sur la pompe à pistons axiaux.	Fabricant de la machine ou de l'installation : vérifier l'installation, par ex. dysfonctionnement du refroidisseur, trop peu de fluide hydraulique dans le réservoir.
	Dysfonction du régulateur de pression (par ex. limiteur haute pression).	Contacter le service Rexroth.
	Usure de la pompe à pistons axiaux.	Changer de pompe à pistons axiaux, contacter le service Rexroth.
Instabilité/vibrations	Valeur de consigne instable.	Fabricant de la machine ou de l'installation.
	Résonances dans la conduite de drainage.	Fabricant de la machine ou de l'installation.
	Dysfonction du dispositif de réglage.	Contacter le service Rexroth.

15 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques de votre pompe à pistons axiaux se trouvent dans la fiche technique RF 94010.

Cette fiche technique est disponible sur Internet à l'adresse

www.boschrexroth.com/industrial-hydraulics-catalog

Vous trouverez les caractéristiques techniques prééglées de votre pompe à pistons axiaux dans la confirmation de la commande.

16 Annexe

16.1 Adresses

Les adresses de nos filiales à l'étranger sont disponibles sur

www.boschrexroth.com/adressen

17 Index

A

Abréviations 4
Adresses 42
Annexe 42
Avertissements 6

B

Boulon à œillet 14

C

Caractéristiques techniques 42
Conditions de montage 17

D

Déballage 17
Démontage 36
Dépannage 39
Dimensions 21
Documentation 4

E

Élimination 38
Engin de levage 13
Entretien 34

F

Finition du
montage 22
Fluide hydraulique 30
Fonctionnement
Dispositif limiteur de haute pression
11
Indicateur de réglage de précision
11
Pompe 11
Réglage 11

I

Indicateur de réglage de précision 11

M

Maintenance 35
Mise hors service 36
Modification 38
Montage 17, 20
Avec accouplement 21
Préparation 20
Remarques générales 21
Sur un moteur d'entraînement 22

P

Pièces de Rechange 35
Poids 13
Position de montage 19
Préparation
du démontage 36
Procédure
de démontage 36
Programme d'inspection 34
Protection de l'environnement 38

R

Raccordement
hydraulique 24
Recherche des pannes 39
Remise en état 35
Remplacement 36
Remplissage 30
Rinçage 32

S

Stockage 15

T

Tableau des pannes 40
Transport 13
Avec un engin de levage 14

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Pompes à pistons axiaux
Glockeraustraße 4
89275 Elchingen, Allemagne
Tél. +49 (0) 73 08-82-0
Télécopie +49 (0) 73 08-72 74
info.brm-ak@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com/brm