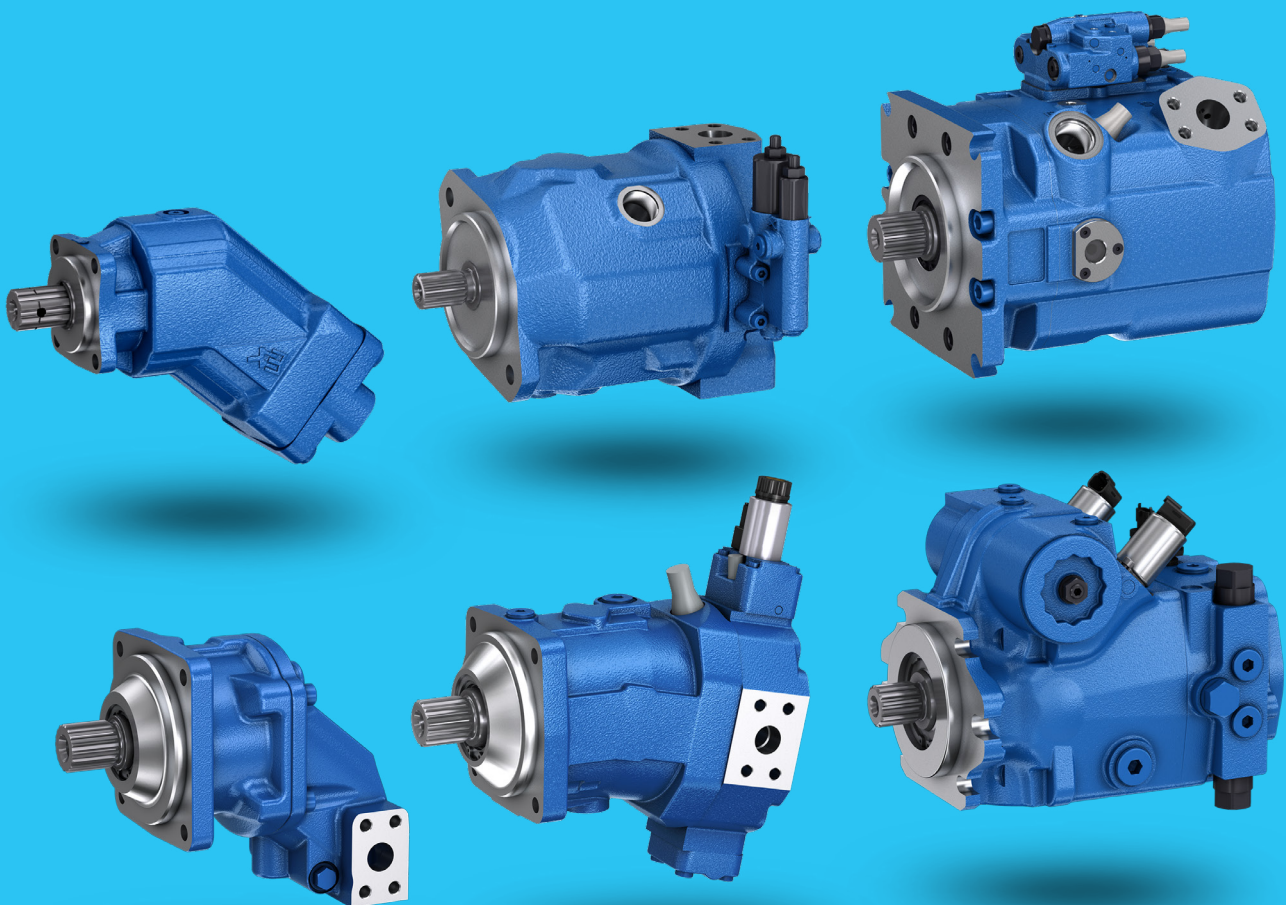


Manuel d'utilisation général pour unités à pistons axiaux



© Bosch Rexroth AG 2021. Tous droits réservés, notamment tous les actes de cession, d'exploitation, de reproduction, d'adaptation, d'édition, de distribution, ainsi que les demandes d'enregistrements de droits de propriété industrielle.

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 personnelles. Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.

La configuration illustrée 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.

BG: Използването на този продукт може да се извърши едва тогава, когато разполагате с това упътване за употреба в разбираема за Вас версия на езика и сте разбрали неговото съдържание. Ако това не е така, обърнете се към Вашия партньор Bosch Rexroth или към компетентен сервиз. Ще го намерите в www.boschrexroth.com.

CS: Tento výrobek se smí používat jedině tehdy, máte-li k dispozici tento návod k obsluze v pro vás srozumitelné jazykové verzi a rozumíte-li celému jeho obsahu. Pokud tomu tak není, obraťte se na svou kontaktní osobu u firmy Bosch Rexroth nebo na příslušné servisní středisko. To naleznete také na internetové adrese www.boschrexroth.com.

DA: Dette produkt må ikke anvendes, før du har modtaget og læst driftsvejledningen på et for dig forståeligt sprog og har forstået indholdet. Hvis det ikke er tilfældet, bedes du kontakte din kontaktperson hos Bosch Rexroth eller den ansvarlige kundeserviceafdeling. Den kan du finde på hjemmesiden www.boschrexroth.com.

DE: Die Verwendung dieses Produkts darf erst dann erfolgen, wenn Sie diese Betriebsanleitung in einer für Sie verständlichen Sprachversion vorliegen und den Inhalt verstanden haben. Ist dies nicht der Fall, wenden Sie sich bitte an Ihren Bosch Rexroth Ansprechpartner oder die zuständige Servicestelle. Diese finden Sie auch unter www.boschrexroth.com.

EL: Η χρήση αυτού του προϊόντος επιτρέπεται μόνο, εάν διαθέτετε τις παρούσες οδηγίες χρήσης σε κατανοητή γλώσσα και εφόσον έχετε κατανοήσει το περιεχόμενό τους. Εάν δεν πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, απευθυνθείτε στους κατά τόπους αντιπροσώπους της Bosch Rexroth ή σε κάποιο εξουσιοδοτημένο σέρβις. Για τα σχετικά στοιχεία επισκεφτείτε την ιστοσελίδα www.boschrexroth.com.

EN: This product may only be used if these operating instructions are available to you in a language version that you can understand and if you have understood its content. If this is not the case, please contact your Bosch Rexroth contact partner or the responsible service point. You can also find them under www.boschrexroth.com.

ES: Este producto únicamente podrá utilizarse cuando disponga de las instrucciones de servicio en un idioma que entienda y haya entendido su contenido. En caso contrario, diríjase a su persona de contacto de Bosch Rexroth o al servicio técnico competente, que podrá encontrar también en la dirección www.boschrexroth.com.

ET: Toodet tohib kasutada ainult siis, kui teil on olemas teie jaoks arusaadavas keeles kasutusjuhend ja te saate selle sisust aru. Kui see nii ei ole, pöörduge oma Bosch Rexrothi esindaja või vastava teeninduse poole. Nende kontaktandmed leiate aadressilt www.boschrexroth.com.

FI: Älä käytä tuotetta ennen kuin olet saanut käyttöohjeen omalla kielelläsi ja ymmärrät sen sisällön. Ota muussa tapauksessa yhteyttä Bosch Rexroth -yhteyshenkilöösi tai valtuutettuun huoltoliikkeeseen. Yhteystiedot löydät osoitteesta www.boschrexroth.com.

FR: Ce produit ne doit être utilisé que lorsque vous disposez des présentes instructions de service en une version linguistique que vous comprenez et que vous avez compris son contenu. Si cela n'est pas le cas, veuillez vous adresser à votre interlocuteur Bosch Rexroth ou au service compétent. Vous trouvez les coordonnées également sur le site www.boschrexroth.com.

HU: A terméket csak akkor szabad használni, ha ez a kezelési útmutató rendelkezésre áll az Ön számára érthető egyik nyelven, és megértette annak tartalmát. Egyéb esetben forduljon a Bosch Rexroth kapcsolattartójához vagy az illetékes szervizhez. Ezeket is megtalálja az alábbi címen: www.boschrexroth.com.

IT: Questo prodotto può essere impiegato solo se si dispone del presente manuale d'uso in una lingua conosciuta e se ne è stato compreso il contenuto. In caso contrario rivolgersi al referente Bosch Rexroth o al punto di assistenza competente. Questi sono anche riportati sul sito www.boschrexroth.com.

LT: Naudoti šį produktą leidžiama tik turint šią vartotojo instrukciją Jums suprantama kalba ir jei supratote jos turinį. Jei instrukcijos nesuprantate, prašome kreiptis į savo Bosch Rexroth konsultantą arba atsakingą aptarnavimo tarnybą. Informaciją apie juos rasite adresu www.boschrexroth.com.

LV: Šo ierīci drīkst lietot tikai tad, ja šī ekspluatācijas instrukcija Jums ir pieejama kādā jums saprotamā valodā un Jūs esat izpratis tās saturu. Pretējā gadījumā lūdzam vērsties pie attiecīgās „Bosch Rexroth” kontaktpersonas vai kompetentā servisa dienestā. Nepieciešamā informācija ir pieejama arī mūsu mājas lapā internetā www.boschrexroth.com.

NL: U mag het product pas gebruiken, als deze bedieningshandleiding voor u beschikbaar is in een voor u begrijpelijke taal en als u de inhoud daarvan begrepen heeft. Is dit niet het geval, neem dan a.u.b. contact op met uw Bosch Rexroth contactpersoon of de servicepartner. Deze vindt u ook op www.boschrexroth.com.

NO: Dette produktet må ikke brukes før du har mottatt denne bruksanvisningen på et språk som du forstår, og du har forstått innholdet. Hvis dette ikke er tilfellet, ta kontakt med din kontaktperson hos Bosch Rexroth eller den ansvarlige kundeserviceavdelingen. Disse finner du også på www.boschrexroth.com.

PL: Przed przystąpieniem do eksploatacji niniejszego produktu należy zapoznać się z instrukcją obsługi w Państwa wersji językowej. W przypadku, gdy nie dołączono instrukcji w danym języku, należy zwrócić się z zapytaniem do osoby kontaktowej Bosch Rexroth lub do odpowiedniego punktu obsługi. Listę takich punktów można znaleźć na stronie www.boschrexroth.com.

PT: Este produto só pode ser utilizado se o manual de instruções estiver disponível em um idioma compreensível para você e se você tiver compreendido o conteúdo do mesmo. Se esse não for o caso, entre em contato com o seu representante da Bosch Rexroth ou com a assistência técnica. Encontre-os em www.boschrexroth.com

RO: Aveți voie să utilizați acest produs, doar după ce ați primit acest manual de utilizare într-o versiune de limbă inteligibilă pentru dumneavoastră și ați înțeles conținutul său. Dacă aceste condiții nu sunt îndeplinite, adresați-vă persoanei dumneavoastră de contact de la Bosch Rexroth sau la service-ul Bosch Rexroth competent. Găsiți aceste service-uri la www.boschrexroth.com

RU: Использование данного продукта разрешается только после получения Вами настоящего руководства по эксплуатации на русском языке и его внимательного изучения. Если у Вас нет руководства по эксплуатации, обратитесь, пожалуйста, к ответственному за Ваш регион представителю Bosch Rexroth или в соответствующий сервисный центр. Оно также находится на сайте www.boschrexroth.com.

SK: Tento výrobok sa smie používať až vtedy, keď ste dostali tento návod na prevádzku k dispozícii v pre vás zrozumiteľnej jazykovej mutácii a obsahu ste porozumeli. V opačnom prípade sa, prosím, obráťte na vašu kontaktnú osobu v Bosch Rexroth alebo na zodpovedné servisné miesto. Nájdete ich tiež na www.boschrexroth.com.

SL: Z uporabo tega izdelka lahko pričnete šele, ko ste prebrali ta navodila za uporabo v vam razumljivem jeziku in razumeli njihovo vsebino. Če navodila za uporabo niso na voljo v vašem jeziku, vas prosimo, da se obrnete na kontaktno osebo podjetja Bosch Rexroth oz. pooblaščen servis. Te lahko najdete tudi na www.boschrexroth.com.

SV: Denna produkt får inte användas förrän du har mottagit en bruksanvisning på ett språk som du förstår och sedan har läst och förstått innehållet i. Om detta inte är fallet ber vi dig kontakta din kontaktperson på Bosch Rexroth eller ansvarig kundservice. Dessa hittar du också på www.boschrexroth.com.

ZH: 使用该产品前，请您确保已拥有一份您所熟悉语言版本的使用说明书并已理解其内容。如果尚未拥有，请向博世力士乐合作伙伴或相关服务部门索取，也可登录 www.boschrexroth.com 下载。

Sommaire

1	A propos de cette documentation	7
1.1	Validité de la documentation	7
1.2	Documentations nécessaires et complémentaires	7
1.3	Représentation des informations	8
1.3.1	Consignes de sécurité	8
1.3.2	Symboles	9
1.3.3	Désignations	9
1.3.4	Abréviations	10
2	Consignes de sécurité	11
2.1	A propos de ce chapitre	11
2.2	Utilisation conforme	11
2.3	Utilisation non conforme	12
2.4	Qualification du personnel	12
2.5	Remarques de sécurité générales	13
2.6	Consignes de sécurité spécifiques	14
2.7	Équipement de protection individuelle	18
3	Remarques générales sur les dommages matériels et les dommages sur le produit.....	19
4	Fourniture	22
5	A propos de ce produit	23
5.1	Description des performances	23
5.2	Description du produit	23
5.3	Identification du produit	23
6	Transport et stockage.....	24
6.1	Transport de l'unité à pistons axiaux	24
6.1.1	Transport manuel	24
6.1.2	Transport avec un engin de levage	25
6.2	Stockage de l'unité à pistons axiaux	26
7	Montage	29
7.1	Déballage	29
7.2	Conditions de montage	29
7.3	Position de montage	31
7.3.1	Montage sous réservoir (standard)	31
7.3.2	Montage dans réservoir	31
7.3.3	Montage sur réservoir	31
7.4	Montage de l'unité à pistons axiaux	32
7.4.1	Préparation	32
7.4.2	Dimensions	32
7.4.3	Consignes générales	33
7.4.4	Montage avec accouplement	33
7.4.5	Montage sur un engrenage	34
7.4.6	Montage avec arbre articulé	34
7.4.7	Fin du montage	35
7.4.8	Raccordement hydraulique de l'unité à pistons axiaux	36
7.4.9	Raccordement électrique de l'unité à pistons axiaux	40
7.5	Rinçage	41

8	Mise en service	42
8.1	Première mise en service	42
8.1.1	Remplissage de l'unité à pistons axiaux	42
8.1.2	Contrôle de l'alimentation en fluide hydraulique.....	44
8.1.3	Essai de fonctionnement.....	44
8.2	Phase de démarrage.....	45
8.3	Remise en service après un arrêt	45
9	Fonctionnement	46
10	Entretien et remise en état	47
10.1	Nettoyage et entretien.....	47
10.2	Inspection	48
10.3	Maintenance.....	48
10.4	Remise en état	49
10.5	Pièces de rechange	49
11	Démontage et remplacement	50
11.1	Outillage nécessaire.....	50
11.2	Préparation du démontage.....	50
11.3	Procédure de démontage	50
11.4	Préparation des composants pour le stockage ou la réutilisation.....	50
12	Élimination.....	51
13	Extension et transformation.....	51
14	Recherche des pannes et dépannage	52
14.1	Marche à suivre pour la recherche des pannes.....	52
14.2	Tableau de dépannage pour les pompes à pistons axiaux.....	53
14.3	Tableau de dépannage pour les moteurs à pistons axiaux.....	57
15	Caractéristiques techniques.....	59
16	Manuels d'utilisation spécifiques.....	60
17	Index	62

1 A propos de cette documentation

1.1 Validité de la documentation

Cette documentation concerne les produits suivants :

unités à pistons axiaux de Bosch Rexroth, dont :

- pompes à pistons axiaux,
- moteurs à pistons axiaux.

Cette documentation s'adresse aux fabricants de machines / d'installations, aux monteurs et aux techniciens SAV.

Cette documentation contient des informations importantes pour transporter, installer, mettre en service, utiliser, entretenir et démonter en toute sécurité et dans les règles de l'art les unités à pistons axiaux et pour éliminer soi-même les défauts simples de manière sûre et conforme.

- Veuillez lire entièrement cette documentation et notamment le chapitre 2 "Consignes de sécurité" à la page 11 et le chapitre 3 "Remarques générales sur les dommages matériels et les dommages sur le produit" à la page 19 avant d'utiliser l'unité à pistons axiaux.

1.2 Documentations nécessaires et complémentaires

- Ne mettez l'unité à pistons axiaux en service que si vous êtes en possession des documentations identifiées par l'icône de livre  et que vous les avez comprises et respectées.

Tableau 1 : Documentations nécessaires et complémentaires

	Titre	Numéro de document	Type de document
	Confirmation de commande Contient les caractéristiques techniques de l'unité à pistons axiaux que vous avez commandée.	–	Confirmation de commande
	Plan d'installation Contient les dimensions extérieures, la totalité des raccordements, et le schéma hydraulique de votre unité à pistons axiaux.	Procurez-vous le plan d'installation auprès de votre interlocuteur compétent chez Bosch Rexroth.	Plan d'installation
	Manuel d'utilisation spécifique Contient des informations spéciales valables pour l'unité à pistons axiaux commandée.	Vous trouverez le manuel d'utilisation spécifique sur Internet, voir chapitre 16 "Manuels d'utilisation spécifiques", à la page 60.	Manuel d'utilisation
	Notice spécifique Contient les caractéristiques techniques admissibles, raccords, dimensions principales et schémas des modèles standard.	Vous trouverez la notice spécifique sur Internet, voir chapitre 15 "Caractéristiques techniques", à la page 59.	Notice
	Schéma d'ensemble de la machine / de l'installation Le schéma hydraulique et le schéma électrique de la machine / de l'installation contiennent les informations sur les raccords hydrauliques et les connexions électriques. Vous avez besoin de ces données pour intégrer l'unité à pistons axiaux dans la machine / l'installation.	Les documents nécessaires vous sont fournis par le fabricant de la machine / de l'installation sur demande.	Schéma de connexion
	Fluides hydrauliques à base d'huiles minérales et d'hydrocarbures apparentés Décrit les exigences auxquelles doit satisfaire un fluide hydraulique à base d'huile minérale et d'hydrocarbures apparentés pour le fonctionnement avec des composants hydrauliques Rexroth et vous assiste dans le choix du fluide hydraulique pour votre système hydraulique.	90220	Notice

Tableau 1 : Documentations nécessaires et complémentaires

	Titre	Numéro de document	Type de document
	Fluides hydrauliques acceptables pour l'environnement Décrit les exigences auxquelles doit satisfaire un fluide hydraulique acceptable pour l'environnement pour le fonctionnement avec des composants hydrauliques Rexroth et vous assiste dans le choix du fluide hydraulique pour votre système hydraulique.	90221	Notice
	Fluides hydrauliques difficilement inflammables, non aqueux (HFDR/HFDU) Décrit les exigences auxquelles doivent satisfaire des fluides hydrauliques difficilement inflammables, non aqueux (HFDR/HFDU) pour le fonctionnement avec des composants hydrauliques Rexroth et vous assiste dans le choix du fluide hydraulique pour votre système hydraulique.	90222	Notice
	Fluides hydrauliques difficilement inflammables – aqueux (HFAE, HFAS, HFB, HFC) Décrit les exigences auxquelles doivent satisfaire les fluides hydrauliques difficilement inflammables aqueux (HFAE, HFAS, HFB, HFC) pour le fonctionnement avec des composants hydrauliques Rexroth et vous assiste dans le choix du fluide hydraulique pour votre installation hydraulique.	90223	Notice
	Unités à pistons axiaux pour le fonctionnement avec des fluides hydrauliques difficilement inflammables – non aqueux, aqueux (HFDR, HFDU, HFA, HFB, HFC) Décrit les exigences auxquelles doivent satisfaire les fluides hydrauliques difficilement inflammables non aqueux et aqueux (HFDR, HFDU, HFA, HFB, HFC) et contient les données techniques pour le fonctionnement avec des composants hydrauliques Rexroth.	90225	Notice
	Liste de notation des fluides Bosch Rexroth pour les composants hydrauliques Rexroth (pompes et moteurs) Contient les fluides hydrauliques évalués comme positifs par Bosch Rexroth.	90245	Notice
	Consignes pour l'utilisation des entraînements hydrostatiques à basses températures Contient des informations supplémentaires relatives à l'utilisation des unités à pistons axiaux Rexroth à basses températures.	90300-03-B	Manuel
	Stockage et conservation des unités à pistons axiaux Contient des informations supplémentaires relatives au stockage et à la conservation.	90312	Notice
	Logiciel d'application BODAS-drive eDA BODAS-drive eDA est une solution logicielle intégrée dans le calculateur Rexroth SRC-eDA1/31 afin de commander la chaîne cinématique hydrostatique des véhicules sur roues.	95316	Notice

1.3 Représentation des informations

Afin de pouvoir travailler de manière sûre et conforme avec votre produit, cette documentation recourt à des consignes de sécurité, des symboles, des termes et des abréviations uniformes. Pour une meilleure compréhension, ces informations sont expliquées aux paragraphes suivants.

1.3.1 Consignes de sécurité

Dans cette documentation, les consignes de sécurité se trouvent au chapitre 2.6 "Consignes de sécurité spécifiques" à la page 14 et au chapitre 3 "Remarques générales sur les dommages matériels et les dommages sur le produit" à la page 19 ainsi que devant une série d'actions ou devant une consigne associée à des dommages corporels ou matériels. Les mesures indiquées pour la prévention des dangers doivent être respectées.

Les consignes de sécurité sont structurées ainsi :

 MENTION D'AVERTISSEMENT
Type et source du danger ! Conséquences en cas de non-respect ► Mesure de prévention du danger

- **Symbole d'avertissement** : attire l'attention sur le danger
- **Mention d'avertissement** : indique le degré du danger
- **Type et origine du danger** : désigne le type et l'origine du danger
- **Conséquences** : décrit les conséquences en cas de non-respect des mesures de prévention
- **Prévention** : indique comment éviter le danger

Tableau 2 : Classes de danger selon ANSI Z535.6

Symbole d'avertissement, mention d'avertissement	Signification
 DANGER	Désigne une situation dangereuse dans laquelle la mort ou de graves blessures vont survenir si elle n'est pas évitée.
 AVERTISSEMENT	Désigne une situation dangereuse dans laquelle la mort ou de graves blessures peuvent survenir si elle n'est pas évitée.
 ATTENTION	Désigne une situation dangereuse dans laquelle des blessures légères à moyennes peuvent survenir si elle n'est pas évitée.
 AVIS	Dommages matériels : le produit ou l'environnement risquent d'être endommagés.

1.3.2 Symboles

Les symboles suivants identifient des remarques non liées à la sécurité tout en facilitant la compréhension de la documentation.

Tableau 3 : Signification des symboles

Symbole	Signification
	En cas de non-respect de cette information, le produit ne pourra pas être utilisé ou exploité de manière optimale.
►	Action individuelle et indépendante
1.	Instruction numérotée : Les chiffres indiquent l'enchaînement des actions.
2.	
3.	

1.3.3 Désignations

Cette documentation utilise les désignations suivantes :

Tableau 4 : Désignations

Désignation	Signification
Bouchon fileté	Vis métallique, résistante à la pression
Bouchon de protection	En plastique, non résistant à la pression, réservé au transport

1.3.4 Abréviations

Cette documentation utilise les abréviations suivantes :

Tableau 5 : Abréviations

Abréviation	Signification
ANSI	L'American National Standards Institute est une organisation qui coordonne le développement des normes volontaires aux États-Unis.
ATEX	Directive européenne sur les atmosphères explosives (Atmosphère explosible)
DIN	Deutsches Institut für Normung (Organisme allemand de normalisation)
HA	Réglage automatique, en fonction de la haute pression
ISO	International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation)
JIS	Japan Industrial Standard
RF	Document Rexroth en langue française
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

2.1 A propos de ce chapitre

L'unité à pistons axiaux a été fabriquée conformément aux règles techniques reconnues. Malgré tout, il y a un risque de dommages corporels et matériels en cas de non-respect de ce chapitre et des consignes de sécurité de cette documentation.

- Veuillez lire attentivement et intégralement cette documentation avant d'utiliser l'unité à pistons axiaux.
- Conservez cette documentation de sorte que tous les utilisateurs puissent y accéder à tout moment.
- Les documentations nécessaires doivent systématiquement accompagner l'unité à pistons axiaux lorsque vous la transmettez à un tiers.

2.2 Utilisation conforme

Les unités à pistons axiaux sont des composants hydrauliques et relèvent ainsi du domaine d'application des machines ou quasi-machines au sens de la directive "Machines" de l'UE 2006/42/CE. Le composant est exclusivement destiné à être installé avec d'autres composants afin de former 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 et que la sécurité de l'installation complète exigée par la directive "Machines" a été établie.

Le produit est destiné à l'utilisation suivante :

Produit	Utilisation
Pompe à pistons axiaux en circuit ouvert	L'unité à pistons axiaux n'est conçue que pour être utilisée en tant que pompe dans des entraînements hydrostatiques à circuit ouvert.
Pompe à pistons axiaux en circuit fermé	L'unité à pistons axiaux n'est conçue que pour fonctionner en tant que pompe dans des entraînements hydrostatiques à circuit fermé.
Pompe d'alimentation en matières plastiques	La pompe à pistons axiaux est uniquement agréée pour l'extraction de composants en polyuréthane (polyols et isocyanates).
Moteur à pistons axiaux	L'unité à pistons axiaux n'est conçue que pour fonctionner en tant que moteur hydraulique dans des entraînements hydrostatiques.

- Respecter les caractéristiques techniques, les conditions d'utilisation et de fonctionnement, et les limites de puissance indiquées sur la notice spécifique et sur la confirmation de commande. Vous trouverez des informations sur les fluides hydrauliques agréés dans la notice spécifique.

L'unité à pistons axiaux est destinée uniquement à l'utilisation professionnelle et non pas à l'utilisation privée.

L'utilisation conforme à l'usage prévu implique également que vous ayez lu complètement et compris cette documentation et notamment le chapitre 2 "Consignes de sécurité" à la page 11.

2.3 Utilisation non conforme

Toute utilisation autre que celle décrite comme utilisation conforme est non conforme et donc non autorisée.

Bosch Rexroth AG décline toute responsabilité pour tout dommage survenant du fait d'une utilisation non conforme à l'usage prévu. L'utilisateur est seul responsable des risques encourus lors d'une utilisation non conforme à l'usage prévu.

Les mauvaises utilisations prévisibles suivantes sont également considérées comme des utilisations non conformes à l'usage prévu (cette liste ne revendique aucune exhaustivité) :

- utilisation en dehors des données de fonctionnement stipulées dans la notice spécifique ou dans la confirmation de commande (à l'exception des autorisations spécifiques au client) ;
- utilisation de fluides non autorisés, tels que l'eau ou les composés de polyuréthane (sauf pour pompe d'alimentation en matières plastiques) ;
- modification des paramètres réglés en usine par des personnes non autorisées ;
- utilisation de pièces rapportées (p. ex. filtre rapporté, calculateur, valves) ne faisant pas partie des composants Rexroth prévus ;
- utilisation de l'unité à pistons axiaux avec des pièces rapportées sous l'eau d'une profondeur supérieure à 10 mètres sans mesures supplémentaires impératives, p. ex. compensation de pression ; sur les unités avec des éléments électriques (p. ex. des capteurs), s'assurer que ces derniers n'entrent en pas en contact avec l'eau selon la classe de protection IP ; respecter la classe de protection IP du produit respectif dans la notice ou dans le mode d'emploi spécifique au produit ;
- utilisation de l'unité à pistons axiaux quand la pression extérieure est supérieure à la pression intérieure (pression du carter) ; par ailleurs, la pression maximale admissible du carter selon la notice spécifique ne doit en aucun cas être dépassée ;
- utilisation de l'unité à pistons axiaux en atmosphère explosive tant qu'aucune conformité selon la directive ATEX 2014/34/UE n'a été certifiée pour le composant ou la machine / l'installation ;
- utilisation de l'unité à pistons axiaux dans une atmosphère agressive ;
- utilisation de l'unité à pistons axiaux pour des applications aéronautiques et spatiales.

2.4 Qualification du personnel

Les activités décrites dans cette documentation nécessitent des connaissances de base en mécanique, en électricité et en hydraulique ainsi que des connaissances des termes techniques correspondants. 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 ne doivent être effectuées que par une personne qualifiée ou par une personne initiée 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 doit respecter les règles spécifiques en vigueur et disposer des connaissances techniques nécessaires en hydraulique.

Par connaissances professionnelles en hydraulique, il faut entendre :

- bien lire et comprendre entièrement les plans hydrauliques,
- bien comprendre les relations relatives aux dispositifs de sécurité, et
- posséder des connaissances sur le fonctionnement et l'interaction des composants hydrauliques.



Bosch Rexroth vous propose des séances de formation sur des domaines spécifiques. Vous trouverez un aperçu du contenu des formations sur Internet à l'adresse : www.boschrexroth.com/training.

2.5 Remarques de sécurité générales

- Respectez les prescriptions en vigueur spécifiques au pays en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.
- Respectez les prescriptions et règlements de sécurité applicables dans le pays où est utilisé / appliqué le produit.
- N'utilisez les produits Rexroth qu'en parfait état technique de fonctionnement.
- Respectez toutes les consignes inscrites sur le produit.
- Les personnes chargées de monter, utiliser, démonter et entretenir des produits Rexroth ne doivent en aucun cas être sous l'emprise d'alcool, de diverses drogues ou médicaments, inhibant les capacités de réaction.
- Utilisez exclusivement des accessoires et pièces de rechange d'origine Rexroth pour exclure tout risque de dommages corporels dus à l'utilisation de pièces de rechange inappropriées.
- Respectez les caractéristiques techniques et les conditions ambiantes indiquées dans la documentation du produit.
- Si des produits inappropriés sont installés ou utilisés dans des applications de sécurité, 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 quand cette utilisation est expressément spécifiée et autorisée dans la documentation du produit, p. ex., dans des zones potentiellement explosives ou dans des parties du système de commande liées à la sécurité (sécurité fonctionnelle).
- Le produit ne peut être mis en service qu'après avoir constaté que le produit final (p. ex. une machine / installation), dans lequel les produits Rexroth sont montés, est conforme aux dispositions, consignes de sécurité et normes de l'application en vigueur dans le pays concerné.
- Pour tous les travaux à exécuter, utilisez un outillage approprié et portez des vêtements de protection pour éviter toute blessure par coupure ou piquûre (p. ex. en retirant les capots de protection, lors du démontage).
- Risque d'accrochage lors de l'utilisation de l'unité à pistons axiaux avec une extrémité d'arbre libre. Contrôlez si des mesures de protection complémentaires de la machine sont nécessaires pour votre application. S'assurer que les mesures adéquates sont prises.
- L'utilisation d'électroaimants peut entraîner, en fonction de la commande utilisée, des interférences électromagnétiques. L'alimentation d'électroaimants avec du courant continu (CC) ne génère aucune interférence électromagnétique (EMI) ni n'influence l'électroaimant par des EMI. Il existe une éventuelle influence électromagnétique (EMI) si l'aimant est alimenté avec du courant continu modulé (p. ex. signal MLI). Des contrôles et des mesures correspondants doivent être effectués par le fabricant de la machine afin de garantir que d'autres composants ou opérateurs (p. ex. avec stimulateur cardiaque) ne sont pas influencés par le potentiel.

2.6 Consignes de sécurité spécifiques

Les consignes de sécurité suivantes s'appliquent aux chapitres 6 à 14.



AVERTISSEMENT

Danger dû à une pression trop élevée !

Danger de mort, risque de blessures et de dommages matériels !

Toute modification incorrecte des réglages de pression départ usine peut entraîner des augmentations de pression supérieures à la pression maximale admissible.

En cas de fonctionnement au-dessus de la pression maximale admissible, l'éclatement de composants peut déclencher l'expulsion de fluide hydraulique sous haute pression.

- ▶ Seul le personnel qualifié de Bosch Rexroth est habilité à modifier les réglages départ usine.
- ▶ Il convient également de monter un limiteur de pression dans le système hydraulique afin de le protéger. Un dispositif de maintien de pression et/ou un régulateur de pression n'offrent pas une protection suffisante contre les surcharges de pression.

Danger dû aux charges suspendues !

Danger de mort, risque de blessures et de dommages matériels !

En cas de transport incorrect, l'unité à pistons axiaux peut tomber et causer des blessures, p. ex. des écrasements ou des fractures aux membres ou encore des dommages sur le produit.

- ▶ Assurez-vous que la force portante de l'engin de levage est suffisamment dimensionnée pour supporter le poids de l'unité à pistons axiaux.
- ▶ Ne jamais se placer sous une charge suspendue.
- ▶ Veillez à une position stable pendant le transport.
- ▶ Utilisez votre équipement de protection individuelle (p. ex. lunettes de protection, gants de protection, vêtements de travail appropriés, chaussures de sécurité).
- ▶ Utilisez des engins de levage appropriés pour le transport.
- ▶ Respectez la position prescrite de l'élingue.
- ▶ Respectez les lois et les prescriptions nationales en matière de protection du travail et de la santé et relatives au transport.

Machine / installation sous pression !

Danger de mort ou risque de graves blessures corporelles en cas de travail sur des machines / installations non sécurisées ! Dommages matériels !

- ▶ Désactivez la partie concernée de la machine / l'installation et sécurisez-la contre toute remise en marche intempestive conformément aux indications du fabricant de la machine / l'installation.
- ▶ Assurez-vous que tous les composants concernés du système hydraulique sont hors pression. Pour ce faire, suivez les indications du fabricant de la machine / l'installation.
- ▶ Veuillez noter que le système hydraulique peut encore être sous pression, même après une coupure de l'alimentation.
- ▶ Ne débrancher aucun connecteur, raccord et composant tant que le système hydraulique est sous pression.



AVERTISSEMENT

Dégagement de brouillard de fluide hydraulique !

Risque d'explosion, risque d'incendie, danger pour la santé, pollution de l'environnement !

- ▶ Mettre la partie de la machine / l'installation concernée hors pression et réparer la partie non étanche.
- ▶ Ne procédez à des travaux de soudage qu'une fois les machines / installations hors pression.
- ▶ Éloignez toute flamme ouverte et source d'étincelles de l'unité à pistons axiaux.
- ▶ En cas de positionnement d'unités à pistons axiaux à proximité de sources d'allumage ou de puissants radiateurs thermiques, il faut installer une protection afin que le fluide hydraulique ne puisse pas s'enflammer et protéger les conduites flexibles de tout vieillissement prématuré.

Écoulement de fluide hydraulique dû à un manque d'étanchéité des pièces de la machine / l'installation !

Risque de brûlures et de blessures par jet de fluide hydraulique !

En cas de fuite au niveau de l'unité à pistons axiaux, le liquide sous haute pression peut s'échapper en un jet.

- ▶ Mettre la partie de la machine / l'installation concernée hors pression et réparer la partie non étanche.
- ▶ N'essayez jamais de stopper ou de boucher la fuite ou le jet de fluide hydraulique avec un chiffon.

Explosion du fluide hydraulique en cas de contact avec de l'eau !

Risque d'explosion et d'incendie !

- ▶ Ne mettez pas le fluide hydraulique brûlant en contact avec de l'eau.

Tension électrique !

Risque de blessures ou danger de mort par choc électrique ou dommages matériels !

- ▶ Mettez toujours la partie de la machine / l'installation concernée hors tension avant de monter le produit ou bien de brancher ou débrancher les connecteurs. Sécuriser la machine / l'installation contre toute remise en marche.

Danger dû à un mouvement imprévu de la machine !

Danger de mort ou risque de blessures ! L'actionnement involontaire ou imprudent de la surcommande manuelle des aimants peut provoquer des mouvements de machine inattendus.

- ▶ N'utiliser la surcommande manuelle que lors du contrôle du fonctionnement ou en cas de pannes d'ordre technique.
- ▶ Toute utilisation en continu de la surcommande manuelle (p. ex. par calage ou blocage) n'est pas autorisée.
- ▶ L'utilisation de la surcommande manuelle est uniquement autorisée avec des caractéristiques techniques restreintes (p. ex. 0,25 x données maximales).
- ▶ Contrôler si des mesures de protection complémentaires de votre machine sont nécessaires pour votre application, afin d'éviter tout actionnement involontaire. S'assurer que les mesures adéquates sont prises.
- ▶ Porter des vêtements de protection appropriés.

AVERTISSEMENT

Surcharge du moteur à pistons axiaux !

Risque de blessures ou de dommages matériels !

En cas d'utilisation du moteur à pistons axiaux dans des entraînements de treuils, une surcharge extrême (p. ex. due à un dépassement des vitesses de rotation maximales admissibles au niveau de la clairière d'ancrage alors que le bateau est en mouvement) peut entraîner un endommagement du mécanisme d'entraînement et un éclatement du moteur à pistons axiaux dans le pire des cas.

- ▶ S'assurer que les valeurs limites techniques ne soient pas dépassées quelles que soient les conditions de fonctionnement.
- ▶ Vérifier si des mesures complémentaires sont requises au niveau de votre machine / installation (jusqu'à une enveloppe), afin d'éviter toute mise en danger du personnel. S'assurer que les mesures adéquates sont prises.
- ▶ Les moteurs à pistons axiaux à cylindrée variable avec début de régulation à $V_{g\ min}$ (p. ex. avec réglage HA) ne sont pas autorisés pour des raisons de sécurité sur les entraînements de treuils, p. ex. treuils d'ancre.

Restriction de la fonction de régulation et de commande !

Risque de blessures ou de dommages matériels !

Les pièces mobiles des dispositifs de commande et de régulation (p. ex. tiroir du distributeur) peuvent, dans certaines circonstances, être bloquées dans une position non définie à cause de salissures (p. ex. fluide hydraulique non propre, usure ou saletés résiduelles de composants). De ce fait, le courant de fluide hydraulique ou l'établissement des couples de l'unité à pistons axiaux ne suivent plus les consignes de l'opérateur. Même l'utilisation de différents éléments filtrants (filtrage externe ou interne de l'alimentation) ne permet pas d'exclure les défauts, mais uniquement de réduire les risques.

- ▶ Contrôlez si des mesures correctives sont nécessaires sur votre machine pour votre application afin que le consommateur entraîné soit parfaitement sécurisé (p. ex. arrêt sécurisé).
- ▶ S'assurer que les mesures adéquates sont prises.

Restriction de la fonction de maintien de charge dans les treuils de levage !

Risque de blessures ou de dommages matériels !

Les pièces mobiles dans les limiteurs haute pression peuvent dans certaines circonstances être bloquées dans une position non définie à cause de salissures (p. ex. fluide hydraulique non propre). Cela peut provoquer des restrictions ou une perte de la fonction de maintien de charge dans les treuils de levage.

- ▶ Contrôlez si des mesures correctives sont nécessaires sur votre machine pour votre application afin de maintenir la charge dans une position sûre.
- ▶ S'assurer que les mesures adéquates sont prises.



AVERTISSEMENT

Risque dû à une fuite de fluide hydraulique sous pression ou à des composants projetés !

Danger de mort ou risque de blessures ! En cas de sélection et d'utilisation d'éléments de liaison ne disposant pas d'une résistance suffisante à la haute pression, ceux-ci peuvent éclater et provoquer une fuite de fluide hydraulique et/ou une projection de composants. Les raccords et les filetages de fixation de l'unité à pistons axiaux sont prévus pour la pression maximale indiquée.

- Raccorder uniquement des éléments de liaison et des conduites correspondant au raccord de l'unité à pistons axiaux et supportant les conditions d'utilisation prévues (p. ex. niveau de pression, débit, fluide hydraulique, température) avec les facteurs de sécurité nécessaires.



ATTENTION

Fortes émissions sonores en cours de fonctionnement !

Risque de dommages auditifs, surdité !

Les émissions sonores des unités à pistons axiaux dépendent entre autres du régime, de la pression de service et des conditions de montage. Dans certaines conditions d'utilisation, le niveau de pression acoustique peut dépasser 70 dB (A).

- Portez toujours des protections auditives lorsque vous vous tenez à proximité de l'unité à pistons axiaux en fonctionnement.

Surfaces chaudes sur l'unité à pistons axiaux !

Risque de brûlures !

- Laissez l'unité à pistons axiaux refroidir avant de la toucher.
- Se protéger en portant des vêtements de protection résistants à la chaleur, p. ex. des gants.

Pose incorrecte des câbles et des conduites !

Risque de trébuchement et de dommages matériels ! La pose incorrecte des conduites et des câbles peut non seulement entraîner des risques de trébuchement, mais également endommager des éléments et composants, p. ex. en arrachant les conduites et les connecteurs.

- Toujours poser les câbles et les conduites de façon à ce que personne ne puisse trébucher, à ne pas les plier ni les déformer, à ce qu'ils ne frottent pas contre les bords et qu'ils ne passent pas à travers des arêtes coupantes sans protection suffisante.

Contact avec le fluide hydraulique !

Risque pour la santé/atteinte à la santé, p. ex. blessures aux yeux, lésions cutanées, empoisonnements par inhalation !

- Évitez tout contact avec les fluides hydrauliques.
- Respectez impérativement les consignes de sécurité du fabricant du lubrifiant lorsque vous manipulez des fluides hydrauliques.
- Utilisez votre équipement de protection individuelle (p. ex. lunettes de protection, gants de protection, vêtements de travail appropriés, chaussures de sécurité).
- Si toutefois du fluide hydraulique devait parvenir dans les yeux ou dans le circuit sanguin ou devait être ingéré, consultez un médecin sans délai.

 ATTENTION**Danger dû à une manipulation incorrecte !**

Risque de glissade ! Risque de glissade sur des surfaces humides et/ou comportant du fluide lors de l'utilisation de l'unité à pistons axiaux en tant qu'aide à la montée.

- ▶ N'utilisez jamais l'unité à pistons axiaux comme poignée ou marche.
- ▶ Contrôler comment un accès sécurisé à la machine / l'installation peut être garanti.

2.7 Équipement de protection individuelle

L'équipement de protection individuelle est du ressort de l'utilisateur de l'unité à pistons axiaux. Respectez les prescriptions et règlements de sécurité en vigueur dans votre pays.

Tous les éléments de l'équipement de protection individuelle doivent être intacts.

3 Remarques générales sur les dommages matériels et les dommages sur le produit

Les remarques suivantes s'appliquent aux chapitres 6 à 14.

AVIS

Danger dû à une manipulation incorrecte !

Le produit risque d'être endommagé !

- ▶ Ne soumettez pas le produit à une charge mécanique de manière inadmissible.
- ▶ N'utilisez jamais le produit comme poignée ou marche.
- ▶ Ne placez / déposez pas d'objets sur le produit.
- ▶ Ne frappez pas sur l'arbre d'entraînement de l'unité à pistons axiaux.
- ▶ Ne pas poser l'unité à pistons axiaux sur l'arbre d'entraînement ou sur des pièces rapportées.
- ▶ Ne pas heurter des pièces rapportées (p. ex. capteurs, aimants ou valves).
- ▶ Ne pas heurter des surfaces d'étanchéité (p. ex. sur les raccords de service).
- ▶ Ne retirez les capots de protection qu'au moment de raccorder les conduites sur l'unité à pistons axiaux.
- ▶ Débranchez tous les connecteurs électriques avant d'effectuer des travaux de soudage et de peinture.
- ▶ Veillez à ce que les composants électroniques (p. ex. capteurs) ne se chargent pas en électricité statique (p. ex. lors de travaux de peinture).

Dommages matériels dus à un manque de lubrification !

Le produit risque d'être endommagé ou détruit !

- ▶ Mettez toujours en service l'unité à pistons axiaux avec suffisamment de fluide hydraulique. Assurez en particulier une lubrification suffisante du mécanisme d'entraînement.
- ▶ Lors de la mise en service d'une machine / installation, veiller à ce que le compartiment du carter ainsi que les conduites de travail de l'unité à pistons axiaux soient remplis de fluide hydraulique et qu'ils le restent au cours du fonctionnement. Éviter toute inclusion d'air au niveau du palier avant de l'arbre d'entraînement, particulièrement en cas de montage avec "arbre d'entraînement vers le haut" (si admissible).
- ▶ Contrôler régulièrement le niveau du fluide hydraulique dans le compartiment du carter et effectuer le cas échéant une remise en service. En cas de montage sur réservoir, le compartiment du carter peut se vider après un arrêt prolongé par la conduite de vidange (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 mise en marche.
- ▶ Lors de la mise en service et pendant le fonctionnement, assurez-vous que la conduite d'aspiration soit toujours remplie de fluide hydraulique.
- ▶ Dans le cas d'un montage sur réservoir, s'assurer que la conduite d'aspiration soit complètement remplie de fluide hydraulique avant le premier démarrage de la pompe à pistons axiaux (mise en service ou remise en service). Assurez-vous que l'unité à pistons axiaux aspire le fluide hydraulique directement après le démarrage et que la pression s'établit. En cas de temps d'immobilisation plus long, des mesures appropriées doivent être prises afin d'éviter que la conduite d'aspiration ne se vide.

AVIS

Mélange de fluides hydrauliques !

Le produit risque d'être endommagé !

- ▶ Avant le montage, évacuez tous les fluides de l'unité à pistons axiaux afin d'éviter un mélange avec le fluide hydraulique utilisé dans la machine / l'installation.
- ▶ De manière générale, tout mélange de fluides hydrauliques de différents fabricants ou de types différents du même fabricant n'est pas autorisé.

Contamination du fluide hydraulique !

La pureté du fluide hydraulique influence la durée de vie de l'unité à pistons axiaux. Tout encrassement du fluide hydraulique peut entraîner une usure prématurée et des dysfonctionnements !

- ▶ Veiller impérativement à un environnement de travail exempt de poussière et de substances étrangères sur le site de montage pour empêcher toute pénétration dans les conduites hydrauliques de corps étrangers, p. ex. des perles de soudage ou des copeaux métalliques susceptibles d'entraîner une usure et des dysfonctionnements du produit. L'unité à pistons axiaux doit être montée dans un état de propreté parfait.
- ▶ N'utilisez que des raccords, des conduites hydrauliques et des pièces rapportées (p. ex. appareils de mesure) propres.
- ▶ Aucune impureté ne doit pénétrer lors de l'obturation des raccords.
- ▶ Avant la mise en service, s'assurer que toutes les liaisons hydrauliques sont étanches et que tous les joints et bouchons des connecteurs sont intacts et correctement installés, afin d'empêcher que des fluides et corps étrangers ne puissent pénétrer dans le produit.
- ▶ Lors du remplissage, filtrez le fluide hydraulique avec un système de filtration approprié pour réduire tout encrassement du système hydraulique par des corps solides ou de l'eau et atteindre la classe de pureté exigée.

Nettoyage non conforme !

Le produit risque d'être endommagé !

- ▶ Obturer toutes les ouvertures avec des dispositifs de protection appropriés afin qu'aucun produit de nettoyage ne puisse pénétrer dans l'unité à pistons axiaux.
- ▶ Ne jamais utiliser jamais des solvants ou des produits de nettoyage agressifs. Nettoyez l'unité à pistons axiaux exclusivement avec de l'eau et le cas échéant avec un produit de nettoyage doux.
- ▶ Ne dirigez pas un nettoyeur haute pression sur les composants sensibles, p. ex. joint d'arbre, raccords et composants électriques.
- ▶ Utiliser des chiffons non pelucheux pour le nettoyage.

Pollution de l'environnement due à une élimination incorrecte !

Une élimination non respectueuse de l'unité à pistons axiaux et de ses pièces rapportées, du fluide hydraulique et des emballages peut entraîner une pollution de l'environnement !

- ▶ Éliminez l'unité à pistons axiaux, le fluide hydraulique et les emballages selon les réglementations nationales en vigueur dans votre pays.
- ▶ Éliminer le fluide hydraulique conformément à la notice de sécurité en vigueur du fluide hydraulique.

AVIS

Danger dû à un environnement chimique ou agressif !

Le produit risque d'être endommagé ! Risque de corrosion ou, dans un cas extrême, de panne de l'unité à pistons axiaux, si cette dernière est soumise à un environnement chimique ou agressif, p. ex. à de l'eau de mer, des engrais ou du sel de voirie. Risque d'écoulement du fluide hydraulique en cas de fuites.

- Prendre des mesures appropriées pour protéger l'unité à pistons axiaux contre les environnements chimiques ou agressifs.

Fuite ou déversement de fluide hydraulique !

Pollution de l'environnement et de la nappe phréatique !

- Toujours placer toujours un bac de récupération sous l'unité à pistons axiaux lors du remplissage et de la vidange du fluide hydraulique.
- Utiliser un liant approprié en cas de fuite de fluide hydraulique.
- Respecter les instructions figurant sur la notice de sécurité relative au fluide hydraulique et les prescriptions du constructeur de l'installation / de la machine.

Danger dû à un dégagement de chaleur des composants !

Les produits se trouvant à proximité risquent d'être endommagés ! Le dégagement de chaleur des composants (p. ex. électroaimants) risque d'endommager les produits se trouvant à proximité, en cas de montage sans distance de sécurité suffisante.

- Lors du montage de l'unité à pistons axiaux, respecter les distances de sécurité par rapport aux produits se trouvant à proximité afin de ne pas les endommager.

La garantie vaut uniquement pour la configuration fournie.

La garantie est annulée dans le cas d'un mauvais montage, d'une mise en service et d'une utilisation incorrecte, ainsi que lors d'une utilisation non conforme à l'usage prévu et/ou d'une manipulation non conforme.

4 Fourniture

Étendue de la fourniture :

- unité à pistons axiaux conformément à la confirmation de commande

Les pièces suivantes peuvent par ailleurs être présentes sur l'unité à la livraison :

- capots de protection,
- bouchons de protection/bouchons filetés,
- capuchons de protection pour connecteurs,
- pour la version avec prise de force, capot de protection et vis de fixation.

5 A propos de ce produit

5.1 Description des performances

Pompe à cylindrée fixe

Une pompe à pistons axiaux à cylindrée fixe génère un débit de fluide hydraulique.

Pompe à cylindrée variable

Une pompe à pistons axiaux à cylindrée variable génère, pilote et régule un débit de fluide hydraulique.

Moteur à cylindrée fixe

Un moteur à pistons axiaux à cylindrée fixe convertit un débit hydrostatique en un mouvement de rotation mécanique.

Moteur à cylindrée variable

Un moteur à pistons axiaux à cylindrée variable convertit un débit hydrostatique en un mouvement de rotation mécanique qu'il peut piloter et réguler.

Selon ses spécificités produit, l'unité à pistons axiaux est conçue pour des applications mobiles ou stationnaires.

Les caractéristiques techniques, les conditions d'utilisation et les limites d'utilisation de l'unité à pistons axiaux sont indiquées sur la notice spécifique et sur la confirmation de commande.

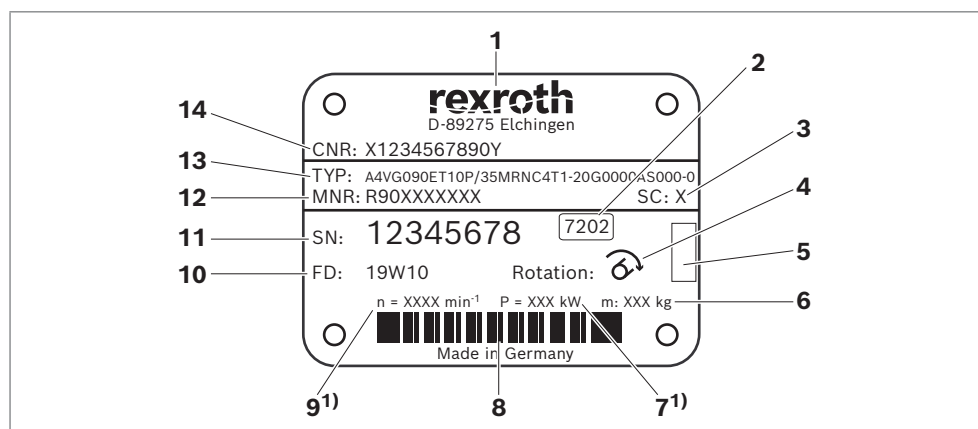
5.2 Description du produit

La gamme des unités à pistons axiaux Bosch Rexroth comprend les catégories suivantes :

- mode de fonctionnement : pompe ou moteur ;
- type de circuit : circuit hydraulique ouvert ou fermé ;
- type de construction : à axe brisé ou à plateau incliné ;
- volume de refoulement : constant ou variable.

5.3 Identification du produit

L'unité à pistons axiaux peut être identifiée d'après les données figurant sur la plaque signalétique. L'exemple suivant montre la plaque signalétique d'une pompe à pistons axiaux à cylindrée variable A4VG :



1) Indication spécifique variant d'un produit à un autre.

Fig. 1 : Plaque signalétique A4VG

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

6 Transport et stockage

- Lors du transport et du stockage, respectez impérativement les conditions d'environnement exigées, voir chapitre 6.2 "Stockage de l'unité à pistons axiaux" à la page 26.



Vous trouverez des indications liées au déballage au chapitre 7.1 "Déballage" à la page 29.

6.1 Transport de l'unité à pistons axiaux

En fonction du poids et de la durée de transport, les possibilités de transport sont les suivantes :

- Transport manuel
- Transport avec un engin de levage (boulon à œillet ou élingue).

Dimensions et poids

Pour les dimensions et les poids, consultez la notice spécifique ou le plan d'installation (le cas échéant).

6.1.1 Transport manuel

Si nécessaire, les unités à pistons axiaux d'un certain poids maximum peuvent être brièvement transportées à la main. Respectez les dispositions nationales en vigueur dans votre pays. Nous recommandons de ne pas effectuer de transport à la main afin d'éviter toute atteinte à la santé.

ATTENTION ! Danger dû aux lourdes charges !

Risque d'atteintes à la santé lors du transport des unités à pistons axiaux.

- Ne transporter une unité à pistons axiaux à la main que temporairement. Respectez les dispositions nationales relatives au transport à la main.
- Utilisez des techniques appropriées de levage, de dépose et de déplacement.
- Utilisez votre équipement de protection individuelle (p. ex. lunettes de protection, gants de protection, vêtements de travail appropriés, chaussures de sécurité).
- Ne transportez pas l'unité à pistons axiaux au niveau des pièces rapportées sensibles (p. ex. capteurs ou valves).
- Déposer l'unité à pistons axiaux avec précaution sur la surface d'appui afin de ne pas l'endommager.

6.1.2 Transport avec un engin de levage

Pour transporter l'unité à pistons axiaux, vous pouvez associer celle-ci à un engin de levage à l'aide d'un boulon à œillet dans l'arbre d'entraînement ou dans le carter (le cas échéant). Vous pouvez également la transporter à l'aide d'une élingue. Lors du choix du moyen de transport, veillez bien à respecter le poids total autorisé.



Utilisez l'élingue uniquement dans le cas où vous ne pouvez pas atteindre la position de montage souhaitée avec la solution de transport à l'aide des boulons à œillet.

Transport avec boulon à œillet dans arbre d'entraînement

Pour son transport, l'unité à pistons axiaux peut être suspendue au moyen d'un boulon à œillet vissé dans l'arbre d'entraînement, dans la mesure où seules des forces axiales (de traction) dirigées vers l'extérieur sont appliquées.

- Utiliser pour le trou taraudé respectif un pivot à visser correspondant au niveau du système de mesure et de la taille.
- Pour ce faire, vissez entièrement un boulon à œillet dans le trou taraudé de l'arbre d'entraînement. Pour obtenir des informations sur la taille du filetage, reportez-vous au plan d'installation.
- S'assurer que le boulon à œillet est capable de supporter le poids de l'unité à pistons axiaux plus environ 20 %.

Comme illustré sur la Fig. 2, vous pouvez soulever l'unité à pistons axiaux à l'aide d'un boulon à œillet vissé dans l'arbre d'entraînement.

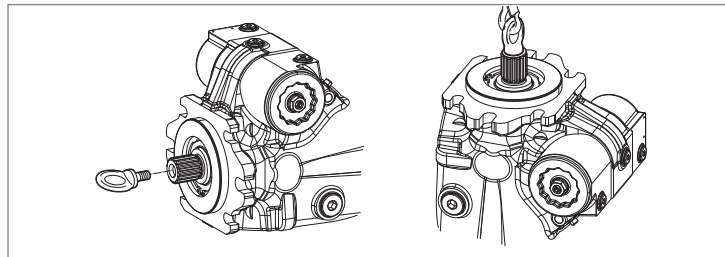


Fig. 2 : Fixation du boulon à œillet

Transport avec boulon à œillet dans carter (le cas échéant)

- Utiliser pour le trou taraudé respectif un pivot à visser correspondant au niveau du système de mesure et de la taille.
- Visser les boulons à œillet complètement dans les trous de vissage du carter.
- S'assurer que les boulons à œillet sont capables de supporter le poids de l'unité à pistons axiaux plus environ 20 %.

Comme illustré sur la Fig. 3, vous pouvez soulever l'unité à pistons axiaux à l'aide des boulons à œillet vissés dans le carter.

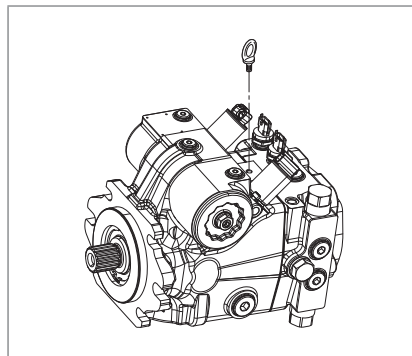


Fig. 3 : Fixation des boulons à œillet dans le carter

Transport avec une élingue **AVERTISSEMENT !** Danger dû aux charges suspendues !

L'unité à pistons axiaux risque, lors du transport avec une élingue, de basculer / glisser de la boucle et de vous blesser.

- ▶ Utilisez une élingue aussi large que possible.
- ▶ Veillez à ce que l'unité à pistons axiaux soit fixée en toute sécurité à l'aide de l'élingue.
- ▶ Il n'est permis de déplacer l'unité à pistons axiaux à la main que pour vous assurer qu'elle est bien en place et pour empêcher les oscillations.
- ▶ Ne jamais se placer sous une charge suspendue.
- ▶ Placer l'élingue autour de l'unité à pistons axiaux de façon à ce qu'elle ne passe pas sur les pièces rapportées (p. ex. valves, tuyauterie), et que l'unité à pistons axiaux ne soit pas suspendue par les pièces rapportées (voir Fig. 4).

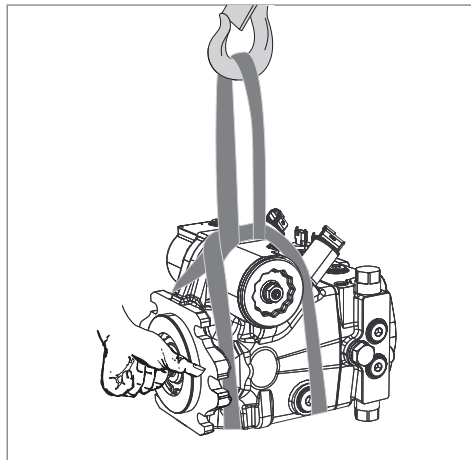


Fig. 4 : Transport avec une élingue

6.2 Stockage de l'unité à pistons axiaux

Exigence

- Les locaux de stockage doivent être exempts de substances corrosives et de gaz.
- Pour ne pas endommager les joints, l'utilisation d'appareils générant de l'ozone, p. ex. lampes à vapeur de mercure, appareils haute tension, moteurs électriques, sources d'étincelles électriques ou décharges électriques, est à éviter dans les locaux de stockage.
- Les locaux de stockage doivent être secs.
Recommandation : humidité relative de l'air $\leq 60\%$.
- Température idéale de stockage : de $+5\text{ °C}$ à $+20\text{ °C}$.
- Température de stockage minimale : -50 °C (exception : unités avec électronique embarquée).
- Température maximale de stockage : $+60\text{ °C}$.
- Évitez tout rayonnement solaire direct.
- Stockez l'unité à pistons axiaux de façon à éviter les chocs, ne pas l'empiler.
- Ne pas stocker l'unité à pistons axiaux sur l'arbre d'entraînement ou des pièces rapportées, p. ex. capteurs ou valves.
- Pour d'autres conditions de stockage, voir Tableau 6.
- ▶ Contrôler tous les mois la conformité du stockage de l'unité à pistons axiaux.

Après livraison

Les unités à pistons axiaux sont livrées au départ d'usine dans un emballage assurant la protection contre la corrosion (film anti-corrosion).

Le Tableau 6 suivant indique les durées de stockage maximales admissibles pour une unité à pistons axiaux dans son emballage d'origine, conformément à la notice 90312.

Tableau 6 : Durée de stockage avec protection anti-corrosion réalisée au départ d'usine

Conditions de stockage	Protection anti-corrosion standard	Protection anticorrosion longue durée (en option)
Local fermé et sec, à température homogène entre +5 °C et +20 °C. Film anticorrosion fermé et non endommagé.	12 mois max.	24 mois max.



Tout droit à garantie s'éteint en cas de non-respect des exigences et des conditions de stockage ou après écoulement de la durée de stockage maximale (voir Tableau 6).

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

1. Avant le montage, contrôlez intégralement l'unité à pistons axiaux à la recherche de dommages ou de corrosion.
2. Contrôlez l'unité à pistons axiaux en réalisant un essai de fonctionnement et d'étanchéité.
3. Remplacer le joint d'arbre en cas de dépassement de la durée de stockage de 24 mois.



Nous recommandons, une fois la durée de stockage maximale écoulée, de faire contrôler l'unité à pistons axiaux par le service après-vente Bosch Rexroth compétent.

Pour toute question sur la remise en état et les pièces de rechange, contacter votre service après-vente Bosch Rexroth compétent ou le service après-vente du fabricant de l'unité à pistons axiaux, voir chapitre 10.5 "Pièces de rechange" à la page 49.



Sur les pompes avec brides intermédiaires et bagues intermédiaires, de l'humidité peut s'infiltrer jusqu'au niveau du joint du fait de la construction, et entraîner l'apparition de phénomènes de corrosion. Toutefois, ceci n'a aucune influence sur le bon fonctionnement et la fiabilité de la pompe.

Après démontage Si une unité à pistons axiaux démontée doit être stockée, elle doit être protégée contre la corrosion pendant toute sa durée de stockage.



Les instructions suivantes ne prennent en compte que les unités à pistons axiaux qui fonctionnent avec un fluide hydraulique à base d'huile minérale. Les autres fluides hydrauliques nécessitent des mesures de conservation spécifiques spécialement adaptées. Dans ce cas, consultez votre interlocuteur local, dont l'adresse est disponible sur :

www.boschrexroth.com/addresses

Bosch Rexroth recommande de procéder comme suit :

- 1.** Nettoyez l'unité à pistons axiaux, voir à ce sujet le chapitre 10.1 "Nettoyage et entretien" à la page 47.
- 2.** Vidanger l'unité à pistons axiaux.
- 3.** 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 : remplir l'unité à pistons axiaux avec un agent de protection contre la corrosion VCI 329 (20 ml). Le remplissage se fait au niveau du raccord de vidange.
- 4.** Fermer tous les raccords hermétiquement.
- 5.** Asperger les surfaces exposées à la corrosion de l'unité à pistons axiaux avec de l'huile minérale ou un agent anti-corrosion approprié, s'éliminant facilement, p. ex. de la graisse sans acide.
- 6.** Emballer hermétiquement les unités à pistons axiaux avec un agent desséchant dans un film anti-corrosion.
- 7.** Stocker l'unité à pistons axiaux de manière à la protéger contre les chocs, pour les autres conditions, voir "Exigence" à la page 26 de ce chapitre.

7 Montage

Avant de démarrer le montage, vous devez avoir les documents suivants à portée de main :

- notice spécifique de l'unité à pistons axiaux (contient les caractéristiques techniques admissibles, les dimensions principales et schémas des modèles standard),
- manuel d'utilisation spécifique (contient des indications spécifiques au produit),
- plan d'installation de l'unité à pistons axiaux (disponible si besoin auprès de votre interlocuteur Bosch Rexroth compétent),
- schéma hydraulique de l'unité à pistons axiaux (qui se trouve dans la notice spécifique et sur le plan d'installation),
- schéma hydraulique de la machine / l'installation (disponible auprès du fabricant de la machine / l'installation sur demande),
- confirmation de commande (contient les caractéristiques techniques de l'unité à pistons axiaux que vous avez commandée).

7.1 Déballage

L'unité à pistons axiaux est livrée emballée dans un film anti-corrosion en matériaux polyéthylènes (PE).

ATTENTION ! Risque de chute de pièces !

En cas d'ouverture incorrecte de l'emballage, des pièces peuvent tomber et être endommagées, voire provoquer des blessures !

- ▶ Placez l'emballage sur un support à plat, résistant à la charge.
- ▶ Ouvrez l'emballage uniquement par le haut.
- ▶ Débarrasser l'unité à pistons axiaux de son emballage.
- ▶ Assurez-vous de l'absence de dommages liés au transport et de l'intégrité de l'unité à pistons axiaux, voir chapitre 4 "Fourniture" à la page 22.
- ▶ Éliminer l'emballage conformément aux réglementations nationales en vigueur dans votre pays.

7.2 Conditions de montage

La position de montage de l'unité à pistons axiaux est déterminante lors de l'installation et de la mise en service (p. ex. lors du remplissage ou de la purge de l'unité à pistons axiaux).

- ▶ Fixez l'unité à pistons axiaux de manière à ce que les forces et moments prévus puissent être transmis sans danger. Le fabricant de la machine / l'installation est responsable de la conception des éléments de fixation.
- ▶ Dans le cas où l'arbre d'entraînement est sollicité par la sortie des forces radiales (transmissions par courroie), respecter les forces radiales admissibles. Le cas échéant, prévoir un roulement séparé pour la poulie.
- ▶ Lors de la mise en service et pendant le fonctionnement, assurez-vous que l'unité à pistons axiaux soit purgée et remplie de fluide hydraulique. Ceci est également à contrôler en cas d'arrêts prolongés, car l'unité à pistons axiaux peut se vider par les conduites hydrauliques.
- ▶ La fuite qui se trouve dans la chambre du carter doit être évacuée vers le réservoir par le raccord de vidange le plus haut placé. Utiliser le diamètre de conduite correspondant au raccord.

- Pour certains produits, il n'est permis de placer un clapet antiretour dans la conduite de réservoir qu'après concertation. Vous trouverez d'autres informations dans le manuel d'utilisation spécifique ou adressez-vous à votre interlocuteur compétent chez Bosch Rexroth.
- Pour éviter le transfert de bruit de structure, améliorer le niveau sonore, découpler toutes les conduites de raccordement et tous les éléments oscillants (p. ex. réservoir, élément de cadre) à l'aide d'éléments élastiques.
- Assurez-vous que les conduites d'aspiration, de vidange et de retour débouchent, en mode de fonctionnement quelconque, dans le réservoir en dessous du niveau minimal du fluide. Cela empêche que de l'air soit aspiré et évite la formation de mousse.
- Lors de la conception du réservoir, prévoyez suffisamment d'espace entre la conduite d'aspiration et la conduite de vidange. Nous recommandons d'utiliser une paroi d'amortissement (déflecteur) entre la conduite d'aspiration et la conduite de fuite. Une paroi de soulagement améliore le pouvoir de séparation d'air (LAV) car elle donne au fluide hydraulique plus de temps pour se dégazer. En outre, une aspiration directe du fluide de retour réchauffé dans la conduite d'aspiration est ainsi empêchée. Un fluide hydraulique exempt d'air, soulagé et refroidi doit être fourni au raccord d'aspiration.
- S'assurer que pendant le fonctionnement une pression d'aspiration minimale de 0,8 bar absolu est bien présente au niveau du raccord **S** de l'unité à pistons axiaux, dans toutes les positions de montage, voir Fig. 5. Pour d'autres valeurs de pression et conditions, voir la notice spécifique .

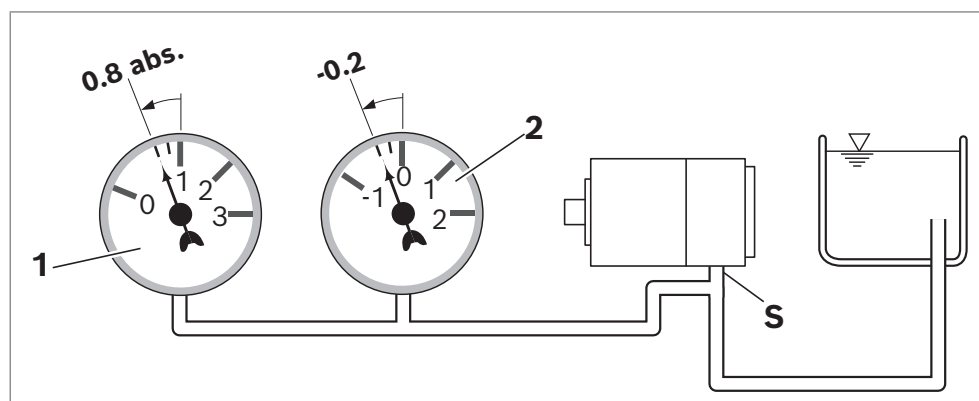


Fig. 5 : Pression d'aspiration pour les pompes à pistons axiaux

- 1** Manomètre de pression absolue
- 2** Manomètre de pression standard (relative)



Les conditions d'aspiration sont meilleures en cas de montage sous réservoir et de montage dans réservoir.

- Veiller impérativement à un environnement de travail sans poussière ni substances étrangères sur le site de montage. L'unité 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 l'unité à pistons axiaux.
- Utiliser des chiffons non pelucheux pour le nettoyage.
- Pour éliminer les huiles de lubrification et autres impuretés importantes, utilisez des détergents doux appropriés. Le nettoyant ne doit pas s'infiltrer dans le système hydraulique.

7.3 Position de montage

Vous trouverez des indications détaillées sur les positions de montage autorisées de votre unité à pistons axiaux dans le manuel d'utilisation spécifique ou dans la notice spécifique.

7.3.1 Montage sous réservoir (standard)

Le montage sous réservoir est présent lorsque l'unité à pistons axiaux est montée sous le niveau minimal du fluide en dehors du réservoir.

7.3.2 Montage dans réservoir

AVIS
Risque d'endommagement lors du montage dans réservoir ! Pour éviter tout endommagement de l'unité à pistons axiaux, ne pas oublier de retirer toutes les pièces en plastique (p. ex. boutons, protecteurs), en dehors des capuchons d'arrêt, avant de procéder au montage dans le réservoir. ▶ Retirez toutes les pièces en plastique, à l'exception des capuchons d'arrêt, avant de monter l'unité à pistons axiaux dans le réservoir. S'assurer qu'aucune pièce ne reste dans le réservoir. ▶ Retirer le bouchon de protection au niveau du raccord d'aspiration S et ouvrir au moins un raccord de purge / de fuite.

On a recours au montage dans le réservoir si l'unité à pistons axiaux est montée dans le réservoir sous le niveau minimal du fluide. L'unité à pistons axiaux est entièrement immergée dans le fluide hydraulique.

Lorsque le niveau de fluide minimal est inférieur ou égal au rebord supérieur de la pompe, voir le chapitre 7.3.3 "Montage sur réservoir" à la page 31.



Les unités à pistons axiaux avec des composants électriques (p. ex. réglages électriques, capteurs) ne doivent pas être montées dans un réservoir en dessous du niveau du fluide.

Si un montage dans réservoir est néanmoins prévu, la classe de protection IP et la compatibilité avec les milieux des composants électriques utilisés doivent être vérifiées dans chaque cas individuel. Adressez-vous à votre interlocuteur compétent chez Bosch Rexroth pour ordonner une enquête sur la compatibilité des milieux.



En cas de réservoir de petite taille ou de conditions d'aspiration défavorables, nous recommandons de munir le raccord d'aspiration **S** d'un tuyau d'aspiration et de relier une conduite au raccord de vidange plus élevé. Dans ce cas, les autres raccords de vidange doivent être obturés. Il convient de remplir de fluide le carter de l'unité à pistons axiaux avant de raccorder la tuyauterie et de remplir le réservoir de fluide hydraulique. Afin de prévenir toute vidange du carter, le réservoir doit être rempli de fluide hydraulique dans un délai convenable.

7.3.3 Montage sur réservoir

Le montage sur réservoir est présent lorsque l'unité à pistons axiaux est montée au-dessus du niveau minimal du fluide du réservoir.



Pour les pompes à pistons axiaux, tenir compte de la hauteur d'aspiration maximale admissible $h_{S \max} = 800 \text{ mm}$. La hauteur d'aspiration admissible h_S découle de la perte totale de pression.

7.4 Montage de l'unité à pistons axiaux

7.4.1 Préparation

1. A l'aide des indications figurant sur la plaque signalétique, contrôlez s'il s'agit de la bonne unité à pistons axiaux.
2. Comparer le numéro de matériel et la désignation (codification) avec les indications de la confirmation de commande.



Si le numéro d'article de l'unité à pistons axiaux ne correspond pas à celui de la confirmation de commande, contacter, pour plus de précisions, votre interlocuteur local, dont l'adresse figure sur la page suivante :

www.boschrexroth.com/adresses

3. Avant de procéder au montage, vider l'unité à pistons axiaux pour éviter un mélange avec le fluide hydraulique utilisé pour la machine / l'installation.
4. Vérifier le sens de rotation admissible de l'unité à pistons axiaux (sur la plaque signalétique) et assurez-vous que celui-ci correspond au sens de rotation de l'arbre d'entraînement / de sortie de la machine / de l'installation.

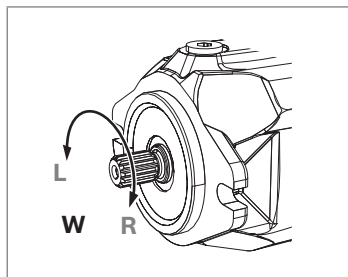


Fig. 6 : Sens de rotation

- W** Dans les deux sens (sens de rotation vers la gauche et vers la droite admissible)
- L** Gauche
- R** Droite



Le sens de rotation figurant sur la plaque signalétique, voir le chapitre 5.3 "Identification du produit" à la page 23, indique le sens de rotation de l'unité à pistons axiaux en regardant l'arbre d'entraînement. Pour obtenir des informations sur le sens de rotation du moteur d'entraînement, consulter le manuel d'utilisation du fabricant du moteur d'entraînement.

7.4.2 Dimensions

Pour les modèles standard, la notice spécifique contient toutes les cotes de montage nécessaires ainsi que la position et les dimensions des raccords. Si nécessaire, un plan d'installation peut être demandé. Tenir également compte des instructions des fabricants des autres composants hydrauliques dans la sélection des outils nécessaires.

7.4.3 Consignes générales

Respectez les consignes générales suivantes au cours du montage de l'unité à pistons axiaux :

- Dans certaines positions de montage, il faut s'attendre à ce que le réglage ou la régulation soit affecté(e). En raison de la force de gravité, du poids propre et de la pression du carter, de légers décalages de courbes caractéristiques et de faibles modifications des temps d'action peuvent survenir.
- Ces oscillations et fluctuations de régime peuvent engendrer des accélérations angulaires trop élevées au niveau du mécanisme d'entraînement de l'unité à pistons axiaux. Ce problème concerne tout particulièrement les entraînements par moteur diesel dotés d'un petit nombre de cylindres et d'une faible masse d'inertie, ainsi que les entraînements par courroie crantée ou courroie trapézoïdale. Les courroies peuvent perdre une grande partie de leur tension initiale au bout d'une durée de fonctionnement relativement courte.
Un dispositif de tension automatique permet d'amortir les fluctuations de régime et les oscillations et d'éviter tout dommage consécutif.
– Utilisez toujours un système de tension automatique en présence d'une courroie crantée ou d'une courroie trapézoïdale au niveau de l'entraînement.
- En présence d'un arbre à cardan (arbre articulé) au niveau de l'entraînement d'une unité à pistons axiaux, des oscillations et des accélérations angulaires inadmissibles peuvent apparaître. Selon leur fréquence et à certaines températures, celles-ci peuvent générer des fuites sur le joint d'arbre et provoquer la détérioration du mécanisme d'entraînement.
- Si une conduite de vidange commune est utilisée pour plusieurs unités, il convient de veiller à ce que la pression du carter correspondante ne soit pas dépassée. La conduite de vidange commune doit être dimensionnée de telle sorte que la pression du carter maximale admissible de toutes les unités raccordées ne soit dépassée dans aucun état de fonctionnement, et en particulier lors du démarrage à froid. Si cela n'est pas possible, il est nécessaire de poser des conduites de vidange séparées.

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

- avec un accouplement,
- sur un engrenage,
- sur un arbre articulé.

7.4.4 Montage avec accouplement

Cette section décrit comment monter l'unité à pistons axiaux avec un accouplement :

REMARQUE ! Danger dû à une manipulation incorrecte !

Le produit risque d'être endommagé !

- Ne frappez pas sur l'arbre d'entraînement de l'unité à pistons axiaux pour monter le moyeu d'accouplement.

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



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

2. S'assurer que l'emplacement de montage est débarrassé de toute saleté et de tout corps étranger.
3. Fixer le moyeu d'accouplement sur l'arbre d'entraînement ou assurez une lubrification durable de l'arbre d'entraînement. Cela empêche la formation d'oxydation de frottement et l'usure qui en découle.
4. Transporter l'unité à pistons axiaux sur l'emplacement de montage.
5. Monter l'accouplement du côté entraînement ou sortie, conformément aux indications du fabricant de l'accouplement.



L'unité à pistons axiaux doit uniquement être fixée après avoir correctement monté l'accouplement.

6. Fixer l'unité à pistons axiaux sur l'emplacement de montage.
7. Aligner l'arbre d'entraînement de l'unité à pistons axiaux et l'arbre de sortie du moteur d'entraînement ou l'arbre d'entraînement de la machine sans décalage angulaire.
Veiller à ce qu'aucune force radiale ou axiale inadmissible n'agisse sur l'arbre d'entraînement.
8. Renseignez-vous auprès du fabricant de la machine / l'installation sur les outils nécessaires et les couples de serrage des vis de fixation.

7.4.5 Montage sur un engrenage

Cette section décrit comment monter l'unité à pistons axiaux sur un engrenage. Après le montage sur un engrenage, l'unité à pistons axiaux est cachée et difficilement accessible :

- Avant le montage, s'assurer par conséquent que le diamètre de centrage centre l'unité à pistons axiaux (respecter les tolérances) et qu'aucune force radiale ni axiale inadmissible n'agit sur l'arbre d'entraînement de l'unité à pistons axiaux (longueur de montage).
- Protéger l'arbre d'entraînement contre l'oxydation par frottement, en garantissant une lubrification durable.
- Fixer l'unité à pistons axiaux sur l'emplacement de montage.

En cas de montage via roues dentées ou arbre à denture oblique

Aucune force d'engrenage supérieure à la force radiale ou axiale admissible ne doit être transmise sur l'arbre. Doter, si nécessaire, la roue dentée de sortie de l'engrenage d'un roulement séparé.

7.4.6 Montage avec arbre articulé

- Placez l'unité à pistons axiaux dans la position de montage et fixez-la. En cas de besoin, se renseigner auprès du fabricant de l'installation / de la machine sur les outils nécessaires et le couple de serrage des vis de fixation.

REMARQUE ! Endommagement de l'unité à pistons axiaux et fuites sur le joint d'arbre en raison d'une mauvaise installation des arbres articulés !

Des arbres articulés mal installés engendrent des balourds. Ceci provoque des oscillations et des forces axiales et radiales inadmissibles sur l'arbre d'entraînement.

- Respectez les instructions de montage du fabricant d'arbres articulés.

7.4.7 Fin du montage

1. Retirer, le cas échéant, les vis de transport.

ATTENTION ! Fonctionnement avec bouchons de protection !

L'utilisation de l'unité à pistons axiaux avec des bouchons de protection peut entraîner des blessures ou endommager l'unité à pistons axiaux.

- Avant la mise en service, retirez tous les bouchons de protection et remplacez-les par des bouchons filetés métalliques adaptés, résistants à la pression ou raccordez les conduites correspondantes.

2. Enlever la protection pour transport.

L'unité à pistons axiaux est livrée avec des protecteurs et des bouchons de protection. Ces derniers ne résistent pas à la pression et doivent donc être retirés avant tout raccordement. Utilisez de l'outillage approprié pour éviter d'endommager les surfaces d'étanchéité et fonctionnelles. En cas de détérioration des surfaces d'étanchéité ou fonctionnelles, contactez votre service après-vente Bosch Rexroth ou le service après-vente du fabricant de l'unité à pistons axiaux.



Les raccords prévus pour le raccordement de conduites sont munis de bouchons de protection ou de bouchons filetés servant de protection pour le transport. Tous les raccords requis pour le fonctionnement doivent être raccordés. Tout non-respect peut entraîner des dysfonctionnements ou des dommages. Si un raccord n'est pas raccordé, celui-ci doit être obturé avec un bouchon fileté, les bouchons de protection ne résistant pas à la pression.



Les vis de réglage sont protégées contre un déplacement non autorisé par des capuchons d'arrêt. Le retrait des capuchons d'arrêt entraîne l'annulation de la garantie. Si une modification des réglages est nécessaire, contactez votre interlocuteur local, dont l'adresse figure sur la page :

www.boschrexroth.com/addresses

3. Pour la version avec prise de force, monter la pompe additionnelle conformément aux instructions du fabricant de pompes. Le protecteur au niveau de la prise de force n'est pas résistant à la pression et il ne peut donc pas être laissé en place pendant le fonctionnement.

7.4.8 Raccordement hydraulique de l'unité à pistons axiaux

AVIS

Pression d'aspiration trop faible !

Pour les unités à pistons axiaux, une pression d'aspiration minimale admissible est toujours imposée pour le raccord **S**, quelle que soit la position de montage. Si la pression au niveau du raccord **S** chute en dessous des valeurs indiquées, des dommages pouvant entraîner la destruction de l'unité à pistons axiaux peuvent survenir !

- S'assurer que la pression d'aspiration reste toujours supérieure à la valeur minimale requise. Cela est influencé par :
 - la tuyauterie (p. ex. section d'aspiration, diamètre du tuyau, longueur de la conduite d'aspiration),
 - la position du réservoir,
 - la viscosité du fluide hydraulique,
 - la présence éventuelle d'un élément filtrant ou d'un clapet anti-retour dans la conduite d'aspiration (vérifier régulièrement le degré de pollution de l'élément filtrant),
 - la hauteur géodésique du site d'exploitation.

Le fabricant de la machine / l'installation est responsable de la conception des conduites. L'unité à pistons axiaux doit être reliée au reste du système hydraulique conformément au plan hydraulique du fabricant de la machine / l'installation. Les raccords et le filetage de fixation sont prévus pour les pressions maximales spécifiques au produit indiquées sur la notice admissibles $p_{\max}$ du raccordement respectif. Le fabricant de la machine / l'installation doit veiller à ce que les éléments de liaison et les conduites correspondent aux conditions d'utilisation prévues (pression, débit volumique, fluide hydraulique, température) et respectent les facteurs de sécurité requis.



Ne raccorder que des conduites hydrauliques conformes aux raccords de l'unité à pistons axiaux (niveau de pression, taille, système de mesure).

Consignes de pose des conduites

Respecter les consignes suivantes pour la pose des conduites d'aspiration, de refoulement et de vidange.

- Les conduites et les flexibles doivent être montés sans précontrainte afin que n'apparaisse, pendant le fonctionnement, aucune force mécanique supplémentaire susceptible de réduire la durée de vie de l'unité à pistons axiaux et de l'ensemble de la machine / l'installation, le cas échéant.
- Utilisez des joints appropriés.
- Conduite d'aspiration (tuyau ou flexible)
 - La conduite d'aspiration doit être la plus courte possible et droite.
 - Dimensionnez la section de la conduite d'aspiration de manière à ce que la pression au niveau du raccord d'aspiration reste toujours supérieure à la valeur minimale admissible. Veillez à ne pas dépasser la pression d'aspiration maximale (p. ex. lors du pré-remplissage).
 - Veillez à l'étanchéité à l'air des liaisons et des éléments de liaison.
 - Le flexible doit être résistant à la pression, même par rapport à la pression atmosphérique extérieure.
- Conduite de refoulement
 - Pour les conduites de refoulement, n'utiliser que des tuyaux, des flexibles et des éléments de liaison conçus pour la plage de pressions de service indiquée sur la notice spécifique.
- Conduite de vidange
 - Disposer les conduites de vidange 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 notice spécifique de l'unité à pistons axiaux.
 - L'embouchure de la conduite de vidange du réservoir doit toujours être située sous le niveau minimal du fluide (voir chapitre 7.3 "Position de montage" à la page 31).
- Si l'unité à pistons axiaux est équipée de vissages montés, il est interdit de les dévisser. Visser les pivots à visser de la robinetterie directement dans le vissage monté.

Risque d'inversion des raccords filetés

Les unités à pistons axiaux sont utilisées dans des applications reposant sur des systèmes d'unités de mesure aussi bien métriques qu'anglo-américaines (pouces) ou japonaises (JIS – **J**apan **I**ndustrial **S**tandard). En outre, différents types d'étanchéité sont utilisés.

Le système de mesure ainsi que le type d'étanchéité et la taille du trou taraudé et du pivot à visser (p. ex. bouchon fileté) doivent coïncider.

Du fait du manque de possibilités optiques de différenciation, il existe un danger de confusion.

AVERTISSEMENT ! Pivots à visser non étanches ou éjectés !

En cas de vissages, si une pression est appliquée sur un embout à visser ne correspondant pas au trou taraudé au niveau du système de mesure, du type d'étanchéité 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.

- Vérifiez à l'aide des schémas (plan d'installation) pour chaque vissage l'embout à visser à utiliser.
- Assurez-vous qu'aucune confusion n'a lieu lors du montage des robinetteries, des vis de fixation et des bouchons filetés.
- Utiliser pour le trou taraudé respectif un pivot à visser correspondant au niveau du système de mesure et de la taille.

Vue d'ensemble des raccords Vous trouverez des informations détaillées sur l'emplacement et la taille des raccords de l'unité à pistons axiaux dans la notice spécifique ou sur le plan d'installation.

Couples de serrage Les couples de serrage suivants s'appliquent :

- Robinetterie :
Respectez les indications du fabricant concernant les couples de serrage des robinetteries utilisées.
- Trou taraudé de l'unité à pistons axiaux :
Les couples de serrage maximaux admissibles $M_{G \max}$ sont des valeurs maximales pour les trous taraudés, à ne pas dépasser. Pour les valeurs, voir Tableau 7.
- Bouchons filetés :
Pour les bouchons filetés métalliques fournis avec l'unité à pistons axiaux, les couples de serrage requis pour les bouchons filetés M_V s'appliquent. Pour les valeurs, voir Tableau 7.
- Vis de fixation :
Pour les vis de fixation avec filetage ISO métrique selon DIN 13 ou filetage selon ASME B1.1, nous recommandons de vérifier le couple de serrage au cas par cas conformément à la norme VDI 2230.



Côté unités à pistons axiaux, il est possible qu'il y ait des ouvertures qui soient obturées à l'aide d'un bouchon fileté, mais qui ne soient toutefois pas raccordées selon le plan hydraulique. Elles ne doivent pas être ouvertes par le client ! Si, par inadvertance, vous ouvrez le bouchon fileté, contactez votre interlocuteur local, dont l'adresse figure sur la page :

www.boschrexroth.com/adresses

Tableau 7 : Couples de serrage des trous taraudés¹⁾ et des bouchons filetés

Raccords		Couple de serrage maximal admissible des trous taraudés	Couple de serrage nécessaire des bouchons filetés M_V	Ouverture de clé Allen pour bouchons filetés
Norme	Taille du filetage	$M_{G \max}$		
DIN 3852	M8 × 1	10 Nm	7 Nm ²⁾	3 mm
	M10 × 1	30 Nm	15 Nm ³⁾	5 mm
	M12 × 1,5	50 Nm	25 Nm ³⁾	6 mm
	M14 × 1,5	80 Nm	35 Nm ²⁾	6 mm
	M16 × 1,5	100 Nm	50 Nm ²⁾	8 mm
	M18 × 1,5	140 Nm	60 Nm ²⁾	8 mm
	M22 × 1,5	210 Nm	80 Nm ²⁾	10 mm
	M26 × 1,5	230 Nm	120 Nm ²⁾	12 mm
	M27 × 2	330 Nm	135 Nm ²⁾	12 mm
	M33 × 2	540 Nm	225 Nm ²⁾	17 mm
	M42 × 2	720 Nm	360 Nm ²⁾	22 mm
	M48 × 2	900 Nm	400 Nm ²⁾	24 mm
ISO 6149	M8 × 1	10 Nm	7 Nm	4 mm
	M10 × 1	30 Nm	15 Nm	5 mm
	M12 × 1,5	50 Nm	25 Nm	6 mm
	M14 × 1,5	80 Nm	45 Nm	6 mm
	M16 × 1,5	100 Nm	55 Nm	8 mm
	M18 × 1,5	140 Nm	70 Nm	8 mm
	M20 × 1,5	170 Nm	80 Nm	10 mm
	M22 × 1,5	210 Nm	100 Nm	10 mm
	M27 × 2	330 Nm	170 Nm	12 mm
	M30 × 2	420 Nm	215 Nm	17 mm
	M33 × 2	540 Nm	310 Nm	17 mm
	M42 × 2	720 Nm	330 Nm	22 mm
	M48 × 2	900 Nm	420 Nm	22 mm
ISO 11926	5/16-24 UNF-2B	10 Nm	7 Nm	1/8"
	3/8-24 UNF-2B	20 Nm	10 Nm	5/32"
	7/16-20 UNF-2B	40 Nm	18 Nm	3/16"
	9/16-18 UNF-2B	80 Nm	35 Nm	1/4"
	3/4-16 UNF-2B	160 Nm	70 Nm	5/16"
	7/8-14 UNF-2B	240 Nm	110 Nm	3/8"
	1 1/16-12 UN-2B	360 Nm	170 Nm	9/16"
	1 5/16-12 UN-2B	540 Nm	270 Nm	5/8"
	1 5/8-12 UN-2B	960 Nm	320 Nm	3/4"
	1 7/8-12 UN-2B	1200 Nm	390 Nm	3/4"

¹⁾ Des valeurs réduites sont possibles pour certains produits, p. ex. pour les carters en aluminium.

²⁾ Les couples de serrage des bouchons filetés sont applicables à l'état "sec" ainsi que "légèrement huilé".

³⁾ Les couples de serrage des bouchons filetés sont applicables à l'état "sec" – dans l'état "légèrement huilé", le couple de serrage se réduit pour M10 × 1 à 10 Nm et pour M12 × 1,5 à 17 Nm.

Mode opératoire

Pour raccorder l'unité à pistons axiaux au système hydraulique :

1. Retirer les bouchons de protection ou bouchons filetés des raccords qui doivent servir pour le raccordement, selon le schéma hydraulique.
2. Assurez-vous que les surfaces d'étanchéité des raccords hydrauliques et les surfaces fonctionnelles ne sont pas endommagées.
3. Utiliser exclusivement des conduites hydrauliques propres ou les rincer avant de procéder au montage. (Respecter les indications du chapitre 7.5 "Rinçage" à la page 41 pour le rinçage du système hydraulique.)
4. Raccorder les conduites conformément au plan d'installation et au schéma de câblage de la machine ou de l'installation. Vérifiez si tous les raccords sont reliés ou obturés par des bouchons filetés. Dans le cas d'un montage dans le réservoir, remplissez de fluide le carter de l'unité à pistons axiaux avant de raccorder la tuyauterie et de remplir le réservoir de fluide hydraulique.
5. Serrez correctement les vissages (respecter les couples de serrage !). Marquez tous les vissages correctement serrés, p. ex. avec un marqueur permanent.
6. Contrôler l'ensemble des tuyaux et conduites flexibles ainsi que chaque combinaison de pièces de raccord, d'accouplements ou de jonctions avec des flexibles ou des tuyaux et s'assurer de la sécurité de leur fonctionnement.

7.4.9 Raccordement électrique de l'unité à pistons axiaux**AVIS****Court-circuit suite à une pénétration de fluide hydraulique !**

Du fluide peut pénétrer dans le produit et provoquer un court-circuit !

- Ne pas monter des unités à pistons axiaux dotées de composants électriques (p. ex. systèmes de réglage électriques, capteurs) dans un réservoir en dessous du niveau du fluide (montage dans réservoir), dans la mesure où celles-ci ne sont pas explicitement homologuées pour une utilisation sous fluide hydraulique (voir également le chapitre 7.3.2 "Montage dans réservoir" sur la page 31).

Le fabricant de la machine / l'installation est responsable de la conception de la commande électrique.

Les unités à pistons axiaux à commande électrique doivent être raccordées conformément au schéma électrique de la machine / l'installation.

Pour les unités à pistons axiaux avec réglage électrique et / ou capteurs rapportés, observez les indications de la notice spécifique, notamment :

- la plage de tension admissible,
- l'intensité de courant admissible,
- le brochage indiqué,
- les calculateurs électriques recommandés.

Vous trouverez également dans la notice spécifique des indications précises sur le connecteur, le type de protection et le connecteur conjugué approprié. Le connecteur n'est pas compris dans la fourniture.

1. Mettre hors tension la partie de la machine / l'installation concernée.
2. Raccorder électriquement l'unité à pistons axiaux (12 ou 24 V). Avant de procéder au raccordement, vérifier si les capuchons de protection des connecteurs sont bien retirés et que les connecteurs et tous leurs joints sont intacts.

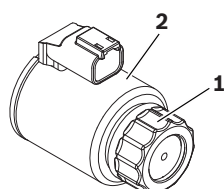
Modification de la position du connecteur

La position du connecteur peut être modifiée au besoin en tournant le corps de l'électroaimant. Et ce, quel que soit le type de connecteur.

ATTENTION ! Surfaces chaudes sur les électroaimants !

Risque de brûlures !

- ▶ Laissez refroidir les électroaimants avant de les toucher.
- ▶ Se protéger en portant des vêtements de protection résistants à la chaleur, p. ex. des gants.



Pour ce faire, procéder comme suit :

- 1.** Desserrer l'écrou de fixation (**1**) de l'électroaimant. Tourner l'écrou de fixation (**1**) d'un tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 2.** Orienter le corps de l'électroaimant (**2**) dans la position souhaitée.
- 3.** Resserrer l'écrou de fixation. Couple de serrage de l'écrou de fixation : 5+1 Nm (clé de 26, 12 pans DIN 3124).

Couple de serrage pour les connecteurs Hirschmann

Pour les unités à pistons axiaux dotées de connecteurs Hirschmann selon DIN EN 175 301-803-A/ISO 4400, il convient de respecter les couples de serrage suivants pour la fixation des connecteurs :

- Vis de fixation M3 (**1**) : 0,5 Nm
- Écrou-raccord M16 × 1,5 (**2**) : 1,5–2,5 Nm

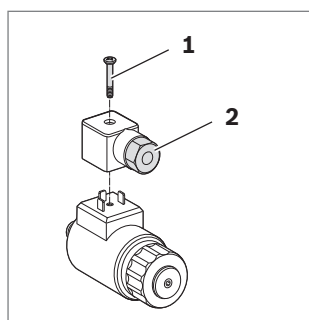


Fig. 7 : Couple de serrage pour les connecteurs Hirschmann

7.5 Rinçage

Bosch Rexroth recommande d'effectuer, avant la première mise en service, un rinçage du système hydraulique afin d'éliminer toutes les particules étrangères. Pour éviter tout encrassement intérieur, l'unité à pistons axiaux ne doit pas être incluse dans le rinçage.



Le rinçage doit être réalisé au moyen d'un groupe de rinçage supplémentaire. Respecter les indications du fabricant du groupe de rinçage pour connaître la procédure exacte à suivre pour exécuter le rinçage.

8 Mise en service



AVERTISSEMENT

Danger en cas de travail dans la zone de danger d'une machine / installation !

Danger de mort, risque de blessures ou de graves blessures corporelles !

- Vérifiez s'il n'y a pas de sources potentielles de danger et éliminez-les avant de mettre en service l'unité à pistons axiaux.
- Personne ne doit se tenir dans la zone de danger de la machine / l'installation.
- Le bouton d'arrêt d'urgence de la machine / l'installation doit se trouver à portée de main de l'opérateur.
- Respecter strictement les indications du fabricant de la machine / l'installation lors de la mise en service.



ATTENTION

Mise en service d'un produit installé de manière incorrecte !

Risque de blessures et de dommages matériels !

- Assurez-vous que tous les raccords électriques et hydrauliques sont bien raccordés ou obturés.
- Ne mettre en service qu'un produit entièrement installé, sans panne et équipé d'accessoires d'origine de Bosch Rexroth.

8.1 Première mise en service



Lors de toutes les opérations à effectuer pour la mise en service de l'unité à pistons axiaux, respecter les consignes de sécurité générales et l'utilisation conforme décrites au chapitre 2 "Consignes de sécurité" à la page 11 ainsi que les indications de mise en service figurant dans le manuel d'utilisation spécifique de votre unité à pistons axiaux.

- Raccorder des manomètres pour la pression de service, la pression du carter et la pression d'aspiration aux points de mesure prévus à cet effet de l'unité à pistons axiaux ou du système hydraulique, afin de contrôler les caractéristiques techniques lors de la première mise en service.
- Pendant l'opération de mise en service, surveiller la température du fluide hydraulique dans le réservoir, afin de s'assurer qu'elle se trouve dans les limites de viscosité admissibles.

8.1.1 Remplissage de l'unité à pistons axiaux

Afin d'éviter d'endommager l'unité à pistons axiaux et de garantir son bon fonctionnement, un remplissage et une purge corrects sont requis.



Les classes de pureté des fluides hydrauliques, à l'état de livraison, ne correspondent en règle générale pas aux exigences de nos composants. Les fluides hydrauliques sont à filtrer à l'aide d'un système de filtration adapté lors du remplissage afin de minimiser la pollution solide et l'eau dans le système.

Utiliser uniquement un fluide hydraulique conforme aux exigences suivantes :
 Vous trouverez des indications sur les exigences minimales à satisfaire par les fluides hydrauliques sur les notices Bosch Rexroth 90220, 90221, 90222, 90223 ou 90225.
 Vous trouverez les titres des notices dans le Tableau 1 "Documentations nécessaires et complémentaires" à la page 7.



Bosch Rexroth évalue les fluides hydrauliques avec la notation de fluide selon la notice 90235. Les fluides hydrauliques évalués comme positifs dans la liste de notation se trouvent dans la notice 90245 "Liste de notation des fluides Bosch Rexroth pour les composants hydrauliques Rexroth (pompes et moteurs)". Le fluide hydraulique doit être sélectionné de sorte que la viscosité de service se situe dans la plage optimale de température de service (v_{opt} , voir diagramme de sélection dans la notice spécifique).

Pour assurer la sécurité de fonctionnement de l'unité à pistons axiaux, le fluide hydraulique doit au moins avoir une classe de pureté 20/18/15 selon ISO 4406. Si les viscosités du fluide hydraulique sont inférieures à 10 mm²/s (p. ex. en raison de températures élevées en fonctionnement de courte durée) au niveau du raccord de vidange, la classe de pureté minimale de 19/17/14 selon ISO 4406 est nécessaire. Vous trouverez des indications sur la viscosité requise et optimale dans la notice spécifique.

Mode opératoire

Pour remplir l'unité à pistons axiaux, procédez comme suit :

- 1.** Pour cela, placer un bac collecteur sous l'unité à pistons axiaux pour récupérer le fluide hydraulique qui pourrait s'échapper.

REMARQUE ! Contamination du fluide hydraulique !

Les classes de pureté des fluides hydrauliques, à l'état de livraison, ne correspondent pas en règle générale aux exigences de nos composants.

- Lors du remplissage, filtrer le fluide hydraulique avec un système de filtration approprié pour réduire au maximum l'encrassement du système hydraulique par des corps solides ou de l'eau.

- 2.** Remplir et purger l'unité à pistons axiaux par les raccords prévus à cet effet, voir manuel d'utilisation spécifique. Les conduites hydrauliques de l'installation doivent également être remplies.

REMARQUE ! Dommages matériels dus à un manque de lubrification !

Le produit risque d'être endommagé ou détruit !

- En cas d'utilisation d'une valve d'isolement dans la conduite d'aspiration, faire en sorte que l'entraînement de l'unité à pistons axiaux ne puisse démarrer que lorsque les valves d'isolement sont ouvertes.
 - Dimensionner une valve d'isolement dans la conduite d'aspiration de sorte qu'aucune chute de pression non autorisée ne survienne dans la zone d'aspiration en cas d'ouverture de la valve d'isolement.
- 3.** En cas d'utilisation d'une valve d'isolement dans la conduite d'aspiration, ne faire fonctionner l'unité à pistons axiaux que lorsque les valves d'isolement sont ouvertes.

4. Tester le sens de rotation du moteur d'entraînement. Pour cela, faire tourner le moteur d'entraînement brièvement à très faible vitesse de rotation (impulsion). Assurez-vous que le sens de rotation de l'unité à pistons axiaux correspond au sens de rotation indiqué sur la plaque signalétique, voir le chapitre 5.3 "Identification du produit", Fig. 1: Plaque signalétique A4VG à la page 23.
5. Faire fonctionner l'unité à pistons axiaux à faible régime (régime du démarreur avec les moteurs à combustion ou mode impulsif avec les moteurs électriques) jusqu'à ce que le système hydraulique soit entièrement rempli et purgé. À des fins de contrôle, évacuer le fluide hydraulique au niveau du raccord de vidange et attendez qu'il sorte sans inclusion d'air.

8.1.2 Contrôle de l'alimentation en fluide hydraulique

L'unité à pistons axiaux doit être constamment et suffisamment alimentée en fluide hydraulique. Il est donc indispensable d'assurer 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 l'unité à pistons axiaux devient plus bruyante (cavitation) ou si la fuite sort avec des bulles, cela indique que l'unité à pistons axiaux n'est pas suffisamment alimentée en fluide hydraulique.

Vous trouverez des indications sur la recherche des pannes au chapitre 14 "Recherche des pannes et dépannage" à la page 52.

Pour contrôler l'alimentation en fluide hydraulique :

1. Faites tourner le moteur d'entraînement à très faible vitesse de rotation. L'unité à pistons axiaux doit tourner sans charge. Vérifiez l'absence de fuites et de bruits.
2. Contrôlez ce faisant la conduite de vidange de l'unité à pistons axiaux. La fuite doit sortir sans inclusion d'air.
3. Augmentez la charge et vérifiez si la pression de service augmente comme prévu.
4. Effectuez un contrôle d'étanchéité pour vous assurer que le système hydraulique est bien étanche et qu'il supporte la pression maximale.
5. Contrôlez, au régime nominal et à l'angle d'inclinaison maximal, la pression d'aspiration sur le raccord **S** de l'unité à pistons axiaux. La valeur admissible est indiquée dans la notice spécifique.
6. Contrôlez, à la pression de service maximale, la pression dans le boîtier au niveau d'un raccord de vidange approprié. La valeur admissible est indiquée dans la notice spécifique.

8.1.3 Essai de fonctionnement



AVERTISSEMENT

Raccordement incorrect de l'unité à pistons axiaux !

Une inversion des raccords se traduit par des dysfonctionnements (p. ex. levage au lieu d'abaissement) et par conséquent par une mise en danger des personnes et un risque d'endommagement des équipements !

- Avant de procéder au contrôle de fonctionnement, vérifier si le raccordement hydraulique effectué est conforme au schéma hydraulique.

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

Le bon fonctionnement de l'unité 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 l'unité à pistons axiaux a bien été montée dans la machine / l'installation en respectant l'usage prévu.

- ▶ Contrôlez tout particulièrement les pressions spécifiées (pression de service, pression d'alimentation, pression de carter) après le démarrage du moteur d'entraînement.
- ▶ Effectuer un contrôle d'étanchéité sans et avec une charge avant le fonctionnement normal.
- ▶ Démonter si nécessaire les manomètres et obturer les raccords avec des bouchons filetés prévus à cet effet.

8.2 Phase de démarrage

AVIS
Risque d'endommagement en cas de viscosité trop faible ! Quand le fluide hydraulique atteint une température élevée, la viscosité risque d'atteindre des valeurs trop faibles susceptibles de causer un endommagement du produit ! ▶ Surveillez la température de service pendant la phase de démarrage, p. ex. en mesurant la température de vidange. ▶ Réduisez la charge (pression, vitesse de rotation) de l'unité à pistons axiaux en cas d'apparition de températures de service et/ou de viscosités inadmissibles. ▶ Des températures de service trop élevées révèlent la présence de pannes à analyser et à éliminer.

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 mécanique et hydraulique est également plus élevé. Pour avoir l'assurance que les saletés présentes dans le système hydraulique ne risquent pas d'endommager l'unité à pistons axiaux, Bosch Rexroth recommande de procéder comme suit après la phase de démarrage :

- ▶ Faites analyser au terme de la phase de démarrage un échantillon de fluide hydraulique pour vérifier s'il respecte bien la classe de pureté exigée.
- ▶ Si la classe de pureté exigée n'est pas respectée, vidangez le fluide hydraulique. S'il n'est pas possible de faire analyser le fluide hydraulique en laboratoire au terme de la phase de démarrage, Bosch Rexroth recommande de vidanger le fluide hydraulique.

8.3 Remise en service après un arrêt

Selon les conditions de montage et ambiantes, des modifications peuvent se produire dans le système hydraulique, rendant nécessaire une remise en service. Les critères suivants peuvent rendre entre autres une remise en service nécessaire :

- air et/ou eau dans le système hydraulique,
- fluide hydraulique usagé,
- autres encrassements.

- ▶ Lors d'une remise en service, procédez comme décrit au chapitre 8.1 "Première mise en service" à la page 42.

9 Fonctionnement

Le produit est un composant ne nécessitant aucun réglage ni aucune modification pendant son fonctionnement. C'est pourquoi ce chapitre ne contient aucune information sur les possibilités de réglage. N'utilisez le produit que dans la plage de puissance stipulée dans les caractéristiques techniques. Le fabricant de la machine / l'installation est responsable de l'étude du système hydraulique et de sa commande. Les divergences éventuelles sont indiquées, si besoin, dans le manuel d'utilisation spécifique.

10 Entretien et remise en état

AVIS

Travaux d'inspection et de maintenance en dehors des intervalles normaux !

Dommages matériels !

- Procéder aux travaux d'inspection et de maintenance selon les intervalles décrits dans ce manuel.



Sur les pompes avec brides intermédiaires et bagues intermédiaires, de l'humidité peut s'infiltrer jusqu'au niveau du joint du fait de la construction, et entraîner l'apparition de phénomènes de corrosion. Toutefois, ceci n'a aucune influence sur le bon fonctionnement et la fiabilité de la pompe.

10.1 Nettoyage et entretien

AVIS

Détérioration des joints d'étanchéité et du système électrique suite à des effets mécaniques !

Le jet d'eau d'un nettoyeur haute pression peut endommager les joints et le système électrique de l'unité à pistons axiaux !

- Ne dirigez pas un nettoyeur haute pression sur les composants sensibles, p. ex. joint d'arbre, raccords et composants électriques.

Pour le nettoyage et l'entretien de l'unité à pistons axiaux, respecter les points suivants :

- Assurez-vous de la bonne fixation de l'ensemble des joints et des bouchons des connecteurs afin d'empêcher toute pénétration d'humidité dans l'unité à pistons axiaux lors du nettoyage.
- Nettoyez l'unité à pistons axiaux exclusivement avec de l'eau et le cas échéant avec un produit de nettoyage doux. Ne jamais utiliser jamais des solvants ou des produits de nettoyage agressifs.
- Éliminer les impuretés grossières extérieures et maintenir la propreté des éléments constitutifs sensibles et importants tels que les électroaimants, les valves, les voyants et les capteurs.

10.2 Inspection

Bosch Rexroth recommande de contrôler régulièrement le système hydraulique et l'unité à pistons axiaux, et de consigner / archiver les conditions d'utilisation suivantes de façon à assurer la longévité et la fiabilité de l'unité à pistons axiaux :

Tableau 8 : Plan d'inspection

Travaux à effectuer	Intervalle
Système hydraulique	Contrôler le niveau du fluide hydraulique dans le réservoir.
	1 fois/jour
	Contrôler la température de service au niveau du raccord de vidange et dans le réservoir dans des conditions de charge similaires.
	1 fois/semaine
Unité à pistons axiaux	Analyser le fluide hydraulique : viscosité, vieillissement et contamination
	1 fois/an ou toutes les 2000 h de service (au premier des deux termes atteint)
	Le cas échéant, contrôler le filtre. L'intervalle de remplacement peut varier selon le degré de pureté du fluide hydraulique. Nous recommandons d'utiliser un indicateur d'encrassement.
	1 fois/an ou toutes les 1000 h de service (au premier des deux termes atteint)
Unité à pistons axiaux	Contrôler l'absence de fuite sur l'unité à pistons axiaux. Une détection prématurée des pertes de fluide hydraulique permet d'identifier et d'éliminer plus facilement les pannes sur la machine / l'installation. C'est pourquoi Bosch Rexroth vous recommande de toujours tenir l'unité à pistons axiaux ou l'installation très propre.
	1 fois/jour
	Contrôler si l'unité à pistons axiaux n'émet pas des bruits anormaux.
	1 fois/jour
Unité à pistons axiaux	Contrôler la bonne fixation des éléments de fixation. Vérifier tous les éléments de fixation après avoir coupé, mis hors pression et laissé refroidir le système hydraulique.
	1 fois/mois
Unité à pistons axiaux	Remplacer l'élément filtrant en cas de filtre monté en option. L'intervalle de remplacement peut varier selon le degré de pureté du fluide hydraulique. Nous recommandons d'utiliser un indicateur d'encrassement.
	tous les 6 mois ou toutes les 500 heures de service (au premier des deux termes échus)

10.3 Maintenance

L'unité à pistons axiaux ne nécessite que peu d'entretien si elle est utilisée conformément à l'usage prévu.

La durée de vie de l'unité à pistons axiaux dépend en grande partie de la qualité du fluide hydraulique. C'est pourquoi nous vous recommandons de remplacer le fluide hydraulique au moins une fois par an ou toutes les 2000 heures de service (au premier des deux termes échus) ou de le faire analyser par le fabricant du fluide hydraulique ou un laboratoire pour savoir si son utilisation peut être prolongée.

La durée de vie de l'unité à pistons axiaux est limitée par la durée de vie des paliers montés en cas de respect des paramètres d'exploitation. Pour connaître la durée de vie sur la base du cycle de charge, contacter votre interlocuteur local, dont l'adresse figure sur la page :

www.boschrexroth.com/adresses

En partant de ces valeurs, le fabricant de l'installation doit fixer une périodicité de remplacement des paliers et l'indiquer dans le plan de maintenance du système hydraulique.

10.4 Remise en état

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

La remise en état de l'unité à pistons axiaux et de ses pièces rapportées doit impérativement être confiée à un centre après-vente Bosch Rexroth certifié.

- Pour remettre en état les unités à pistons axiaux Rexroth, utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine de Rexroth ; dans le cas contraire, la sécurité de fonctionnement de l'unité à pistons axiaux ne peut plus être garantie et toute prétention en garantie s'éteint.

Pour toute question sur la remise en état, contacter votre service après-vente Bosch Rexroth compétent ou le service après-vente du fabricant de l'unité à pistons axiaux, voir chapitre 10.5 "Pièces de rechange" à la page 49.

10.5 Pièces de rechange



ATTENTION

Utilisation de pièces de rechange non appropriées !

Les pièces de rechange qui ne satisfont pas aux exigences techniques définies par Bosch Rexroth peuvent entraîner des dommages corporels et matériels !

- Pour remettre en état les unités à pistons axiaux Rexroth, utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine de Rexroth ; dans le cas contraire, la sécurité de fonctionnement de l'unité à pistons axiaux ne peut plus être garantie et toute prétention en garantie s'éteint.

Les nomenclatures des pièces de rechange des unités 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 l'unité à pistons axiaux, ainsi que les numéros de matériel des pièces de rechange.

Pour toute question sur les pièces de rechange, contacter votre service après-vente Bosch Rexroth compétent ou le service après-vente du fabricant de l'unité à pistons axiaux.

Vous trouverez des indications sur l'usine de fabrication sur la plaque signalétique de l'unité à pistons axiaux.

Bosch Rexroth AG
Glockeraustraße 2
89275 Elchingen, Allemagne
Hotline +49 9352 405060

Bosch Rexroth AG
An den Kelterwiesen 14
72160 Horb a.N., Allemagne
Hotline +49 9352 405060

Les pièces de rechange sont disponibles sur Internet à l'adresse
www.boschrexroth.com/eshop

Pour toute demande d'ordre général, contacter votre interlocuteur local,
dont l'adresse figure sur la page :
www.boschrexroth.com/adresses

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

1. Mettre hors service la partie de l'installation concernée en respectant les instructions de service indiquées dans le manuel d'utilisation de la machine ou de l'installation.
 - Dépressuriser le système hydraulique conformément aux indications du fabricant de la machine ou de l'installation.
 - S'assurer que les parties concernées de la machine / l'installation sont dépressurisées et hors tension.
2. Sécuriser la partie concernée de l'installation contre toute remise en marche intempestive.

11.3 Procédure de démontage

Pour démonter l'unité à pistons axiaux, procédez comme suit :

1. Assurez-vous de la disponibilité des outils appropriés et portez votre équipement de protection individuelle.
2. Laisser refroidir l'unité à pistons axiaux suffisamment afin de pouvoir la démonter sans danger.
3. Dans le cas d'un montage sous réservoir, obturer la liaison vers le réservoir ou vider le réservoir, avant de démonter l'unité à pistons axiaux.
4. Pour cela, placer un bac collecteur sous l'unité à pistons axiaux pour récupérer le fluide hydraulique qui pourrait s'échapper.
5. Débranchez les conduites et récupérez le fluide hydraulique qui s'échappe dans le bac collecteur.
6. Démontez l'unité à pistons axiaux. Utilisez pour cela un engin de levage adapté.
7. Vider entièrement l'unité à pistons axiaux.
8. Obturer toutes les ouvertures.

11.4 Préparation des composants pour le stockage ou la réutilisation

- Procédez comme décrit au chapitre 6.2 "Stockage de l'unité à pistons axiaux" à la page 26.

12 Élimination

Une élimination non respectueuse de l'unité à pistons axiaux, du fluide hydraulique et des emballages peut entraîner une pollution de l'environnement.

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

- 1.** Vider entièrement l'unité à pistons axiaux.
- 2.** Éliminez l'unité à pistons axiaux et les emballages conformément aux réglementations nationales en vigueur dans votre pays.
- 3.** Éliminez le fluide hydraulique conformément aux réglementations nationales en vigueur dans votre pays. Respectez également la notice de sécurité du fluide hydraulique.
- 4.** Démontez l'unité à pistons axiaux et désassemblez ses différentes parties pour les envoyer au recyclage.
- 5.** Triez p. ex. comme suit :
 - fonte,
 - acier,
 - aluminium,
 - métal non ferreux,
 - matériel électrique,
 - plastique,
 - joints.

13 Extension et transformation

Ne transformer jamais l'unité à pistons axiaux et ses pièces rapportées. Ceci englobe aussi toute modification du câblage ou du logiciel.

Toute modification des réglages par le client n'est autorisée que dans le respect de la notice de réglage spécifique au produit.



La garantie de Bosch Rexroth ne s'applique qu'à la configuration livrée.

Toute transformation, extension ou modification du logiciel entraîne l'annulation de la garantie.



Les vis de réglage sont protégées contre un déplacement non autorisé par des capuchons d'arrêt. Tout retrait des capuchons d'arrêt ou dérèglage des vis de réglage entraîne l'annulation de la garantie. Si une modification des réglages est nécessaire, contactez votre interlocuteur local, dont l'adresse figure sur la page :

www.boschrexroth.com/addresses

14 Recherche des pannes et dépannage

Le Tableau 9 et le Tableau 10 peuvent vous aider dans la recherche des pannes.

Ces tableaux ne répertorient pas les pannes de façon exhaustive.

Vous trouverez des indications spécifiques pour la recherche des pannes sur votre unité à pistons axiaux dans le manuel d'utilisation spécifique.

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

La recherche des pannes ne doit être effectuée que par un personnel autorisé, dans une zone de protection définie par le fabricant de la machine.

14.1 Marche à suivre pour la recherche des pannes

- ▶ Dans la mesure du possible, effectuer la recherche des pannes en réduisant les paramètres de fonctionnement (p. ex. rentrée/sortie par pivotement lent et augmentation lente de la pression).
- ▶ Même si vous êtes pressé, procédez de manière systématique et ciblée. La cause initiale de la panne ne peut plus être détectée si vous effectuez des démontages et que vous modifiez les valeurs de réglage de manière irréfléchie et arbitraire.
- ▶ Faites-vous une idée de la fonction du produit au sein de l'installation complète.
- ▶ Essayez de vérifier si le produit a assuré la fonction exigée au sein de l'installation complète avant que la panne ne survienne.
- ▶ Essayez de détecter les modifications apportées à l'installation complète dans laquelle le produit est installé :
 - Les conditions d'utilisation ou le domaine d'application du produit ont-ils été modifiés ?
 - Des opérations de maintenance ont-elles été réalisées il y a peu ? Existe-t-il un carnet d'inspection ou de maintenance ?
 - Des modifications (p. ex. adaptations) ou des réparations ont-elles été effectuées sur l'installation complète (machine / installation, système électrique, commande) ou sur le produit ? Si oui, lesquelles ?
 - Le fluide hydraulique a-t-il été modifié ?
 - Le produit ou la machine ont-ils été exploités conformément à l'usage prévu ?
 - Comment la panne s'est-elle manifestée ?
- ▶ Faites-vous une idée précise de la cause de la panne. Le cas échéant, interrogez l'opérateur ou le machiniste directement concerné.
- ▶ Documentez les travaux effectués.
- ▶ Si vous n'êtes pas parvenu à éliminer la panne qui s'est produite, veuillez-vous adresser à l'une des adresses de contact que vous trouverez sur la page suivante : www.boschrexroth.com/addresses.

14.2 Tableau de dépannage pour les pompes à pistons axiaux**Tableau 9 : Tableau de dépannage pour les pompes à pistons axiaux**

Panne	Cause possible	Remède
Bruits inhabituels	Purge insuffisante du système hydraulique	Remplir l'unité à pistons axiaux, la conduite d'aspiration de la pompe hydraulique et le réservoir Purger entièrement l'unité à pistons axiaux et le système hydraulique Contrôler si la position de montage est correcte
	Mauvaises conditions d'aspiration, p. ex. dimensionnement insuffisant de la conduite d'aspiration, viscosité trop élevée du fluide hydraulique, hauteur d'aspiration trop grande, pression d'aspiration trop faible, présence de corps étrangers dans la conduite d'aspiration, filtres non autorisés ou sales dans la conduite d'aspiration	Fabricant de la machine / l'installation : Vérifier l'installation, p. ex. optimiser les conditions d'alimentation, utiliser le fluide hydraulique approprié Remplir la conduite d'aspiration de fluide hydraulique Retirer les corps étrangers présents dans la conduite d'aspiration Le cas échéant, contrôler le système de filtration et remplacer le filtre
	Régime d'entraînement trop élevé	Fabricant de la machine / l'installation : Réduire la vitesse d'entraînement
	Mauvais sens de rotation	Fabricant de la machine / l'installation : Contrôler le sens de rotation correct, voir chapitre 7.4.1 "Préparation" à la page 32
	Fixation non conforme de l'unité à pistons axiaux	Vérifier que la fixation de l'unité à pistons axiaux est conforme aux indications du fabricant de la machine / l'installation – respecter les couples de serrage
	Fixation non conforme des pièces rapportées, des conduites hydrauliques ou montage incorrect de l'accouplement	Fixer les pièces rapportées en respectant les indications du fabricant de l'accouplement ou des robinetteries
	Résonances dues à un accouplement élastique défectueux ou inadapté	Vérifier les spécifications de l'accouplement élastique ou remplacer l'accouplement défectueux ou usé
	Osciller les valves et les régulateurs	Optimiser la syntonie du régulateur de l'unité à pistons axiaux et de la limitation de pression du système hydraulique Purger l'unité à pistons axiaux et le système hydraulique Contacter le service après-vente Bosch Rexroth : Optimiser le réglage des limiteurs de pression et des régulateurs de pression
	Dommages mécaniques de l'unité à pistons axiaux (p. ex. endommagement des paliers)	Remplacer l'unité à pistons axiaux Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
Vibration plus élevée, inhabituelle	Usure des paliers	Contacter le service après-vente Bosch Rexroth

Tableau 9 : Tableau de dépannage pour les pompes à pistons axiaux

Panne	Cause possible	Remède
Débit volumique nul ou trop faible	Purge insuffisante du système hydraulique	Remplir l'unité à pistons axiaux, la conduite d'aspiration de la pompe hydraulique et le réservoir Purger entièrement l'unité à pistons axiaux et le système hydraulique
	Dysfonctionnement de l'entraînement mécanique (p. ex. accouplement défectueux)	Contacter le fabricant de la machine / l'installation
	Régime d'entraînement trop faible	Contacter le fabricant de la machine / l'installation
	Mauvaises conditions d'aspiration, p. ex. dimensionnement insuffisant de la conduite d'aspiration, viscosité trop élevée du fluide hydraulique, hauteur d'aspiration trop grande, pression d'aspiration trop faible, présence de corps étrangers dans la conduite d'aspiration, filtres non autorisés ou sales dans la conduite d'aspiration	Fabricant de la machine / l'installation : Vérifier l'installation, p. ex. optimiser les conditions d'alimentation, utiliser le fluide hydraulique approprié
		Remplir la conduite d'aspiration de fluide hydraulique
		Retirer les corps étrangers présents dans la conduite d'aspiration
		Le cas échéant, contrôler le système de filtration et remplacer le filtre
	Plage de viscosité non optimale du fluide hydraulique	Fabricant de la machine / l'installation : Vérifier la plage de température et utiliser le fluide hydraulique approprié
	Pression d'alimentation trop faible (pour les pompes à cylindrée variable dans circuit fermé)	Vérifier la pression d'alimentation
		Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
	Pression de commande ou de réglage trop faible	Vérifier la pression de commande ou la pression de réglage
		Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
	Dysfonctionnement du dispositif de réglage ou du régulateur de l'unité à pistons axiaux	Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
	Commande du dispositif de réglage défectueuse	Vérifier la commande (contacter le fabricant de la machine / l'installation ou le service après-vente de Bosch Rexroth)
	Usure ou dommages mécaniques de l'unité à pistons axiaux	Remplacer l'unité à pistons axiaux
		Contacter le service après-vente Bosch Rexroth

Tableau 9 : Tableau de dépannage pour les pompes à pistons axiaux

Panne	Cause possible	Remède
Pression nulle ou trop faible	Purge insuffisante du système hydraulique	Remplir l'unité à pistons axiaux, la conduite d'aspiration de la pompe hydraulique et le réservoir
		Purger entièrement l'unité à pistons axiaux et le système hydraulique
		Contrôler si la position de montage est correcte
	Dysfonctionnement de l'entraînement mécanique (p. ex. accouplement défectueux)	Contacteur le fabricant de la machine / l'installation
	Puissance d'entraînement trop faible	Contacteur le fabricant de la machine / l'installation
	Mauvaises conditions d'aspiration, p. ex. dimensionnement insuffisant de la conduite d'aspiration, viscosité trop élevée du fluide hydraulique, hauteur d'aspiration trop grande, pression d'aspiration trop faible, présence de corps étrangers dans la conduite d'aspiration, filtres non autorisés ou sales dans la conduite d'aspiration	Fabricant de la machine / l'installation : Vérifier l'installation, p. ex. optimiser les conditions d'alimentation, utiliser le fluide hydraulique approprié
		Remplir la conduite d'aspiration de fluide hydraulique
		Retirer les corps étrangers présents dans la conduite d'aspiration
		Le cas échéant, contrôler le système de filtration et remplacer le filtre
	Plage de viscosité non optimale du fluide hydraulique	Fabricant de la machine / l'installation : Vérifier la plage de température et utiliser le fluide hydraulique approprié
	Pression d'alimentation trop faible (pour les pompes à cylindrée variable dans circuit fermé)	Vérifier la pression d'alimentation
		Contacteur le service après-vente Bosch Rexroth
	Pression de commande ou de réglage trop faible	Vérifier la pression de commande ou la pression de réglage
		Contacteur le service après-vente Bosch Rexroth
	Dysfonctionnement du dispositif de réglage ou du régulateur de l'unité à pistons axiaux	Contacteur le service après-vente Bosch Rexroth
	Commande du dispositif de réglage défectueuse	Vérifier la commande (contacter le fabricant de la machine / l'installation ou le service après-vente de Bosch Rexroth)
	Usure ou dommages mécaniques de l'unité à pistons axiaux	Remplacer l'unité à pistons axiaux
		Contacteur le service après-vente Bosch Rexroth
	Unité de sortie défectueuse (p. ex. moteur ou cylindre hydraulique)	Contacteur le fabricant de la machine / l'installation

Tableau 9 : Tableau de dépannage pour les pompes à pistons axiaux

Panne	Cause possible	Remède
Variations de la pression/du débit volumique ou instabilités	Purge insuffisante du système hydraulique	Remplir l'unité à pistons axiaux, la conduite d'aspiration de la pompe hydraulique et le réservoir
		Purger entièrement l'unité à pistons axiaux et le système hydraulique
		Contrôler si la position de montage est correcte
	Mauvaises conditions d'aspiration, p. ex. dimensionnement insuffisant de la conduite d'aspiration, viscosité trop élevée du fluide hydraulique, hauteur d'aspiration trop grande, pression d'aspiration trop faible, présence de corps étrangers dans la conduite d'aspiration, filtres non autorisés ou sales dans la conduite d'aspiration	Fabricant de la machine / l'installation : Vérifier l'installation, p. ex. optimiser les conditions d'alimentation, utiliser le fluide hydraulique approprié
		Remplir la conduite d'aspiration de fluide hydraulique
		Retirer les corps étrangers présents dans la conduite d'aspiration
		Le cas échéant, contrôler le système de filtration et remplacer le filtre
	Osciller les valves et les régulateurs	Optimiser la syntonie du régulateur de l'unité à pistons axiaux et de la limitation de pression du système hydraulique
		Purger l'unité à pistons axiaux et le système hydraulique
		Contacteur le service après-vente Bosch Rexroth : Optimiser le réglage des limiteurs de pression et des régulateurs de pression
	Signal de commande instable	Contacteur le fabricant de la machine/l'installation ou le service après-vente de Bosch Rexroth
Température trop élevée du fluide hydraulique et du carter	Dysfonctionnement des dispositifs de réglage ou du régulateur	Contacteur le service après-vente Bosch Rexroth
	Température d'entrée trop élevée sur l'unité à pistons axiaux	Fabricant de la machine / l'installation : Vérifier l'installation, p. ex. dysfonctionnement du refroidisseur, trop peu de fluide hydraulique dans le réservoir
		Optimiser la syntonie des limiteurs de pression et des régulateurs de pression de l'unité à pistons axiaux et de la limitation de pression du système hydraulique
		Contacteur le service après-vente Bosch Rexroth
	Réglage erroné ou dysfonctionnement des limiteurs de pression et des régulateurs de pression (p. ex. limiteur haute pression, dispositif de maintien de la pression, régulateur de pression)	Contacteur le fabricant de la machine / l'installation
		Contacteur le service après-vente Bosch Rexroth
	Débit de rinçage de la valve de rinçage trop faible (pour les unités à pistons axiaux avec valve de rinçage)	Contacteur le service après-vente Bosch Rexroth
	Usure de l'unité à pistons axiaux	Remplacer l'unité à pistons axiaux, contacter le service après-vente Bosch Rexroth

14.3 Tableau de dépannage pour les moteurs à pistons axiaux

Tableau 10 : Tableau de dépannage pour les moteurs à pistons axiaux

Panne	Cause possible	Remède
Bruits inhabituels	Purge insuffisante du système hydraulique	Remplir l'unité à pistons axiaux, la conduite d'aspiration de la pompe hydraulique et le réservoir Purger entièrement l'unité à pistons axiaux et le système hydraulique Contrôler si la position de montage est correcte
	Régime de sortie trop élevé	Fabricant de la machine / l'installation : Réduire le régime de sortie
	Fixation non conforme de l'unité à pistons axiaux	Vérifier que la fixation de l'unité à pistons axiaux est conforme aux indications du fabricant de la machine / l'installation – respecter les couples de serrage
	Fixation non conforme des pièces rapportées, des conduites hydrauliques ou montage incorrect de l'accouplement	Fixer les pièces rapportées en respectant les indications du fabricant de l'accouplement ou des robinetteries
	Résonances dues à un accouplement élastique défectueux ou inadapté	Vérifier les spécifications de l'accouplement élastique ou remplacer l'accouplement défectueux ou usé
	Dommages mécaniques de l'unité à pistons axiaux (p. ex. endommagement des paliers)	Remplacer l'unité à pistons axiaux Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
Vibration plus élevée, inhabituelle	Usure des paliers	Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
Pression nulle ou trop faible	Purge insuffisante du système hydraulique	Remplir l'unité à pistons axiaux, la conduite d'aspiration de la pompe hydraulique et le réservoir Contrôler si la position de montage est correcte
	Dysfonctionnement de la sortie d'entraînement (p. ex. accouplement défectueux)	Contacter le fabricant de la machine / l'installation
	Puissance de sortie trop faible	Contacter le fabricant de la machine / l'installation
	Dysfonctionnement du dispositif de réglage ou du régulateur de l'unité à pistons axiaux	Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
	Commande du dispositif de réglage défectueuse	Vérifier la commande (contacter le fabricant de la machine / l'installation ou le service après-vente de Bosch Rexroth)
	Usure ou dommages mécaniques de l'unité à pistons axiaux	Remplacer l'unité à pistons axiaux Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
	Unité d'entraînement défectueuse (p. ex. pompe hydraulique)	Contacter le fabricant de la machine / l'installation
Variations de la pression/du débit volumique ou instabilités	Purge insuffisante du système hydraulique	Remplir l'unité à pistons axiaux, la conduite d'aspiration de la pompe hydraulique et le réservoir Purger entièrement l'unité à pistons axiaux et le système hydraulique Contrôler si la position de montage est correcte
	Signal de commande instable	Contacter le fabricant de la machine/l'installation ou le service après-vente de Bosch Rexroth
	Dysfonctionnement des dispositifs de réglage ou du régulateur	Contacter le service après-vente Bosch Rexroth

Tableau 10 : Tableau de dépannage pour les moteurs à pistons axiaux

Panne	Cause possible	Remède
La vitesse de rotation ou le couple ne sont pas atteints	Débit trop faible de la pompe hydraulique	Vérifier le fonctionnement de la pompe hydraulique
	Cylindrée minimale ou maximale mal réglée	Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
	Commande du dispositif de réglage défectueuse	Contrôler l'amorçage (fabricant de la machine / l'installation)
	Pression de commande ou de réglage trop faible	Vérifier la pression de commande ou la pression de réglage
		Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
	Dysfonctionnement du dispositif de réglage ou du régulateur du moteur à pistons axiaux	Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
	Plage de viscosité non optimale du fluide hydraulique	Fabricant de la machine / l'installation : Vérifier la plage de température et utiliser le fluide hydraulique approprié
	Usure ou dommages mécaniques du moteur à pistons axiaux	Remplacer l'unité à pistons axiaux
		Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
	Usure ou dommages mécaniques de la pompe hydraulique	Remplacer la pompe hydraulique
		Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
Température trop élevée du fluide hydraulique et du carter	Mauvais sens de rotation	Vérifier le fonctionnement de la pompe hydraulique
		Fabricant de la machine / l'installation : Contrôler le sens de rotation correct, voir chapitre 7.4.1 "Préparation" à la page 32
	Température d'entrée trop élevée sur l'unité à pistons axiaux	Fabricant de la machine / l'installation : Vérifier l'installation, p. ex. dysfonctionnement du refroidisseur, trop peu de fluide hydraulique dans le réservoir
	Réglage erroné ou dysfonctionnement des limiteurs de pression et des régulateurs de pression (p. ex. limiteur haute pression, régulateur de pression)	Optimiser la syntonie des limiteurs de pression et des régulateurs de pression de l'unité à pistons axiaux et de la limitation de pression du système hydraulique
		Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
		Contacter le fabricant de la machine / l'installation
	Régime de sortie trop élevé	Contacter le fabricant de la machine / l'installation
	Débit de rinçage de la valve de rinçage trop faible	Contacter le service après-vente Bosch Rexroth
	Usure de l'unité à pistons axiaux	Remplacer l'unité à pistons axiaux, contacter le service après-vente Bosch Rexroth

15 Caractéristiques techniques

Vous trouverez les caractéristiques techniques admissibles de l'unité à pistons axiaux dans la notice spécifique.

La notice spécifique est disponible dans le catalogue produits en ligne à l'adresse suivante :

www.boschrexroth.com/adresses



www.boschrexroth.com/adresses



Vous trouverez les caractéristiques techniques spécifiées à la commande de votre unité à pistons axiaux dans la confirmation de la commande.

16 Manuels d'utilisation spécifiques

Additional information

PDF

Data sheet

PDF

Instruction manual

Spare

Ouvrir manuel d'utilisation spécifique

Vous trouverez le manuel d'utilisation spécifique dans le catalogue produits en ligne.

Tableau 11 : Manuels d'utilisation spécifiques

Produit	Lien vers le catalogue produits en ligne	
Pompes à cylindrée fixe	A2FO/6x	www.boschrexroth.com/p-A2FO-6x
	A2FO/70	www.boschrexroth.com/p-A2FO-70
	A4FO	www.boschrexroth.com/p-A4FO
	A10FZO	www.boschrexroth.com/p-A10FZO-1x
	A10FZG	www.boschrexroth.com/p-A10FZG-1x
	A17FO	www.boschrexroth.com/p-A17FO
	A17FNO	www.boschrexroth.com/p-A17FNO
Pompes à cylindrée variable, circuit ouvert	A1VO	www.boschrexroth.com/p-A1VO
	A4VBO	www.boschrexroth.com/p-A4VBO
	A4VHO	www.boschrexroth.com/p-A4VHO-3x
	A4VSO	www.boschrexroth.com/p-A4VSO
	A7VO	www.boschrexroth.com/p-A7VO
	A10VNO	www.boschrexroth.com/p-A10VNO
	A10VO/31	www.boschrexroth.com/p-A10VO-31
	A10VO/32	www.boschrexroth.com/p-A10VO-32
	A10VO/5x	www.boschrexroth.com/p-A10VO-5x
	A10VOH/60	www.boschrexroth.com/p-A10VOH-6x
	A10VSO/31	www.boschrexroth.com/p-A10VSO-31
	A10VSO/32	www.boschrexroth.com/p-A10VSO-32
	A10VZO	www.boschrexroth.com/p-A10VZO-1x
	A11VO/1x	www.boschrexroth.com/p-A11VO-1x
	A15VO/1x	www.boschrexroth.com/p-A15VO-1x
Pompes double à cylindrée variable, circuit ouvert	A15VSO/1x	www.boschrexroth.com/p-A15VSO-1x
	A18VO	www.boschrexroth.com/p-A18VO
	A8VO	www.boschrexroth.com/p-A8VO
Pompes à cylindrée variable, circuit fermé	A20VO	www.boschrexroth.com/p-A20VO
	A28VLO	www.boschrexroth.com/p-A28VLO
	A4CSG	www.boschrexroth.com/p-A4CSG
	A4VG/32	www.boschrexroth.com/p-A4VG-32
	A4VG/35	www.boschrexroth.com/p-A4VG-35
	A4VG/40	www.boschrexroth.com/p-A4VG-40
	A4VSG	www.boschrexroth.com/p-A4VSG
	A4VTG	www.boschrexroth.com/p-A4VTG
Pompes double à cylindrée variable, circuit fermé	A10VG	www.boschrexroth.com/p-A10VG
	A10VGT	www.boschrexroth.com/p-A10VGT
	A10VZG	www.boschrexroth.com/p-A10VZG-1x
Pompes à 2 circuits à cylindrée variable, circuit fermé	A21VG	www.boschrexroth.com/p-A21VG
	A22VG	www.boschrexroth.com/p-A22VG
	A24VG	www.boschrexroth.com/p-A24VG
Pompe de dosage pour composants en polyuréthane	A30VG	www.boschrexroth.com/p-A30VG
	A7VK	www.boschrexroth.com/p-A7VK

Produit	Lien vers le catalogue produits en ligne	
Moteurs à cylindrée fixe	A2FM/6x	www.boschrexroth.com/p-A2FM-6x
	A2FE/6x	www.boschrexroth.com/p-A2FE-6x
	A2FM/70	www.boschrexroth.com/p-A2FM-70
	A2FE/70	www.boschrexroth.com/p-A2FE-70
	A2FMT/70	www.boschrexroth.com/p-A2FMT-70
	A4FM	www.boschrexroth.com/p-A4FM
	A10FM	www.boschrexroth.com/p-A10FM
	A10FE	www.boschrexroth.com/p-A10FE
Moteurs à cylindrée variable	A6VM/63	www.boschrexroth.com/p-A6VM-6x
	A6VE/63	www.boschrexroth.com/p-A6VE-6x
	A6VM/65	www.boschrexroth.com/p-A6VM-6x
	A6VE/65	www.boschrexroth.com/p-A6VE-6x
	A6VM/71	www.boschrexroth.com/p-A6VM-71
	A6VE/71	www.boschrexroth.com/p-A6VE-71
	A10VM	www.boschrexroth.com/p-A10VM
	A10VE	www.boschrexroth.com/p-A10VE
	A10VER	www.boschrexroth.com/p-A10VER
Capteurs de régime BODAS	DSA	www.boschrexroth.com/p-DSA
	DSM	www.boschrexroth.com/p-DSM
	HDD	www.boschrexroth.com/p-HDD

Dans le cas où aucun manuel d'utilisation spécifique n'existe pour votre unité à pistons axiaux, renseignez-vous auprès de votre interlocuteur compétent chez Bosch Rexroth.

17 Index

A

Abréviations..... 10

B

Boulon à œillet..... 25

C

Caractéristiques techniques 59

Conditions de montage 29

Consignes

générales 33

Consignes de sécurité 11

Généralités 13

Mention d'avertissement..... 9

Spécificités 14

Contrôle de fonctionnement..... 44

Couples de serrage 38

D

Déballage 29

Démontage 50

préparation 50

procédure 50

Dépannage 52

Description des performances..... 23

Description du produit 23

Désignations..... 9

Dimensions..... 24, 32

Documentations nécessaires 7

Dommages matériels 19

Durée de stockage..... 27

E

Élimination 51

Élingue 26

Engin de levage 24

Entretien 47

F

Film anti-corrosion 27

Fonctionnement 46

Fourniture..... 22

G

Garantie 21, 35, 51

I

Identification 23

Inspection 48

M

Maintenance 48

Mise en service..... 42

première 42

Montage 29, 32

avec accouplement 33

avec arbre articulé 34

consignes générales..... 33

finition 35

Préparation 32

sur engrenage 34

sur un engrenage 34

Montage dans réservoir 31

Montage sous réservoir 31

Montage sur réservoir 31

N

Nettoyage 47

O

Outillage..... 50

P

Phase de démarrage..... 45

Pièces de rechange..... 49

Plaque signalétique 23

Poids 24

Position de l'électroaimant

Modification 41

Position de montage

Montage dans réservoir..... 31

Montage sous réservoir..... 31

Montage sur réservoir 31

Protection anti-corrosion 27

Q

Qualification 12

R

Raccordement	
électrique.....	40
hydraulique	36
Recherche des pannes.....	52
Remise en état	49
Remise en service	
après un arrêt	45
Remplacement	50
Remplissage	42
Rinçage	41

S

Sens de rotation	32
Stockage.....	24, 26
Symboles.....	9

T

Tableau de dépannage.....	53, 57
Transformation	51
Transport.....	24
avec boulon à œillet	25
avec élingue	26
manuel.....	24

U

Utilisation conforme	11
----------------------------	----

V

Vue d'ensemble des raccords.....	38
----------------------------------	----

Bosch Rexroth AG

Glockeraustraße 2
89275 Elchingen
Allemagne
Tél. +49 (0) 7308 82-0
info.ma@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Bosch Rexroth AG

An den Kelterwiesen 14
72160 Horb a.N.
Allemagne
Tél. +49 (0) 7451 92-0
info.ma@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

Vous trouverez vos interlocuteurs locaux sur :

www.boschrexroth.com/addresses