

Serie SCK

Garniture mécanique RG-4 stationnaire, à double effet, barrée



A conserver pour application future !

Lire très attentivement cette notice de service avant tout transport, montage, mise en service et maintenance.

Sous réserve de modification sans préavis particulier.

Toute reproduction n'est admissible que si la source est indiquée.

© Richter Chemie-Technik GmbH.

9220-114-fr Révision 10 Edition 03/2010

Sommaire

Sommaire	2	5 Maintenance	4
Documents cités	2	5.1 Démontage de la garniture mécanique RG-4 stationnaire, à double effet, barrée.....	4
1 Caractéristiques techniques	2	5.1.1 Démontage couvercle de corps, roue et RG-4	5
2 Sécurité, transport et entreposage	3	5.1.2 Démontage de la chemise d'arbre	5
2.1 Conditions normales d'emploi	3	5.2 Consignes de montage	5
3 Description du produit	3	6 Défauts	5
4 Mise en service / Mise hors service	3	7 Plan en coupe	6
4.1 Première mise en service	3	7.1 Garniture mécanique RG-4 stationnaire, à double effet, barrée.....	6
4.2 Garnitures mécaniques	3	7.2 Legende	7
4.2.1 Utilisation en zone explosive	3		
4.2.2 Garniture mécanique RG-4 stationnaire, à double effet, barrée	3		
4.3 Modes d'utilisation inadmissibles et leurs conséquences (exemples)	4		

Documents cités

- ◆ Notice de montage et de service SCK Graissage à vie **9220-100-fr** ou
- ◆ Notice de montage et de service SCK Graissage à bain d'huile **9220-105-fr**
- ◆ Notice de service garniture mécanique du fabricant

1 Caractéristiques techniques

Fabricant :

Richter Chemie-Technik GmbH
 Otto-Schott-Str. 2
 D-47906 Kempen
 Téléphone: +49 (0) 2152 146-0
 Fax: +49 (0) 2152 146-190
 E-Mail: richter-info@idexcorp.com
 Internet: <http://www.richter-ct.com>

Mandataire selon la directive pour machines 2006/42/EG: Gregor Kleining

Désignation :

Série SCK garniture mécanique
 RG-4, stationnaire, à double effet, barrée

Matériaux :

Boîtier de garniture : acier inox
Parties en contact avec le fluide :
 Garniture mécanique: SSiC, FKM, FFKM entre autres,
 voir également la fiche technique.

Plage de température : voir la notice de montage et de service SCK, paragraphe 1.

Classes de température : voir la notice de montage et de service SCK, paragraphe 2.6.7.

2 Sécurité, transport, entreposage et mise à la décharge

Pour la sécurité, le transport, l'entreposage et la mise à la décharge, on appliquera les chapitres correspondants figurant dans la notice de montage et de service mentionnée ci-contre.

Cette notice de montage et de service n'est applicable qu'avec la notice de montage et de service de

SCK graissage à vie **9220-100-fr**

SCK graissage à bain d'huile **9220-105-fr**

2.1 Conditions normales d'emploi

Les garnitures mécaniques double effet pour pompes revêtues de matière plastique de la série SCK sont étudiées pour l'utilisation de fluides corrosifs, toxiques, purs et inflammables.

Les instructions contenues dans la notice de service ou dans la documentation contractuelle doivent être respectées. On consultera le fabricant, si nécessaire.

Toutes les caractéristiques importantes sont documentées dans la fiche technique faisant partie du volume de livraison.

3 Description du produit

Pour la description du produit pompe, voir la notice de montage et de service de la série SCK.

Sur le **plan en coupe** figure une garniture mécanique RG-4 stationnaire, à double effet, barrée. Voir **paragraphe 7.1**.

Toutes les pièces entrant en contact avec le fluide refoulé sont soit revêtues de matière plastique, soit composées d'autres matériaux résistants, comme p.ex. le carbure de silicium.

4 Mise en service / Mise hors service

4.1 Première mise en service

Voir la notice de montage et de service pour la série SCK.

4.2 Garnitures mécaniques

L'exécution et la combinaison de matériaux sont spécifiées sur la fiche technique.



On veillera à ce que toutes les pièces et dispositifs de protection soient dans un parfait état de fonctionnement afin d'éviter tout risque dû à l'échappement de fluide.



On respectera dans tous les cas les prescriptions et recommandations respectives du fabricant de garnitures mécaniques.

4.2.1 Utilisation en zone explosive



Pour une utilisation dans une zone explosive, on n'utilisera que des garnitures mécaniques indiquant les limites d'application relatives à la température.

La notice de fonctionnement du fabricant de garnitures mécaniques respectif fait partie intégrante de cette notice de service générale. On appliquera en outre les consignes du fabricant respectif pour une utilisation au sens défini par la directive ATEX.

A partir de cette directive, il est entre autres possible de calculer la température de surface escomptée de la garniture mécanique et d'en déduire son aptitude à la classe de température admissible conformément à la directive ATEX.

ATTENTION:

La classe de température admissible du groupe moto-pompe (pompe, garniture mécanique, accouplement, moteur) sera déterminée par le composant ayant la classe de température la plus faible.

Exemple: pompe **T4**, garniture mécanique **T3**, accouplement **T4**, moteur **T4**

Le groupe ne sera utilisé que dans des atmosphères pouvant prendre feu à une température supérieure à la classe T3, c'est-à-dire à une température supérieure à 200 °C.

4.2.2 Garniture mécanique RG-4 stationnaire, à double effet, barrée

Une pompe équipée d'une garniture mécanique à double effet ne doit pas être remplie de produit refoulé avant la mise en marche du système de pression de barrage.

Sinon des dommages peuvent être causés avant même le démarrage, à cause par exemple de l'ouverture de la fente d'étanchéité côté fluide.

Pour assurer un fonctionnement en toute sécurité, la pression du fluide de barrage doit être de 1 à 2 bar supérieure à la pression du fluide refoulé au niveau de la garniture mécanique pour $Q=0$ m³/h. On veillera en même temps à ce que la pression de barrage ne dépasse pas la pression admissible de la garniture mécanique utilisée.

La pression de barrage requise peut être déterminée comme suit :

2/3 de la pression de refoulement pour $Q = 0$ m³/h

- + pression d'amorçage
- + 1 à 2 bar de sécurité

La pression d'amorçage se mesure en bar au niveau du manchon d'aspiration de la pompe. En cas d'absence de point de mesure, la pression d'amorçage peut être déterminée par voie de calcul en appliquant la formule suivante.

La pression de refoulement pour $Q=0$ m³/h est déterminée avec la même formule à l'aide de la courbe caractéristique de la pompe.

$$p \text{ (bar)} = \frac{H \text{ (mFS)} \times \rho \text{ (kg/dm}^3 \text{)}}{10,2}$$

p = pression d'amorçage ou pression de refoulement

H = hauteur d'amorçage ou hauteur de refoulement

ρ = Viscosité



Les raccords existants sont-ils correctement montés ?

SE – Entrée fluide de barrage

SA – Sortie fluide de barrage

Voir également le plan en coupe au [paragraphe 7.1](#).

4.3 Modes d'utilisation inadmissibles et leurs conséquences (exemples)



Des modes d'utilisation inadmissibles, même de courte durée, peuvent causer des dommages importants au groupe moto-pompe.

En rapport avec la protection contre les explosions, ces modes d'utilisation inadmissibles peuvent engendrer des sources d'ignition potentielles (surchauffe, charges électrostatiques et induites, étincelles mécaniques et électriques), dont l'apparition ne peut être évitée qu'en cas de conditions normales d'emploi.

Voir les exemples dans la notice de montage et de service SCK au [paragraphe 6.6](#).

5 Maintenance



On respectera impérativement les prescriptions du fabricant de garnitures mécaniques.

Voir également la notice de montage et de service pour la série SCK.

Il importe que le complément de liquide de barrage échappé soit réalisé à temps et que la pression du liquide de barrage soit contrôlé. Tant que le corps de pompe sera sous pression, la pression du liquide de barrage ne devra jamais être inférieure à la pression minimale indiquée. (à ce sujet, voir également la description du système de pression de barrage utilisé et le [paragraphe 4.2.2](#))

Une perte de liquide de barrage trop grande signifie que la garniture mécanique est défectueuse, même si la garniture mécanique côté atmosphère est entièrement étanche. La pompe doit être mise hors service pour éviter des dommages plus importants. Des dommages importants sont causés dans la plupart des cas lorsqu'à la suite d'une perte de pression du liquide de barrage inférieure à la pression minimale, le fluide de refoulement corrosif pénètre dans le système de pression de barrage.

Si p.ex. des chocs de pression risquent de se manifester dans l'installation, on prendra les mesures qui s'imposent pour éviter tout dommage éventuel. On peut p.ex. augmenter la pression du liquide de barrage. Ceci n'est cependant possible que jusqu'à la limite de pression de la garniture mécanique utilisée.

5.1 Démontage de la garniture mécanique RG-4 stationnaire, à double effet, barrée

Le démontage peut être contrôlé au moyen du plan en coupe figurant au [paragraphe 7.1](#) et au [paragraphe 9.1](#) de la notice de montage et de service SCK et au moyen des pièces existantes.

5.1.1 Démontage couvercle de corps, roue et RG-4

Détendre, dans un premier temps, la garniture mécanique en desserrant les vis de fixation **901/5**.

Desserrer les vis **901/6** et **554/6** du support de palier / couvercle de corps.

Avancer le couvercle de corps presque jusqu'à la roue en donnant de légers coups de maillet.

Desserrer la roue **230** avec la clé de sangle ou la clé de montage. **Filetage à droite**.

Ces opérations doivent être reprises une à deux fois pour certaines tailles de pompe, afin que les rondelles Belleville **950/1** puissent être entièrement détendues.

Dévisser et retirer ensuite la roue **230**, enlever le grain tournant **475/1** et le joint plat **400/1**.

Retirer le couvercle de corps (pour l'exécution, voir les **paragraphes 4.2.1 et 7.7.4** dans la notice de montage et de service SCK) avec la bague de centrage **511**, le joint torique **412/3**, le grain fixe **472/1** et la bague intermédiaire **509**.

Extraire du boîtier de garniture **483** la douille d'entraînement complète comprenant les pièces suivantes : douille d'entraînement **485/1**, goupille **560/1**, ressort **477/1**, fouloir **474** et joint torique **412/5**.

5.1.2 Démontage de la chemise d'arbre

Désolidariser de l'arbre la chemise d'arbre **524** avec sa partie tournante encore montée **470/1**.

Pour remplacer la partie tournante, desserrer la goupille filetée **904/2** (en fonction de l'exécution de la chemise d'arbre) et la désolidariser de la chemise d'arbre **524**.

Respecter la notice de service du fabricant de garnitures mécaniques.

Retirer le boîtier de garniture **483**.

Enlever le grain tournant **475/2**.

En cas de destruction du grain fixe **475** ou de la chemise d'arbre **524**, ces pièces pourront être changées par le fabricant de pompes.

5.2 Consignes de montage

On respectera les recommandations du fabricant de garnitures mécaniques.

Lors du montage, on respectera les règles de l'art applicables en construction mécanique.

On n'utilisera que des pièces de rechange originales.

Ne pas utiliser de pièces non conformes.

La douille d'entraînement **485/1** doit s'engager dans la douille de serrage **531/1**. La position doit préalablement être déterminée par des repères.

Le grain fixe **472/1** doit s'engager dans les goupilles **560/1**. La position doit préalablement être déterminée par des repères.

La partie tournante **470/1** doit former une surface plane avec la clavette **940/2** au niveau de la chemise d'arbre en Al_2O_3 et sera serrée avec la goupille filetée **904/2**. Pour la chemise d'arbre en acier inox, la clavette est mise en butée.

En engageant le grain tournant **475/1**, on veillera à ce que la position de la partie aplatie corresponde à celle de l'arbre.

6 Défauts



Des défauts peuvent résulter de modes d'utilisation inadmissibles. Ces modes d'utilisation inadmissibles – même de courte durée – peuvent causer des dégâts importants au groupe moto-pompe.

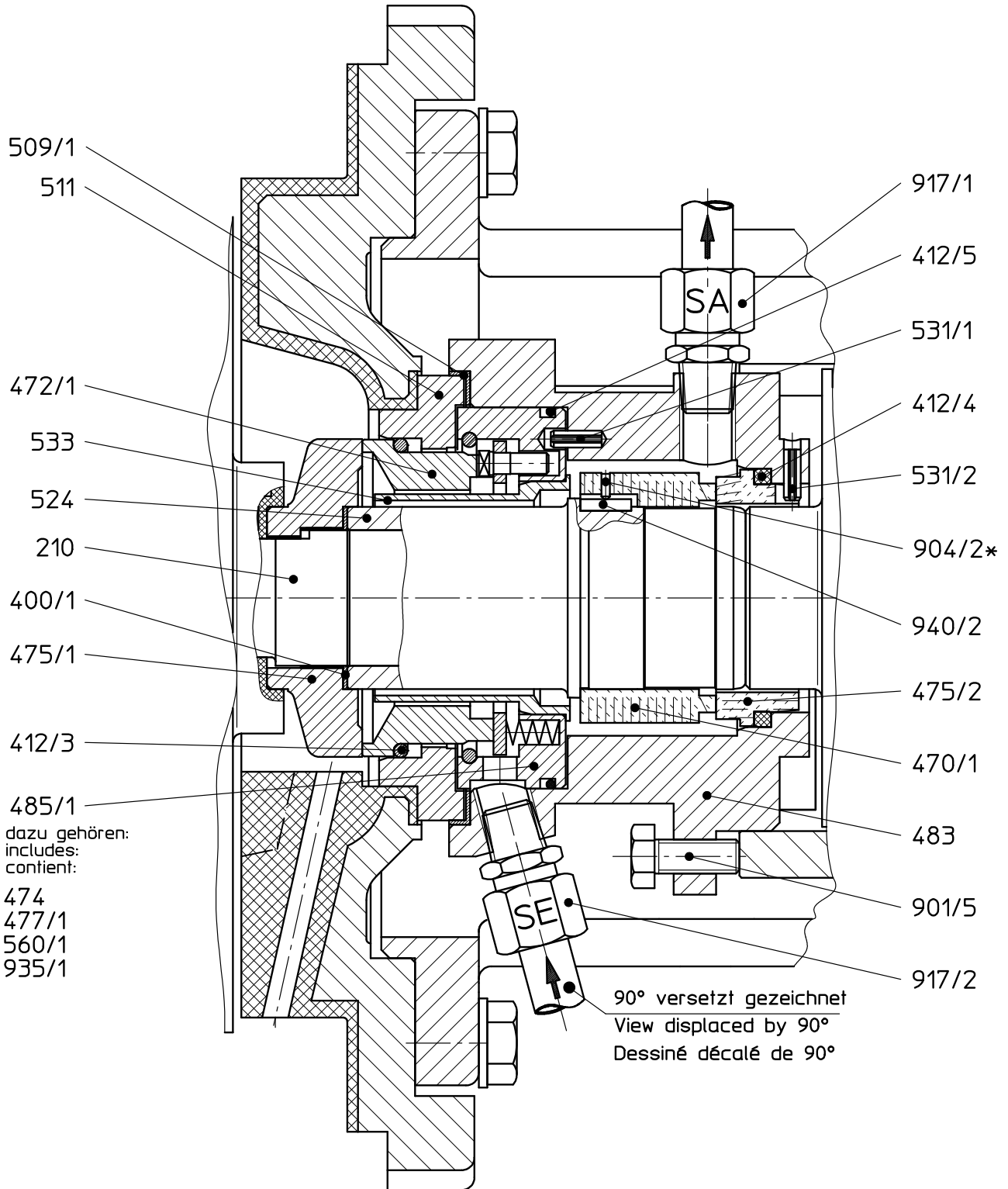
En liaison avec la protection contre les explosions, ces modes d'utilisation inadmissibles peuvent engendrer des sources d'ignition potentielles (surchauffe, charges électrostatiques et induites, étincelles mécaniques et électriques) dont l'apparition ne peut être évitée qu'en respectant les conditions normales d'emploi.

Si des problèmes se posent au niveau de l'application des remèdes, consulter le service des pompes de l'usine ou le fabricant de pompes.

Voir également le **paragraphe 8** dans la notice de montage et de service de la série SCK.

7 Plan en coupe

7.1 Garniture mécanique RG-4 stationnaire, à double effet, barrée



9299-00-5212_de_en_fr/4-0

7.2 Legende

161	couvercle de corps
210	arbre
400/1	joint plat
412/x	joint torique
470/1	partie tournante
472/1	grain coulissant
475/x	contre grain
483	boîtier de garniture
485/1	douille d'entraînement
contient:	
474	fouloir
477/1	ressort
560/1	goupille
935/1	jonc

509/1	bague intermédiaire
511	bague de centrage
524	chemise d'arbre
531/x	douille de serrage
533	douille de guidage
901/5	vis hexagonale
904/2 *	goupille filetée
917/x	raccord fileté
940/2	clavette

SE = Entrée du liquide de barrage

SA = Sortie du liquide de barrage ou mise à l'air

* Perçage pour montage
uniquement pour les chemises d'arbre en Al_2O_3