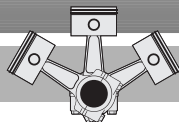


Wartungsanleitung Maintenance Instruction Instruction de maintenance



KW-511-2

Austausch der Metallfaltenbalg- Wellenabdichtung

Verdichtertypen:

4H.2 .. 6F.2
W4HA .. W6FA*
S6H.2 .. S6F.2

Exchanging the steel bellows type shaft seal

Compressor types:

4H.2 .. 6F.2
W4A .. W6FA*
S6H.2 .. S6F.2

Remplacement de la garniture d'étanchéité avec soufflet métallique

Types de compresseurs:

4H.2 .. 6F.2
W4HA .. W6FA*
S6H.2 .. S6F.2

Inhalt

1. Allgemeines
2. Überprüfung
3. Ausbau
4. Einbau

Contents

1. General
2. Inspection
3. Removal
4. Fitting

Sommaire

1. Généralités
2. Contrôle
3. Démontage
4. Mise en place

1. Allgemeines

Wegen der spezifischen Anforderungen bei Alternativ-Kältemitteln werden die offenen Hubkolbenverdichter 4H.2 bis S6F.2 seit einiger Zeit mit einer weiterentwickelten Wellenabdichtung ausgestattet. Es handelt sich dabei um eine besonders hochwertige Metallfaltenbalg-Konstruktion mit einem Gleitringpaar aus Nickel-legiertem Sphäroguß und imprägnierter Kohle (s. Abb. 1).

Diese Wartungsanleitung beschreibt den Ersatz früherer Wellenabdichtungen (ohne Faltenbalg) durch die neue Konstruktion sowie deren Austausch im Schadensfall.

Wichtig!

Eingriffe in den Verdichter bzw. Kältekreislauf dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

1. General

Due to the specific demands of the alternative refrigerants the open reciprocating compressors 4H.2 to S6F.2 have been fitted for some time with a shaft seal which is further developed. This is of an especially high quality metal bellows construction with the sealing faces of a nickel-spheroidal cast iron alloy and impregnated carbon (see fig. 1).

The maintenance instruction describes the replacement of earlier shaft seals (without metal bellows) by the new construction and also exchange in case of damage.

Important!

Work on the compressor or the refrigeration circuit may only be carried out by qualified personnel.

1. Généralités

En raison des exigences spécifiques liées aux fluides frigorigènes de substitution, les compresseurs à pistons ouverts 4H.2 à S6F.2 sont équipés, depuis un certain temps, d'une garniture d'étanchéité perfectionnée. Il s'agit d'une conception avec soufflet métallique de très haute qualité avec un couple de bagues glissantes en fonte sphérolithique avec alliage de nickel et carbone imprégné (voir fig. 1).

Cette instruction de maintenance décrit le remplacement des garnitures d'étanchéité employées précédemment (sans soufflet) par le nouveau modèle, ainsi que le remplacement de celui-ci en cas de détérioration.

Important!

Les interventions sur les compresseurs resp. sur les circuits frigorifiques ne doivent être exécutées que par un personnel qualifié.

2. Überprüfung

Eine routinemäßige Überprüfung der Wellenabdichtung ist im Regelfall nicht erforderlich. Im Hinblick auf eine erhöhte Betriebssicherheit empfiehlt sich jedoch eine Kontrolle im Zusammenhang mit Ölwechsel, Störungen in der Ölversorgung sowie – in regelmäßigen Abständen – bei Betrieb mit hohen Druckgas- und Öltemperaturen. Hierbei ist besonders auf Risse an den O-Ringen sowie auf Verschleiß, Riefen und Materialablagerungen, Ölkohle und Kupferplattierung an den Gleitringen zu achten. Leckölmengen bis zu ca. 0,05 cm³/h liegen im Toleranzbereich.

Mögliche Ursachen im Schadensfall

- Schmierungs-mangel (Ölmangel; hoher Kältemittelanteil im Öl)
- starker Triebwerksverschleiß (hoher Schmutzanteil im Öl)
- zu großes Axialspiel der Pleuellwelle
- Überhitzung (Verhärtungen und Risse an O-Ringen, Ölkohle)
- starke Schwingungen (ungenügende Befestigung von Kupplung oder Riemenscheibe, ungleichförmiger Antrieb; Versatz von Kupplung oder Riemenantrieb)
- zu starke Riemenvorspannung

3. Ausbau

3.1 Vorbereitung und Hinweise

Die Wellenabdichtungen sind je nach Kältemittel und Öl unterschiedlich ausgeführt. Benötigte Wellenabdichtung anhand der Erstzeilliste KE-150 auswählen.

Werkzeuge und Hilfsmittel

- Schraubenschlüssel (Sechskant und Innensechskant)
- Plastikhammer
- Haken und Abziehvorrichtung (zum Abziehen der rotierenden Einheit)

2. Inspection

A routine inspection of the shaft seal is not normally necessary. With regard to increased operational reliability it is however recommended to make an inspection in connection with an oil change, faults in the oil supply and also at regular intervals when operating with high discharge gas temperatures and oil temperatures. Special attention should be given to cracks in the O-ring, as well as wear, scoring and material deposits, oil carbon and copper plating on the sealing ring. An oil leak rate of 0.05 cm³/h is within the tolerance.

Possible causes of failure

- lack of lubrication (insufficient oil supply, high refrigerant concentration in oil)
- heavy wear of driving parts (high proportion of dirt in oil)
- axial play of crankshaft too large
- overheating (hardening and cracking of O-rings, oil carbon)
- strong vibration (insufficient fixing of coupling or drive pulley, drive not smooth enough, coupling or drive pulley displaced)
- belt tension too high

3. Removal

3.1 Preparation & recommendations

The shaft seals are differently designed according to refrigerant and oil. Select the required shaft seal with the spare part list KE-150.

Tools and other materials

- Hexagon spanner and keys for internal hexagon
- Plastic hammer
- Hooks and pulling device (to remove the rotating unit)

2. Contrôle

En règle générale, un contrôle de routine de la garniture d'étanchéité n'est pas nécessaire. En vue d'une sécurité de fonctionnement accrue, il est cependant recommandé de procéder à un contrôle lors de la vidange d'huile ou en cas de problèmes sur l'alimentation d'huile ainsi qu'à intervalles réguliers en cas de fonctionnement avec des températures de gas au refoulement et d'huile élevées. Il faut alors porter son attention sur les fissures dans les joints toriques ainsi que sur l'usure, la présence de stries et de dépôts de matière, de calamine et de cuivre sur les bagues de glissement. Une perte d'huile jusqu'à environ 0,05 cm³/h est admissible.

Origines possibles en cas de défaillance.

- Manque de lubrification (manque d'huile, concentration excessive de fluide frigorigène dans l'huile).
- Forte usure du mécanisme d'entraînement (proportion élevée d'impuretés dans l'huile).
- Jeu axial du vilebrequin trop important.
- Surchauffe (durcissement et fissures dans les joints toriques, calamine).
- Fortes vibrations (fixation insuffisante de l'accouplement ou de la poulie, entraînement irrégulier, déport de l'accouplement ou de la poulie).
- Trop forte tension des courroies.

3. Démontage

3.1 Préparation et recommandations

Les garnitures d'étanchéité sont réalisées selon l'huile et le fluide frigorigène. La garniture d'étanchéité nécessaire est à choisir à partir de la liste des pièces détachées KE-150.

Outillage et équipements auxiliaires

- Jeu de clés (six pans et six pans creux)
- Maillet en plastique
- Crochet et arrache-poulie (pour retirer la partie tournante)

- Innensechskant-Schlüssel mit gekürztem Winkelstück (Beipack zur Ersatz-Wellenabdichtung)
- Schaber, Schmirgelleinen (zum Entfernen von Dichtungsresten)
- Polierleinen (zum Glätten der Wellenoberfläche)

Der Verdichter ist zunächst auf drucklosen Zustand zu bringen. Je nach Antriebsart werden anschließend Riemenscheibe, Motor, Kupplungsgehäuse, Kupplung, Paßfeder demontiert.



Warnung!

Verdichter kann unter Überdruck stehen.
Schwere Verletzungen möglich.
Verdichter auf drucklosen Zustand bringen!

- Internal hexagon key with shortened leg (packed with replacement shaft seal)
- Scraper, smoothing cloth (to remove gasket remains)
- Polishing cloth (to smooth the surface of the shaft)

The pressure in the compressor must first be released. According to the drive system, the drive pulley, motor, coupling housing, coupling and key should then be removed.



Warning!

Compressor can be under pressure.
Serious injury possible.
Release the pressure in the compressor!

- Clé six pans creux avec coude raccourci (livrée avec la garniture de rechange)
- Grattoir, toile émeri (pour éliminer les restes de joint)
- Toile à polir (pour lisser la surface de l'arbre)

Il faut tout d'abord retirer la pression sur le compresseur. Ensuite, suivant le type d'entraînement, il faut démonter la poulie, le moteur, la cage d'accouplement, la clavette.



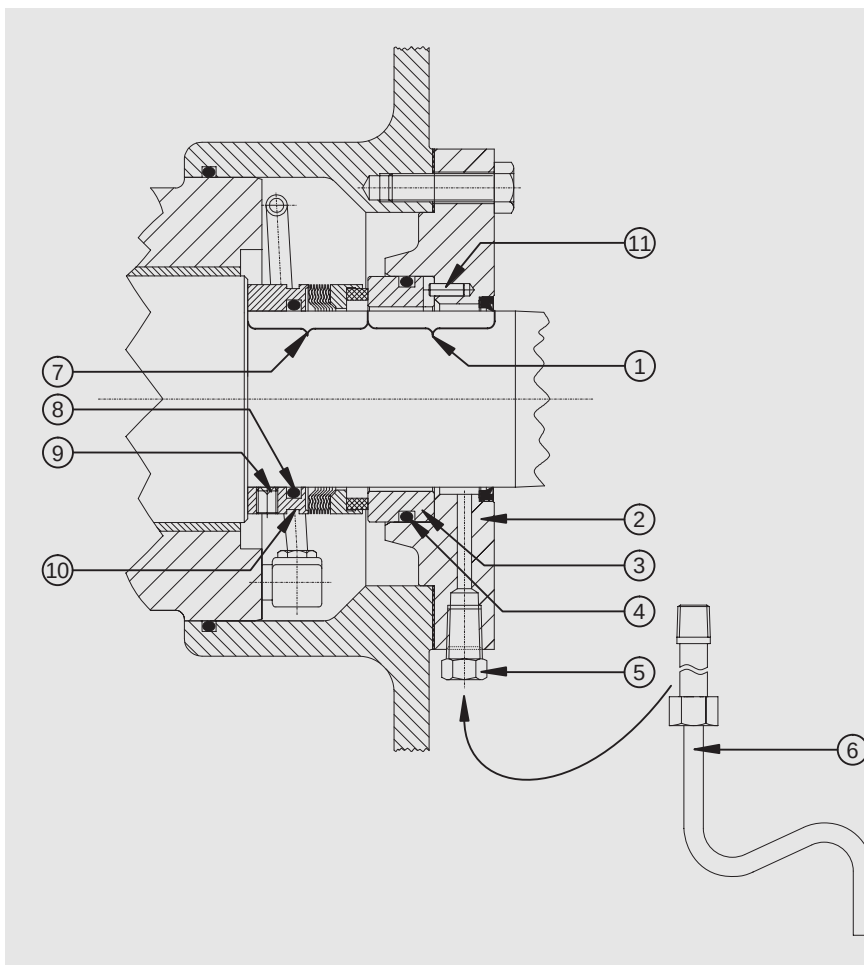
Avertissement!

Compresseur peut-être sous pression.
Possibilité de graves blessures.
Retirer la pression sur le compresseur!

3.2 Ausbau einer Wellenabdichtung mit Faltenbalg (s. Abb. 1)

3.2 Removal of shaft seal with bellows (see fig. 1)

3.2 Démontage d'une garniture d'étanchéité avec soufflet (v. fig. 1)



- ① Statische Einheit
Stationary unit
Unité statique
- ② Abschlußdeckel
Shaft seal cover
Couvercle
- ③ Statischer Gleitring
Stationary sealing surface
Bague de glissement statique
- ④ O-Ring
O-ring
Joint torique
- ⑤ Stopfen
Plug
Bouchon
- ⑥ Ölablauf-Rohr
Oil drain pipe
Tube de drainage
- ⑦ Rotierende Einheit
Rotating unit
Unité tournante
- ⑧ O-Ring
O-ring
Joint torique
- ⑨ Stiftschrauben
Grub screw
Vis sans tête
- ⑩ Demontage-Nut
Slot for removal
Rainure de démontage
- ⑪ Stift
Pin
Goupille

Abb. 1 Wellenabdichtung mit Metall-Faltenbalg ab Fertigungs-Nr. 470 000 (bei früheren Versionen nur kompletter Austausch)

Fig. 1 Shaft seal with steel bellows from serial No. 470 000 (with earlier versions only a complete exchange can be made)

Fig. 1 Garniture d'étanchéité avec soufflet métallique, à partir du numéro de fabrication 470 000 (pour les versions anciennes uniquement échange complète)

- Befestigungsschrauben des Abschlußdeckels ② gleichmäßig lösen (Federspannung beachten).
- Deckel ggf. durch leichte Schläge mit einem Plastikhammer lockern und statische Einheit ① abnehmen.
- Die rotierende Einheit ⑦ ist radial mit drei Stiftschrauben ⑨ auf der Welle befestigt (je 120° zueinander versetzt). Die Stiftschrauben sind mit einem speziellen Innensechskant-Schlüssel (Beipack zur Ersatz-Wellenabdichtung) um jeweils mindestens eine volle Umdrehung zu öffnen.
- Die Einheit mittels zweier Haken an der Demontage-Nut ⑩ herausziehen; bei stark verklebten O-Ringen kann eine Abziehvorrichtung erforderlich sein.

Achtung!

- Ungenügend geöffnete Stiftschrauben beschädigen beim Ausbau die Wellenoberfläche.
- Wegen eventueller Wiederverwendung darf das Faltenbalg-Element beim Ausbau nur an der Demontage-Nut ⑩ gefaßt werden. Bei unsachgemäßem Ausbau besteht die Gefahr der Überdehnung bzw. Schädigung des Faltenbalgs.

- Loosen the fixings of the shaft seal cover ② evenly (pay attention to the spring tension of the shaft seal).
- Release the cover with light hammer taps if necessary and take off the stationary unit ①.
- The rotating unit ⑦ is fixed on the shaft by three grub screws ⑨ which are radially located at 120° to each other. The grub screws should all be loosened at least one full turn using a special hexagon key (packed with replacement shaft seal).
- Pull out the unit with two hooks, using the slot for removal ⑩; with strongly sticking O-rings a pulling device may be required.

Attention!

- Insufficiently released grub screws will damage the shaft surface during removal.
- Due to possible re-use the bellows element may only be pulled out using the slot for removal ⑩. With incorrect removal the danger exists of over expansion or damage to the bellows.

- Desserrer uniformément les vis de fixation du couvercle ② (faire attention à la tension du ressort).
- Décoller éventuellement le couvercle par des légers coups de maillet, et retirer l'unité statique ①.
- L'élément soufflet ⑦ est fixé sur l'arbre avec 3 vis sans tête radiales ⑨ (décalées respectivement de 120°). Les vis sans tête doivent être desserrées chacune, d'un tour complet au moins, avec une clé six pans spéciale (livrée avec la garniture de rechange).
- L'unité est à retirer avec l'aide de deux crochets qui viennent se loger dans la rainure de démontage ⑩; un arrache-poulie peut être nécessaire au cas où les joints toriques seraient fortement collés.

Attention!

- Si les vis sans tête ne sont pas desserrées suffisamment, la surface de l'arbre est endommagée.
- Etant donné que l'élément soufflet peut être éventuellement réemployé, celui-ci ne doit être saisi que par la rainure ⑩. En cas de démontage inadéquat, il y a un risque d'allongement excessif resp. de détérioration du soufflet.

3.3 Ausbau einer Wellenabdichtung ohne Faltenbalg (s. Abb. 2)

3.3 Removal of shaft seal *without* bellows (see fig. 2)

3.3 Démontage d'une garniture d'étanchéité *sans* soufflet (v. fig. 2)

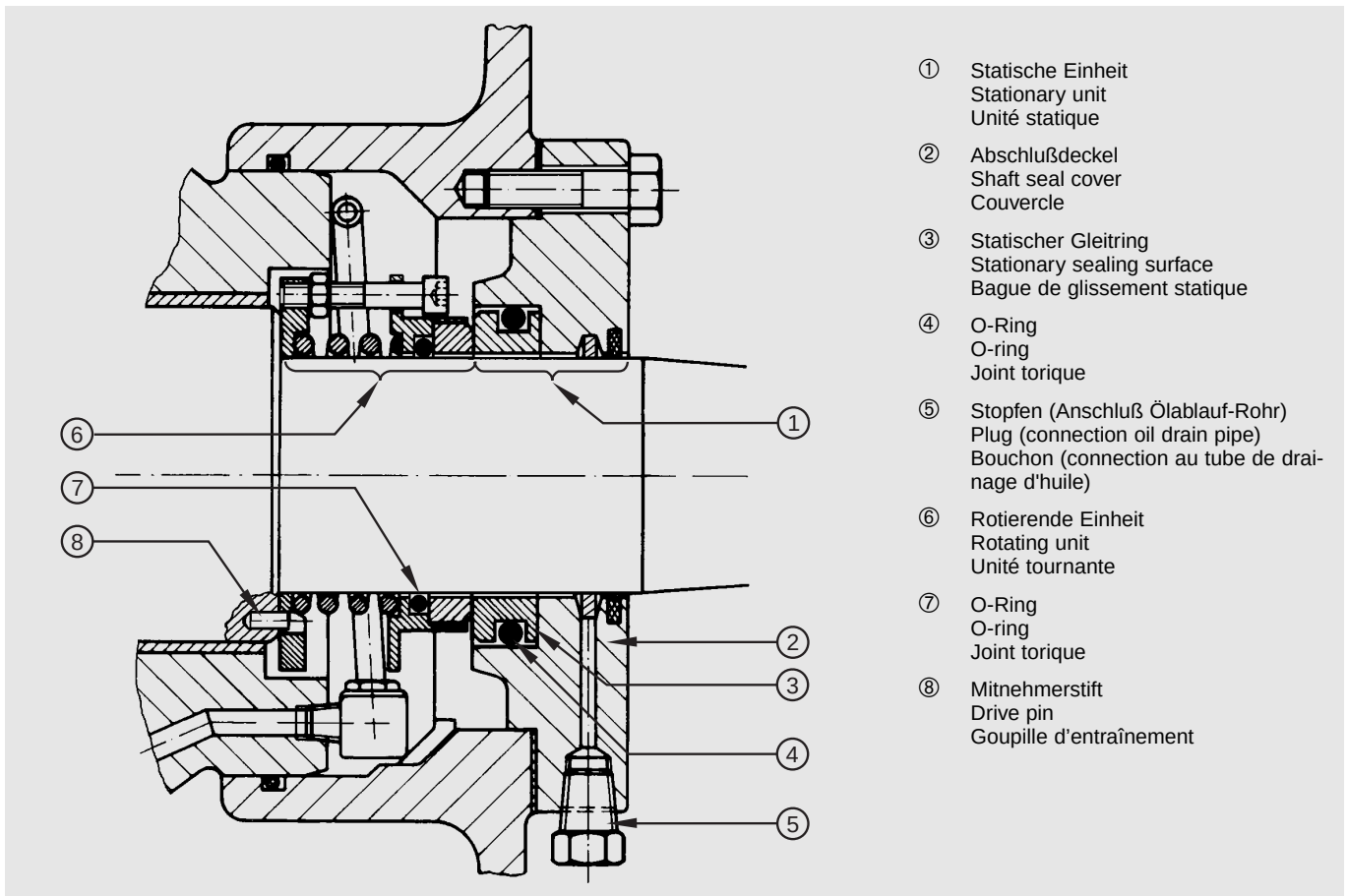


Abb. 2 Wellenabdichtung **ohne**
Faltenbalg (frühere Ausführung)

Fig. 2 Shaft seals **without**
(earlier construction)

Fig. 2 Garniture d'étanchéité **sans** soufflet
(construction ancienne)

- Befestigungsschrauben des Abschlußdeckels ② gleichmäßig lösen (Federspannung beachten).
- Deckel ggf. durch leichte Schläge mit einem Plastikhammer lockern und statische Einheit ① abnehmen
- Die rotierende Einheit ⑥, die durch einen axialen Mitnehmerstift ⑧ gegen Verdrehen gesichert ist, vorsichtig von der Welle abziehen.

Achtung!

Den Arbeitsvorgang sehr sorgfältig ausführen, um eine Beschädigung der Wellenoberfläche zu vermeiden.

- Loosen the fixings of the shaft seal cover ② evenly (pay attention to the spring tension of the shaft seal).
- Release the cover with light hammer taps if necessary and take off the stationary unit ①.
- Carefully slide the rotating unit ⑥ from the shaft, this is secured against turning by a drive pin ⑧.

Attention!

This procedure must be carried out very carefully in order to avoid damaging the surface of the shaft.

- Desserrer uniformément les vis de fixation du couvercle ② (faire attention à la tension du ressort).
- Décoller éventuellement le couvercle par des légers coups de maillet, et retirer l'unité statique ①.
- Retirer prudemment l'unité tournante ⑥ qui est maintenue en position par une goupille d'entraînement axiale ⑧.

Attention!

Ce travail est à exécuter très soigneusement afin d'éviter toute détérioration de la surface de l'arbre.

4. Einbau der neuen Faltenbalg-Dichtung (s. Abb. 1)

4.1 Vorbereitung und Hinweise

Zu Werkzeugen und Hilfsmitteln siehe Abschnitt 3.1.

Bei Verdacht auf starken **Triebwerkverschleiß** (verunreinigtes Öl, starker Abrieb) ist ein vorsorglicher Verdichtertausch oder eine Überholung dringend zu empfehlen.

Im Zusammenhang mit dem Tausch der Wellenabdichtung empfiehlt sich die **Kontrolle des Axialspiels** der Kurbelwelle. Hinweise zur Prüfung und Korrektur sind der Wartungsanleitung KW-520-1 zu entnehmen.

Welle, Flansch (Dichtungsreste) und Wellenabdichtungsraum sind sehr gründlich zu reinigen. Dabei müssen etwaige Ablagerungen auf der Welle vorsichtig entfernt werden. Im Bedarfsfall sollte die Oberfläche mit einem ölgetränkten, feinen Polierleinen (kein Schmiergelleinen) geglättet werden.

Besondere Hinweise

- Ein kompletter Austausch der Wellenabdichtung einschl. Abschlußdeckel ist erforderlich, wenn der Verdichter mit einer Wellenabdichtung ohne Faltenbalg bestückt war. Gleiches gilt (wegen Modifikationen) auch für Verdichter mit Faltenbalg und einer Fertigungsnummer bis 469 999.
- Die Wellenabdichtung mit Faltenbalg-Ausführung (Abb. 1) incl. Abschlußdeckel kann als genereller Ersatz verwendet werden, da die Austauschbarkeit gewährleistet ist.
- Bei einer Wellenabdichtung mit Faltenbalg gemäß Abb. 1 empfiehlt sich ein kompletter Wechsel, falls die Gleitringe beschädigt sind oder starke Verschleißspuren aufweisen; ebenso bei Cu-Plattierung und Ablagerungen von Ölkohle.
- Gebrauchte O-Ringe dürfen nicht wiederverwendet werden.
- Die Ersatz-Wellenabdichtung sollte – zum Schutz der Gleitflächen – bis unmittelbar vor dem Einbau in der Schutzfolie verpackt bleiben.
- Auch bei der späteren Montage ist sorgfältigste Handhabung erforderlich, damit die Gleitringe nicht beschädigt werden können.

4. Fitting the new bellows seal (see fig. 1)

4.1 Preparation & recommendations

For tools and other materials see section 3.1

When strong **wear to the drive parts** is suspected (contaminated oil, strong deposits) a precautionary compressor exchange or overhaul is urgently recommended.

It is recommended that the **axial play** of the crankshaft is checked in connection with an exchange of the shaft seal. Recommendations for checking and correction are given in maintenance instruction KW-520-1.

The shaft, flange (gasket remains) and the shaft seal chamber should be cleaned very thoroughly. Any deposits on the shaft must be carefully removed. If necessary the surface can be smoothed with fine polishing cloth soaked in oil (not smoothing cloth).

Special recommendations

- The shaft seal must be exchanged complete including the sealing cover if the compressor was fitted with a shaft seal without bellows. The same also applies (due to modifications) to compressors with a bellows seal up to serial number 469 999.
- The shaft seal with bellows construction (Fig. 1) can be used as a general replacement, the exchangeability is guaranteed.
- It is recommended that a bellows shaft seal as in Fig 1 should be completely exchanged if the sealing face is damaged or if strong wear tracks are found, also if deposits of oil carbon or copper plating is present.
- Old O-rings cannot be re-used.
- The replacement shaft seal should remain in the protective packing until immediately before fitting to avoid damage to the sealing surfaces.
- Careful handling is also necessary during subsequent fixing to prevent damage to the sealing surfaces

4. Mise en place d'une garniture d'étanchéité nouvelle (voir fig. 1)

4.1 Préparation et recommandations

Pour l'outillage et les équipements auxiliaires, voir paragraphe 3.1.

En cas de forte **usure du mécanisme d'entraînement** (huile contaminée, abrasion importante) un remplacement préventif du compresseur ou une révision sont fortement recommandés.

Conjointement au remplacement de la garniture d'étanchéité, il est recommandé de **contrôler le jeu axial** du vilebrequin. Les instructions pour le contrôle et la correction sont contenues dans l'instruction de maintenance KW-520-1.

L'arbre, le flasque (restes de joint) et le compartiment de la garniture d'étanchéité doivent être soigneusement nettoyés. Des dépôts éventuels sur l'arbre sont à retirer prudemment. Si nécessaire, lisser la surface de l'arbre avec une fine toile à polir imprégnée d'huile (pas de toile émeri).

Recommandations particulières

- Le remplacement complet de la garniture d'étanchéité (donc avec le couvercle) est nécessaire quand le compresseur était équipé d'une garniture d'étanchéité sans soufflet. Ceci est également valable, en raison de modifications ultérieures, pour les compresseurs avec soufflet et un numéro de fabrication allant jusqu'à 469 999.
- La garniture d'étanchéité avec soufflet et couvercle (exécution suivant Fig.1) peut être utilisée comme pièce de rechange pour tous les cas de figure, l'interchangeabilité étant garantie.
- En présence d'une garniture d'étanchéité avec soufflet suivant Fig.1, le remplacement complet est recommandé quand les bagues glissantes sont détériorées ou quand elles présentent des traces d'usure très marquées; également en cas de dépôts de cuivre et de calamine.
- Les joints toriques usagés ne doivent pas être réutilisés.
- La garniture d'étanchéité de rechange devrait restée dans son emballage d'origine jusqu'à sa mise en place imminente, ceci afin de protéger les surfaces de glissement.
- De même, pour la suite du montage, un maniement soigné est nécessaire afin que les bagues glissantes ne soient pas endommagées.

Austausch von Dichtringen

Werden lediglich die Dichtringe (O-Ringe) ④ + ⑧ erneuert, so sind vor Einlegen neuer Ringe die entsprechenden Nuten sorgfältig zu reinigen und anschließend mit Kältemaschinenöl einzuölen.

4.2 Einbau

- Gleitring, O-Ringe und Welle mit sauberem Kältemaschinenöl einölen. Asbestfreie Flachdichtung und Flanschfläche **nicht** einölen!
- Rotierende Einheit ⑦ (Abb. 1) unter leichtem Drehen auf die Welle schieben und bis auf Anschlag gegen den Wellenbund drücken. Bei Verdichtern bis zur Fertigungsnummer 469 999 ist im Bund der Kurbelwelle ein Mitnehmerstift (⑨ in Abb. 2) eingepreßt, der in die Nut des Endstücks einrasten muß.
- Stiftschrauben ⑩ gleichmäßig festziehen (Innensechskant-Schlüssel als Beipack). Um Winkelversatz zu vermeiden, muß dabei das Element gegen den Bund der Kurbelwelle gedrückt werden.

Achtung!

Verkanteter oder ungenügend tiefer Einbau führt zur Zerstörung der Wellenabdichtung.

- Eingelöten O-Ring ④ in die Nut des statischen Gleitrings ③ einlegen.
- Statischen Gleitring ③ einölen und in den Abschlußdeckel ② schieben. Dabei muß der Stift im Abschlußdeckel in die Nut im Gleitring einrasten.
- Die komplette statische Einheit ① mit der Flachdichtung auf die Welle aufschieben. Der Abstand zwischen Gehäuseflansch und Abschlußdeckel sollte bei ca. 4,5 mm liegen (Federspannung).
- Befestigungsschrauben mit Drehmomentschlüssel gleichmäßig über Kreuz anziehen (Anzugsmoment 40 Nm).
- Den Stopfen ⑤ entfernen und den Ölablauf-Rohr ⑥ montieren. Darüber kann Lecköl austreten und ggf. gemessen werden. Es dient auch als Schutz gegen Luftzutritt.

Hinweis

In der Einlaufzeit der neuen Gleitringdichtung (ca. 250 Stunden) kann eine erhöhte Leckölmenge austreten.

Exchanging the sealing rings

If only the sealing rings (O-rings) ④ + ⑧ are being renewed, the corresponding slots must first be thoroughly cleaned and subsequently oiled with refrigeration oil.

4.2 Fitting

- Oil the sealing surface, O-ring and shaft with clean refrigeration oil. Do **not** oil the asbestos free gasket or flange!
- Slide the rotating unit ⑦ (Fig. 1) onto the shaft with a light turning motion until it sits against the shoulder on the shaft. Compressors with a serial number up to 469 999 are fitted with a drive pin in the shaft shoulder (⑨ in Fig. 2), this must then be located in the slot in the end of the seal.
- Tighten the grub screws ⑩ evenly (key for internal hexagon packed with seal). To avoid angular displacement the unit should be pressed against the shaft shoulder during this procedure.

Attention!

If the unit is fitted tilted or insufficiently far enough along the shaft this will lead to destruction of the shaft seal.

- Oil the O-ring ④ and fit this into the slot of the stationary sealing ring ③.
- Oil the stationary sealing ring ③ and push this into the sealing cover ②. The pin in the cover must thereby be located in the slot in the sealing ring.
- Push the complete stationary unit ① with the gasket over the shaft. The gap between the crankcase flange and the cover should be approx. 4.5 mm (spring tension of seal).
- Tighten the fixing screws evenly in a crosswise order with a torque wrench (torque 40 Nm).
- Remove the plug ⑤ and screw the drain pipe ⑥. Through the pipe leak oil can flood and may be measured. It works also as a protection against air diffusion into the system.

Note

During the running in period of the new shaft seal (about 250 hours) an increased oil leak rate may occur.

Remplacement des joints

Au cas où seuls les joints d'étanchéité (joints toriques) ④ + ⑧ sont renouvelés, il faut procéder à un nettoyage poussé des rainures concernées puis enduire celles-ci d'huile, avant la mise en place des nouveaux joints.

4.2 Mise en place

- Enduire la bague glissante, le joint torique et l'arbre avec de l'huile propre pour compresseur frigorifique. **Ne** pas enduire d'huile le joint plat sans amiante.
- Glisser l'unité tournante ⑦ (Fig.1.) sur l'arbre dans un léger mouvement rotatif et la pousser jusqu'à l'arrêt contre le collet de l'arbre. Pour les compresseurs jusqu'au numéro de fabrication 469 999, une goupille d'entraînement (⑨ sur Fig.2) est pressée dans le collet du vilebrequin; cette goupille doit se loger dans l'encoche en extrémité.
- Serrer uniformément les vis sans tête ⑩ (clé à six pans creux livrée avec la garniture). Pour éviter un décalage angulaire, il faut presser l'unité contre le collet du vilebrequin.

Attention!

Une mise en place mal exécutée (désaxée, pas poussée assez profondément) mène à la destruction de la garniture d'étanchéité.

- Mettre le joint torique ④ enduite d'huile dans la rainure de la bague de glissement statique ③.
- Glisser la bague de glissement statique ③ enduite d'huile dans le couvercle ②. La goupille dans le couvercle doit alors se loger dans la rainure de la bague.
- Glisser l'unité statique complète ① avec le joint plat sur l'arbre. L'écart entre le flasque du carter et le couvercle devrait être de l'ordre de 4,5 mm environ (tension du ressort).
- Serrer en croix et uniformément les vis de fixation avec une clé dynamométrique (couple de serrage 40 Nm).
- Retirer le bouchon ⑤ et visser le tube de drainage ⑥. Sur ce tube une perte d'huile peut survenir et il est possible d'en mesurer. Il agit aussi en tant que protecteur contre les entrées d'air.

Note

Une plus grande perte d'huile risque de survenir pendant la première durée de rodage de la nouvelle garniture étanche.



Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH
P. O. Box 240
D-71044 Sindelfingen (Germany)
Tel. ++49(0) 7031/932-0
Fax ++49(0) 7031/932-146+147
<http://www.bitzer.de> • mail@bitzer.de