

- D** Hinweise zum Wechsel von Bock Gleitringdichtungen (GLRD)
- GB** Instructions for changing Bock shaft seals
- F** Remarques en vue du remplacement des Bock presses étoupes
- I** Istruzioni per il cambio della tenuta ad anello scorrevole



D

GB

Sicherheitshinweise



Kältemittelverdichter sind druckbeaufschlagte Maschinen und erfordern besondere Vorsicht und Sorgfalt in der Handhabung.

- Der Umgang ist nur durch Fachpersonal zulässig.
- Die örtlichen Sicherheitsbestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften, technischen Regeln sowie weitere gültige Vorschriften sind einzuhalten.
- Der maximal zulässige Betriebsüberdruck darf auch zu Prüfzwecken nicht überschritten werden.

Achtung! Der Verdichter steht unter Überdruck.

Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Verdichter:

- Verdichter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Saug- und Druckabsperrventil schließen.
- Verdichter vom Systemdruck entlasten.
- Zur Arbeitserleichterung und sachgemäßen Ausführung beim Tausch einer Gleitringdichtung empfehlen wir unseren Bock-Servicekoffer mit allen erforderlichen Werkzeugen und Hilfseinrichtungen.

Nach erfolgtem Austausch der Gleitringdichtung:

- Sicherheitsschalter anschließen.
- Verdichter evakuieren.
- Einschaltsperrung aufheben.

Vor dem Wiedereinschalten des Verdichters unbedingt nochmals prüfen, ob die Saug- und Druckabsperrventile wieder geöffnet sind.

Hinweise zum Wechseln der Gleitringdichtung

- Arbeiten Sie mit größtmöglicher Sauberkeit.
- Wechseln Sie immer komplette Gleitringdichtungen, keine Einzelteile.
- Verwenden Sie keine gebrauchten Teile.
- Prüfen Sie vor Einbau die Gleit- und Dichtflächen auf Sauberkeit bzw. Beschädigungen.
- Versehen Sie die Dichtelemente Gleitring, Gleitringdeckel, O-Ring sowie Verdichterringe an ihren Dichtflächen mit einem dünnen Ölfilm (Verdichterringöl verwenden).
- Beim Einbau muß die Druckfeder hörbar in die Mitnahmenut (Bohrung) der Kurbelwelle einrasten.
- Gleitringdeckel zentrisch zur Verdichterringe ausrichten, Befestigungsschrauben gleichmäßig anziehen.
- Nach dem Einbau Verdichterringe einige Umdrehungen von Hand durchdrehen, dann Dichtheitsprüfung auf Kältemittel durchführen. Erst danach Motor, Schwungrad oder Kupplung montieren.

Besondere Hinweise für AM-Verdichter

- Verwenden Sie zum Ausbau des Rotors die Bock-Abziehvorrichtung. Beim Ein- und Ausbau der Gleitringdichtung ist es empfehlenswert, auch den Stator des Antriebsmotors herauszunehmen, um mehr Arbeitsraum und Übersicht zu erhalten und um das ausgelaufene Öl zu entfernen.
- Beim Ausbau der Gleitringdichtung ist darauf zu achten, daß der Innenraum des Motorgehäuses nicht durch herausgelaufenes Öl verschmutzt wird. Wir empfehlen daher, vor dem Ausbau der Gleitringdichtung einen Lappen oder ein kleines Auffanggefäß in das Motorgehäuse einzulegen.
- Vor dem Wiedereinbau des Motors sind das Motorgehäuse sowie alle anderen ausgebauten Teile sauber und ölfrei zu reinigen. Dabei ist auch der Einlegefilz auszuwechseln.
- Bei den Verdichtern AM4 und AM5 sind zwei solcher Filze vorhanden, wobei der Filz mit einer Bohrung (AM4) bzw. mit zwei Bohrungen (AM5) zum Einbau in den Spalt des Motorgehäuses vorgesehen ist.

Besonderer Hinweis für Verdichter FK30, FK40, FK50

Die Verdichter sind mit einer integrierten Lecköl-Auffangeinrichtung ausgestattet (bei Verdichter FK40 ab 09.96). Sollte ein Wechsel der Gleitringdichtung notwendig sein, ist auch die Filzeinlage der Auffangeinrichtung zu wechseln.

Einlaufen der Gleitringdichtung

Jeder Gleitringdichtung braucht eine gewisse Einlaufzeit, bei welcher eine erhöhte Öl-leckage vorhanden sein kann (ca. 200 - 300 h). Danach wird sich in der Regel ein leichter Ölfilm am Gleitringdeckel bilden, wodurch hin und wieder einige Tropfen Öl entstehen und abtropfen. Dies kann besonders auch nach häufigem Taktbetrieb auftreten. Bei AM-Verdichtern kann es auch vorkommen, daß Ölrückstände aus Motor und Motorgehäuse, die trotz Reinigung noch vorhanden sind, nachlaufen und eine Leckage vortauschen. Bei den Verdichtern F6, F14, F16 ist der Gleitringdeckel mit einem Schlauch versehen, mit Hilfe dessen evtl. auftretendes Leck-Öl abgeleitet bzw. in einem Gefäß aufgefangen werden kann. Damit der Schlauch nicht am Schwungrad streift, muß er mit der mitgelieferten Schlauchschelle am Lagerflansch fixiert werden. Die Schlauchlänge kann je nach Bedarf gekürzt werden.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Safety instructions



Refrigerating compressors are pressurized machines and therefore require particularly careful and meticulous handling.

- Only qualified staff are allowed to handle refrigerating compressors.
- Local safety regulations, accident prevention regulations, technical rules and other valid specifications must be observed.
- The maximum tolerable operating overpressure may not be exceeded (not even for test purposes).

Caution! The compressor is under pressure.

Points to be observed before working on the compressor:

- Switch off the machine and safeguard it from being inadvertently switched on again.
- Close the suction and discharge shut-off valves.
- Relieve the machine from the system pressure.
- To simplify work and in order to proceed properly when replacing a shaft seal, we recommend our Bock service case, which contains all necessary tools and auxiliary items.

After replacing the shaft seal:

- Connect up the safety switch.
- Evacuate the compressor.
- Lift the switch-on safeguard.

Before switching the compressor on again, it is vitally important to check that the suction and discharge shut-off valves are opened again.

Instructions for changing the shaft seals

- Always work with the greatest possible cleanliness.
- Only ever replace complete shaft seals, never individual components.
- Do not use used parts.
- Check the friction and sealing surfaces for cleanliness or signs of damage before installing.
- Coat the sealing elements - seal ring, shaft seal cover, O-ring and compressor shaft with a thin film of oil (use compressor oil).
- When installing the shaft seal, the pressure spring must be heard to lock in the pulling groove (bore) of the crankshaft.
- Align the shaft seal cover centrally to the compressor shaft (can be facilitated by using the Bock centering sleeve), tighten the fastening screws evenly.
- After installation, turn the compressor shaft a few times round by hand, then check for refrigerant leaks. Then mount motor, flywheel or coupling.

Special instructions for AM-Compressor

- Use the Bock extractor tool to remove the rotor.
- When installing and removing the shaft seal, it is recommended to remove the drive motor stator as well, to obtain more, clearer room for work and in order to remove the drained oil.
- When removing the shaft seal, ensure that the inside of the motor casing is not contaminated by draining oil. It is therefore recommended to place a cloth or small receptacle in the motor casing before removing the shaft seal.
- Before reinstalling the motor, the motor casing and all other dismantled components are to be cleaned and freed from oil. The felt inlay should also be replaced.
- The compressors AM4 and AM5 are provided with two of such felt inserts supposed to be fitted into the gap of the motor casing, i.e. the one with one hole to be fitted into AM4 and the one with two holes into AM5.

Special note for compressors FK30, FK40, FK50

The compressors are equipped with an integrated leaking oil trap device (for compressor FK40 from 09.96). If it is necessary to change the shaft seal, then the felt insert of the trap device must also be changed.

Running in the shaft seals

Every shaft seal requires a certain running in period in which there is a greater oil leakage (approx. 200 - 300 h). After this period, as a rule a light film of oil will form on the shaft seal cover, which can cause a few drops of oil to form and drop off now and then:

this can occur particularly after frequent cycle operation. In the case of AM compressors it is also possible for oil residues from the motor and motor casing which are still present in spite of careful cleaning, to run out and cause in the impression of an oil leak. The shaft seal cover of the compressor types F6, F14, F16 are equipped with a hose providing discharge of probable leakage oil into a collecting container. In order to avoid that the hose doesn't brush against the flywheel, the hose has to be fixed at the bearing flange by means of the hose band clip supplied with. The hose length may be shortened according to requirements.

If you have any queries, please approach your dealer.

Conseils de sécurité



Les compresseurs frigorifiques sont des éléments pressurisés dont la manipulation demande une précaution et un soin tout particuliers.

- Seul du personnel spécialisé et qualifié sera autorisé à les manipuler.
- Les dispositions de sécurité sur place, les prescriptions de prévention contre les accidents, les règlements techniques ainsi que toutes autres prescriptions en vigueur seront respectés.
- La surpression maximum de service permise ne doit pas être dépassée, même pas à des fins de test.

Attention! Le compresseur est soumis à une surpression.

Avant de commencer tout travail sur le compresseur :

- Débrancher la machine et de s'assurer qu'elle ne peut pas être remise en circuit.
- Fermer la vanne d'aspiration et la vanne d'arrêt au reflux.
- Décharger la machine de la pression du système.
- Pour faciliter le travail et en vue d'une exécution correcte du remplacement d'un presse-étoupe, nous recommandons notre mallette de service Bock qui contient tous les outils et les dispositifs auxiliaires nécessaires.

Une fois le remplacement du presse-étoupe effectué :

- Raccorder le disjoncteur de sécurité.
- Evacuer le compresseur.
- Eliminer le blocage de démarrage.

Avant de remettre le compresseur en circuit, vérifier impérativement encore une fois si les vannes d'aspiration et d'arrêt au reflux sont à nouveau bien ouvertes.

Remarques en vue du remplacement du presse étoupe

- Travaillez le proprement possible.
- Remplacez toujours des presses étoupes complètes et non de pièces détachées.
- N'utilisez pas de pièces avant déjà servi.
- Avant le montage, vérifiez si les surfaces de frottement et les jointures sont propres, voir si elles sont abîmées.
- Passez une légère couche d'huile sur les éléments d'étanchéité : anneau de glissement, couvercle de cet anneau, joint torique, ainsi que sur l'arbre du compresseur (utiliser de l'huile à compresseur).
- Lors du montage, il faut que l'on entende bien distinctement que le ressort de pression s'est encliqueté dans la rainure (alésage) d'entraînement du vilebrequin.
- Ajuster le couvercle de l'anneau de glissement bien centré par rapport à l'arbre du comp. (plus facile avec la douille de centrage Bock), serrer régulièrement. les vis de fix.
- Après le montage de l'arbre du compresseur, tourner de quelques tours avec la main, puis effectuer un contrôle d'étanchéité avec la fluide frigorigène. Ce nest qu'après que vous installerez le moteur, le volant ou l'accouplement.

Remarques particulières pour le compresseur AM

- Pour démonter le rotor, utilisez le dispositif d'extraction Bock.
- Lors du montage et du démontage du presse étoupe, il est recommandé d'enlever le stator du moteur d'entraînement afin d'avoir plus de place pour travailler et conserver une vue d'ensemble et pour éliminer l'huile qui s'est écoulée.
- Lors du démont. du presse étoupe, veiller à ce que l'intérieur du carter du moteur ne soit pas encrassé par l'huile qui s'est écoulée. Nous recommand. donc de placer dans le carter du mot. un chiffon ou un petit bac collect. avant de démonter le presse étoupe.
- Avant de remonter le moteur, il faut nettoyer le carter du moteur ainsi que toutes les autres pièces démontées afin qu'elles soient exemptes d'huile, on changera en même temps le feutre d'insertion.
- Les compresseurs AM4 et AM5 sont pourvus de ces deux feutres à être insérés dans la fente de la carcasse de moteur. Le feutre avec 1 trou est destiné pour le AM4 et celui avec 2 trous pour le AM5.

Remarque particulière concernant les compresseurs FK30, FK40, FK50

Les compresseurs sont équipés d'un dispositif collecteur d'huile de fuite intégré (sur les compresseurs FK 40 à partir de 09.96). S'il fallait remplacer le presse-étoupe, il faudrait alors aussi remplacer la couche intérieure en feutre du dispositif collecteur.

Rodage du presse étoupe

Tous les presses étoupes ont besoin d'un certain temps avant de fonctionner correctement. Pendant cette période (env. 200 à 300 h), il est possible qu'il y ait des fuites d'huile plus importantes. Ensuite, en règle générale, il y a formation d'une mince pellicule d'huile sur le couvercle de l'anneau de glissement qui entraîne de temps en temps gouttes d'huile qui peuvent s'écouler. Ceci peut surtout se produire après un cycle tréquent. Sur le compresseurs AM, il peut arriver que des restes d'huiles du moteur et du carter du moteur qui sont encore présents en débit du nettoyage s'égouttent et simulent une fuite. Le couvercle du presse-étoupe des compresseurs modèles F6, F14, F16 est pourvu d'un tuyau flexible par lequel on peut décharger des fuites d'huile qui apparaissent éventuellement pour les emmener dans un réservoir. Afin de ne pas faire effleurer le tuyau sur la roue volante il faudra fixer le tuyau sur la bride de support à l'aide du collier de serrage compris dans la livraison. Le tuyau flexible peut être coupé selon la longueur désirée. Si vous avez des questions, veuillez alors vous adresser à votre fournisseur.

Istruzioni sulla sicurezza



I compressori con refrigerante sono apparecchi a pressione il cui uso richiede una particolare attenzione e cura.

- L'uso è consentito esclusivamente al personale specializzato.
- E'obbligatorio osservare le norme di sicurezza, le norme di anti infortunistica e le regole tecniche specifiche nonché attenersi a qualsiasi altra normativa in vigore.
- Non superare la sovrappressione di esercizio nemmeno a scopo sperimentale.

Attenzione! Il compressore è sotto pressione.

Prima di procedere a qualsiasi lavoro sul compressore:

- Disinserire la macchina ed assicurarla contro la riaccensione.
- Chiudere le valvole di intercettazione dal lato aspirazione e da quello di mandata.
- Depressurizzare la macchina dalla pressione di sistema.
- Per agevolare il lavoro e per eseguire correttamente la sostituzione della tenuta ad anello scorrevole consigliamo l'impiego della nostra valigetta di manutenzione Bock che contiene tutti gli utensili necessari e i dispositivi ausiliari.

Una volta sostituita la tenuta ad anello scorrevole:

- Collegare l'interruttore di sicurezza.
- Evacuare il compressore.
- Disattivare il blocco di inserzione.

Prima di rimettere in funzione il compressore verificare assolutamente che le valvole di intercettazione dai lati aspirazione e mandata siano aperte.

Consigli per la sostituzione della tenuta ad anello scorrevole

- Lavorare con la massima pulizia.
- Sostituire sempre tenute ad anello scorrevoli complete e non singole parti.
- Non adoperare particolari usati.
- Prima di rimontare le guarnizioni, accertarsi che la superfici di scorrimento e tenuta siano pulite e non danneggiate.
- Applicare sulle superfici degli elementi di tenuta, anello scorrevole, coperchio dell'anello scorrevole, O-Ring e albero del compressore, un sottile strato d'olio (usare olio per compressori).
- Quando si monta la molla di pressione si deve sentire lo scatto che avviene quando questa s'inserisce nella cava di trascinamento (foro) dell'albero a gomiti.
- Posizionare il coperchio dell'anello scorrevole al centro dell'albero del compressore (faciliato dalle bocche di centraggio Bock), serrare le viti di fissaggio in modo uniforme.
- Dopo il montaggio ruotare per alcuni giri con le mani l'albero del compressore, quindi eseguire il test di tenuta al refrigerante, infine montare il motore, il volante o il quinto.

Avvisi particolari per compressori AM

- Per smontare il rotore usare l'estrattore Bock.
- Per il montaggio e lo smontaggio della tenuta ad anello scorrevole si consiglia di estrarre anche lo stator del motore di azionamento, ottenendo in tal modo più spazio e visibilità per il lavoro e per logliere l'olio fuoriuscito.
- Dopo lo smontaggio della tenuta ad anello ci se deve accertare che lo spazio interno della carcassa del motore non venga imbrattato dall'olio fuoriuscito. Pertanto si consiglia d'inserire all'interno del motore, prima dello smontaggio, uno straccio o un piccolo recipiente di raccolta.
- Prima di rimontare il motore si devono pulire da impurità e dall'olio sia la sua carcassa che tutti gli altri particolari smontati. Con ciò sostituire anche il feltro.
- I compressori AM4 e AM5 sono muniti di due di questi feltri a montarsi nella fessura della carcassa del motore. Ce n'è uno con 1 foro essendo previsto per il tipo AM4 ed un altro con 2 fori per il tipo AM5.

Avvertenza importante per i compressori del tipo FK30, FK40, FK50

I compressori sono dotati di un collettore per le perdite d'olio (il compressore FK40 dal settembre 96). Qualora fosse necessaria la sostituzione della tenuta ad anello scorrevole, occorre cambiare anche il feltro inserito nel collettore.

Rodaggio della tenuta ad anello scorrevole

Ogni tenuta ad anello scorrevole richiede un certo periodo di rodaggio durante il quale può aver luogo una maggiore perdita di olio (circa 200 - 300 H). Successivamente si formerà, di regola, un sottile strato di olio interno al coperchio dell'anello scorrevole e, di tanto in tanto, qualche goccia d'olio. Ciò può accadere particolarmente dopo un funzionamento a cicli frequenti. Nei compressori AM può anche accadere che fuoriescano residui d'olio ancora presenti, nonostante la pulizia effettuata, nel motore e nella carcassa, dando l'impressione di una perdita.

Il coperchio della tenuta ad anello scorrevole dei compressori F6, F14, F16 è munito di un tubo flessibile attraverso di cui è possibile scaricare l'eventuale olio di fuga, recuperandolo poi in un recipiente. Onde evitare che questo tubo strisci il volante, bisogna fissarlo sulla flangia del cuscinetto con l'aiuto della fascetta compresa nella fornitura. La lunghezza del tubo può essere aggiustata su misura richiesta.

Per ulteriori informazioni si rivolga al suo concessionario.