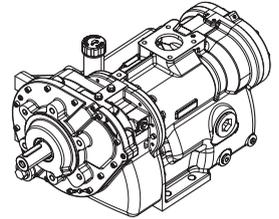
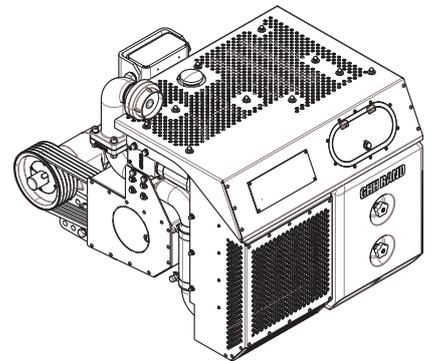
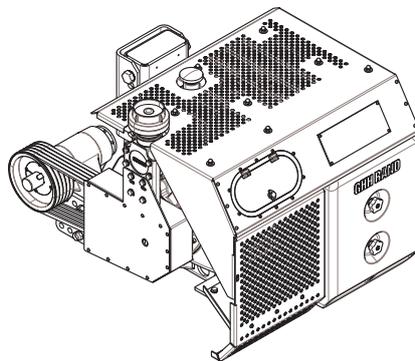
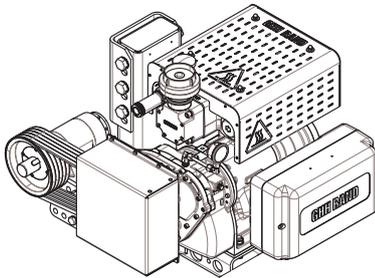


Betriebsanleitung (Originalanleitung)



SILU CS80
SILU CS700 LITE
SILU CS700 STANDARD
SILU CS700 IC

DE WICHTIG!

Die Betriebsanleitung liegt in Ihrer Landessprache zusammen mit der Montageanleitung (englische und deutsche Ausführung) elektronisch auf der Webseite www.ingersoll.com/ghhrandtransport für den Download bereit. Auf Anfrage senden wir Ihnen auch gerne eine gedruckte Version zu.

EN IMPORTANT!

The operating instructions can be downloaded electronically in your language, together with the mounting instructions (in English and German) from the website www.ingersollrand.com/ghhrandtransport. On request, we will gladly send you a printed version.

CZ DŮLEŽITÉ!

Návod k provozu je k dispozici ke stažení v jazyce Vaší dané země společně s návodem pro montáž (anglická nebo německá verze) elektronicky na webové stránce www.ingersollrand.com/ghhrandtransport. Na vyžádání vám rádi zašleme i tištěnou verzi.

FR IMPORTANT !

Vous pouvez télécharger la manuel d'utilisation dans la langue de votre pays avec les instructions de montage (en anglais et en allemand) au format électronique sur le site web www.ingersollrand.com/ghhrandtransport. Sur demande, nous vous enverrons volontiers une version imprimée.

NL BELANGRIJK!

De gebruikshandleiding kan samen met de montagehandleiding (Engelse en Duitse versie) in uw taal elektronisch worden gedownload van de website www.ingersollrand.com/ghhrandtransport. Op aanvraag sturen we u met alle plezier ook een gedrukte versie.

PL WAŻNE!

Instrukcja obsługi dostępna jest w odczystym języku użytkownika wraz z instrukcją montażu (w języku angielskim i niemieckim) w elektronicznej formie do pobrania na stronie internetowej www.ingersollrand.com/ghhrandtransport. Na życzenie chętnie prześlemy Państwu również wersję drukowaną.

RO IMPORTANT!

Instrucțiunile de exploatare în limba țării dvs., împreună cu instrucțiunile de montaj (versiunea în limba engleză și germană) sunt disponibile pentru descărcare în format electronic pe site-ul web www.ingersollrand.com/ghhrandtransport. De asemenea, la cerere vă putem trimite o versiune tipărită.

HU FONTOS!

Az üzemeltetési útmutató az Ön nyelvén a szerelési útmutatóval (angol és német nyelvű változat) együtt elektronikusan letölthető a www.ingersollrand.com/ghhrandtransport webhelyről. Kérésére szívesen küldünk egy kinyomtatott változatot is.

BY ВАЖНА!

Электронную версію кіраўніцтва па эксплуатацыі на нацыянальнай мове разам з інструкцыяй па мантажы (на англійскай і нямецкай мовах) можна спампаваць на сайце www.ingersollrand.com/ghhrandtransport. Па асобным запыце мы з задавальненнем дашлем вам друкаваную версію.

SI POMEMBNO!

Navodila za uporabo so v elektronski obliki na voljo za prenos v vašem lokalnem jeziku skupaj z navodili za montažo (angleška in nemška različica) na spletni strani www.ingersollrand.com/ghhrandtransport. Na zahtevo vam bomo z veseljem poslali tudi tiskano različico.

LT SVARBU!

Elektroninę eksploatavimo instrukcijos Jūsų šalies kalba versiją kartu su montavimo instrukcija (anglų ir vokiečių kalbomis) galite atsisiųsti iš interneto svetainės www.ingersollrand.com/ghhrandtransport. Jei pateiksite užklausą, mielai atsisiųsime ir išspausdintą versiją.



Vorwort

Lesen Sie vor der Aufstellung und Inbetriebnahme des Schraubenkompressors SILU CS80 bzw. der Kompressoraggregate SILU CS700 LITE, SILU CS700 STANDARD, SILU CS700 IC diese Betriebsanleitung sorgfältig durch (die Zusatzbezeichnung SILU entfällt in der weiteren Benennung innerhalb dieser Betriebsanleitung).

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die für einen störungsfreien Betrieb und zur Erzielung einer langen Lebensdauer unbedingt beachtet werden müssen.

Gültigkeitsbereich Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beinhaltet ausschließlich Angaben für den o. g. Schraubenkompressor und die o. g. Schraubenkompressoraggregate. Diese Betriebsanleitung gilt nicht für die Bedienung eines durch einen Fremdaufbauer komplettierten Kompressoraggregates.

Zielgruppe

Die Betriebsanleitung beschränkt sich ausschließlich auf den Gebrauch durch ausgebildete Fachkräfte.

Hinweise und Sicherheitshinweise

Um vor Gefahren zu warnen, die zu Fehlbedienungen, Verletzungen und Sachschäden führen könnten, werden folgende Hinweise und Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung verwendet:

GEFAHR

GEFAHR warnt vor einer unmittelbaren Gefahr und bezeichnet eine unmittelbar bevorstehende Gefahr. Dieser Sicherheitshinweis warnt vor möglichen irreversiblen bis tödlichen Verletzungen.

WARNUNG

WARNUNG bezeichnet eine möglicherweise bevorstehende Gefahr. Dieser Sicherheitshinweis warnt vor schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen.

VORSICHT

VORSICHT bezeichnet eine möglicherweise bevorstehende Gefahr. Dieser Sicherheitshinweis warnt vor leichten Verletzungen.

ACHTUNG

ACHTUNG warnt vor möglichen Sachschäden oder Störungen.

HINWEIS

HINWEISE beinhalten Anweisungen zur Vermeidung von Fehlbedienungen und andere besonders nützliche oder wichtige Informationen.

Inhalt

1	ALLGEMEINES	7
1.1	Verwendungszweck.....	7
1.2	Herstelleradresse.....	7
1.3	Kennzeichnung	7
1.4	Angaben für Anfragen und Bestellungen	7
1.5	Service & Support	7
1.6	Technische Daten Schraubenkompressor CS80.....	8
1.7	Technische Daten Kompressoraggregate CS700.....	9
1.8	Betrieb des Kompressors in Höhenlagen	10
1.9	Schmiermittel.....	10
1.10	Typenschild Schraubenkompressor	11
1.11	Typenschild Kompressoraggregat.....	11
2	SICHERHEIT	12
2.1	Allgemeines.....	12
2.2	Autorisiertes Personal, Ausbildung und Qualifikation	12
2.3	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	12
2.4	Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener	12
2.5	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteile.....	13
2.6	Unzulässige Betriebsweisen	13
2.7	Entsorgung.....	13
3	BETRIEB	14
3.1	Sicherheit während des Betriebs.....	14
3.2	Erstinbetriebnahme.....	14
3.3	Aufstellen	15
3.4	Einschalten	15
3.5	Betriebsüberwachung.....	16
3.5.1	CS80/Fremdinstallation.....	16
3.5.2	CS700 LITE.....	16
3.5.3	CS700 IC	18
3.6	Externer Ölkühler für Kompressor (optional)	19
3.6.1	Funktionskontrolle Lüfter externer Ölkühler	19
3.7	Abschalten.....	20
3.8	Stillstandskonservierung.....	20
4	WARTUNG/INSTANDHALTUNG	21
4.1	Sicherheit	21
4.2	Anziehdrehmomente beachten	21
4.3	Wartungsintervalle	22
4.4	Wartungsarbeiten.....	23
4.4.1	Keilriemen und Schnellspannbuchsen der Keilriemenscheiben nachspannen.....	23
4.4.2	Befestigungsschrauben des Druckschalldämpfers nachziehen	24
4.4.3	Ölstand kontrollieren	25
4.4.4	Ansaugfilterelement reinigen bzw. erneuern	26
4.4.5	Sicherheitsventil prüfen	26
4.4.6	Rückschlagventil prüfen.....	27
4.4.7	Luftkühler prüfen und reinigen	28
4.4.8	Ölwechsel und Ölansaugsieb reinigen.....	28

5 STÖRUNGEN, URSACHEN UND HINWEISE ZUR FEHLERBEHEBUNG.....30

1 Allgemeines

1.1 Verwendungszweck

GHH RAND baut und liefert den Schraubenkompressor CS80 und das Schraubenkompressoraggregat CS700.

Das Kompressoraggregat wird aufgrund der ölfreien Verdichtung von atmosphärischer Luft und des günstigen Leistungsgewichts für den Aufbau an Silo-Fahrzeugen zur pneumatischen Förderung von Schüttgütern wie Mehl, Zucker, Salz, Futtermittel, pulverisierte Chemikalien, trockene Granulate, Soda, Zement, Sand, Kalk, Gips u. a. eingesetzt.

Die von GHH RAND gebauten und gelieferten Produkte sind nur für den Betrieb an und auf Nutzfahrzeugen ausgelegt, die ausschließlich befestigte Straßen befahren.

Bei anderer Verwendung ist eine Rücksprache mit dem Herstellerwerk notwendig.

1.2 Herstelleradresse

GHH RAND
Schraubenkompressoren GmbH
Max-Planck-Ring 27
46049 Oberhausen

1.3 Kennzeichnung

Die Maschinendaten sind den mitgelieferten Begleitpapieren bzw. dem Leistungsschild zu entnehmen. Damit Sie die Daten immer zur Hand haben, empfehlen wir, sie hier in das folgende freie Feld zu übertragen.

Serien-Nr. Kompressor:

Serien-Nr. Aggregat:

1.4 Angaben für Anfragen und Bestellungen

Bei Anfragen und Bestellungen von Ersatzteilen und Zubehör sind die genaue Typenbezeichnung und die Seriennummer des Schraubenkompressors bzw. des Kompressoraggregates anzugeben, für die das Ersatzteil oder Zubehör bestimmt ist.

VORSICHT

VERWENDUNG VON NICHT AUTORISIERTEN ERSATZ- UND ZUBEHÖRTEILEN!

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisierte Zubehörteile dienen der Sicherheit. Die Verwendung nicht originaler bzw. nicht autorisierter Ersatz- und Zubehörteile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

► Nur Originalersatzteile und vom Hersteller autorisierte und freigegebene Zubehörteile verwenden.

1.5 Service & Support

www.ingersollrand.com/ghhtrandtransport

1.6 Technische Daten Schraubenkompressor CS80

Abmessungen & Gewicht			Drehzahlbereich	
Länge (ca.)	mm	640	min. U/min	1000
Breite (ca.)	mm	392	max. U/min	2000
Höhe (ca.)	mm	345		
Gewicht (ca.)	kg	146		
Maximaler Betriebsüberdruck			Ölfüllmenge	
max. 2,5 bar			ca. 9 Liter	
Maximaler Ansaugunterdruck			Minimaler Öldruck	
max. 65 mbar			min. 0,3 bar	

Leistungsdaten	Einheit	CS80		
Drehzahl Kompressor	U/min	1000	1500	2000
Betriebsüberdruck	bar	1,5		
Ansaugvolumenstrom	m ³ /h	292	512	725
Kupplungsleistung	kW	16,4	25,6	35,4
Endtemperatur	°C	165	151	153
Ansaugtemperatur max.	°C	50	50	50
Ansaugtemperatur min.	°C	-20	-20	-20
Betriebsüberdruck	bar	2,0		
Ansaugvolumenstrom	m ³ /h	279	500	713
Kupplungsleistung	kW	19,9	30,4	41,4
Endtemperatur	°C	207	181	180
Ansaugtemperatur max.	°C	44	50	50
Ansaugtemperatur min.	°C	-20	-20	-20
Betriebsüberdruck	bar	2,5		
Ansaugvolumenstrom	m ³ /h	265	487	701
Kupplungsleistung	kW	23,5	35,3	47,6
Endtemperatur	°C	254	214	208
Ansaugtemperatur max.	°C	23	40	42
Ansaugtemperatur min.	°C	-20	-20	-20

Alle Angaben für:	
Fördermedium:	atmosphärische Luft
Ansaugdruck:	1 bar (abs.)
Ansaugtemperatur:	20 °C
Technische Daten ohne Saug- und Druckverluste	

1.7 Technische Daten Kompressoraggregate CS700

Abmessungen & Gewicht		CS700 LITE	CS700 STANDARD	CS700 IC
Breite (ca.)	mm	785	800	800
Tiefe (ca.)	mm	715	780	830
Höhe (ca.)	mm	745	745	835
Gewicht (ca.)	kg	318	371	400

Drehzahlbereich bei Standardübersetzung*	Einheit	CS700 Aggregate		
Antriebsdrehzahl Kompressoraggregat	U/min	800	1200	1600
Übersetzungsverhältnis Keilriemenantrieb (Standard)		1,25		
Drehzahl Kompressor CS80	U/min	1000	1500	2000

* Übersetzungsverhältnis kann abweichend sein. Für das Übersetzungsverhältnis stehen mehrere Keilriemenantriebe werksseitig zur Auswahl (abstimmbar auf den verbauten Nebenantrieb des Fahrzeuges).

ACHTUNG

SCHÄDEN AM KOMPRESSOR!

Überschreiten des zulässigen Drehzahlbereiches führt zu Sachschäden.

► Den Kompressor nicht außerhalb seines zulässigen Drehzahlbereiches betreiben.

Maximaler Betriebsüberdruck

max. 2,5 bar

Ölfüllmenge

ca. 9 Liter

Maximaler Ansaugunterdruck

max. 65 mbar

Minimaler Öldruck

min. 0,3 bar

HINWEIS

Die Leistungsdaten des CS700 Kompressoraggregates entsprechen dem Schraubenkompressor CS80 (Kapitel 1.6 auf Seite 8).

1.8 Betrieb des Kompressors in Höhenlagen

Beim Betrieb des Kompressors in Höhenlagen muss beachtet werden, dass abhängig vom vorherrschenden Umgebungsdruck der Betriebsüberdruck abgesenkt werden muss, um Temperaturschäden am Kompressor zu vermeiden.

Dieses sollte entsprechend nachfolgender Tabelle erfolgen:

Aufstellhöhe h [m]	0	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500
Zul. Betriebsüberdruck p_{zul} [bar]	2,53	2,25	2,11	1,99	1,87	1,75	1,64	1,54	1,44

ACHTUNG

TEMPERATURSCHÄDEN!

Eine Umgebungstemperatur außerhalb des zulässigen Bereiches kann zu Schäden am Kompressor führen.

- ▶ Die vorherrschende Umgebungstemperatur bzw. die Ansaugtemperatur muss im Bereich von -20 °C bis +23 °C liegen.

1.9 Schmiermittel

Wir empfehlen die Verwendung unseres vollsynthetischen Hochleistungsschmiermittels Silol.

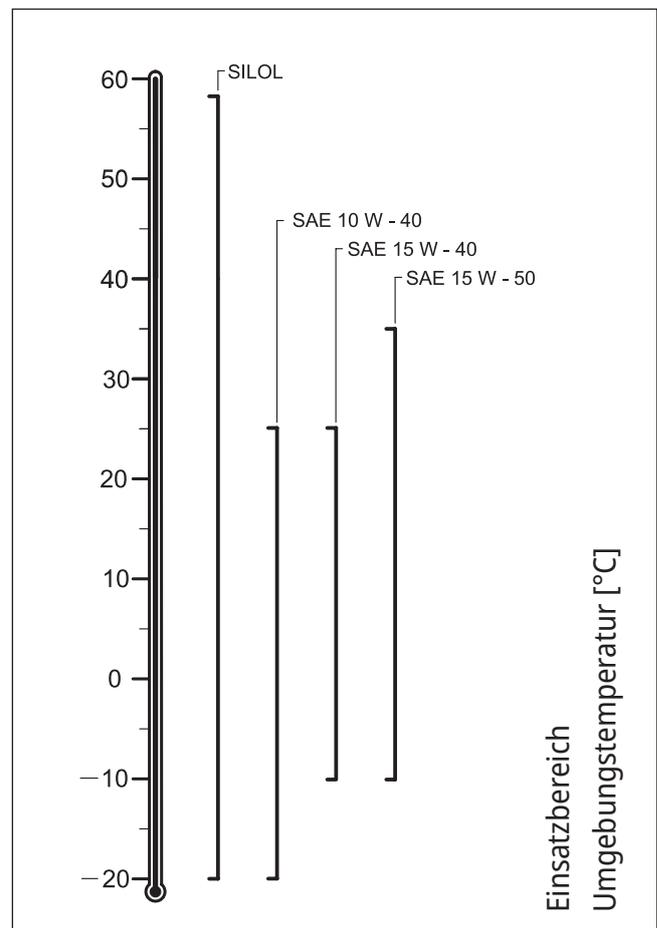
Bei ausschließlicher Verwendung von Silol oder Silol FG (foodgrade) **verdoppelt** sich das Ölwechselintervall auf max. **12 Monate**. Die Garantiezeit des Herstellers **verlängert** sich bei neuen Kompressoraggregaten auf **2 Jahre**.

HINWEIS

Für die Anerkennung der Garantieverlängerung ist ein Nachweis über das Wartungsintervall unter Verwendung von Silol oder Silol FG erforderlich.

In Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen kann auch Marken-Motoröl entsprechend der API-Klassifizierung SJ/CF nach SAE J183 verwendet werden.

Die Viskositätsklasse (SAE-Klasse) ist dem folgenden Diagramm zu entnehmen.



1.10 Typenschild Schraubenkompressor

Das Typenschild ist seitlich auf dem Schraubenkompressor angebracht. Es beinhaltet folgende Informationen:

- Typ
- Seriennummer
- Drehzahlbereich
- max. Volumenstrom
- bei max. Arbeitsdruck
- max. Leistungsaufnahme

HINWEIS

Die gesamte Kennzeichnung besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden.

1.11 Typenschild Kompressoraggregat

Das Typenschild am Kompressoraggregat ist auf der Montagekonsole angebracht.

Es beinhaltet folgende Informationen:

- Typ
- Baujahr
- Serien-Nr. Kompressor
- Serien-Nr. Aggregat
- Übersetzung Keilriemenantrieb
- Antriebsdrehzahl Aggregat
- Ansaugvolumenstrom
- max. Betriebsdruck

HINWEIS

Die gesamte Kennzeichnung besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden.

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Betrieb und Wartung/Instandhaltung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Inbetriebnahme vom zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und sie muss ständig am Einsatzort des Schraubenkompressors verfügbar sein.

2.2 Autorisiertes Personal, Ausbildung und Qualifikation

Arbeiten wie Betrieb und Wartung/Instandhaltung am Kompressor dürfen nur von dazu berechtigten, ausgebildeten und qualifizierten Personen, die mit den geltenden Sicherheitsbestimmungen vertraut sind, ausgeführt werden.

Reparaturen oder Umbauten dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden, das jederzeit bei den Servicestellen oder der GHH RAND zur Verfügung steht.

2.3 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die für Aufstellung, Betrieb und Wartung/Instandhaltung von Druckluftkompressoren wesentlichen sicherheitstechnischen Vorschriften sind in den folgenden Publikationen enthalten:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Normen, insbesondere:

DIN EN ISO 12100-1/2	Sicherheit von Maschinen
DIN EN 1012-1	Kompressoren und Vakuumpumpen, Sicherheitsanforderungen

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, insbesondere:

BGI 666	Muster-Betriebsanweisung für den Betrieb von Fahrzeugbehältern für körnige oder staubförmige Güter (Silofahrzeugbehälter)
---------	---

Dabei sind die jeweils letztgültigen Ausgaben dieser Vorschriften maßgebend. Sollten in Ihrem Betrieb oder aufgrund der örtlichen Gegebenheiten besondere gesetzliche Regeln und Vorschriften, insbesondere Sicherheitsvorschriften, gelten, so sind diese ebenfalls zu beachten. Bei konkurrierenden Vorschriften sind die jeweils schärferen Bestimmungen anzuwenden. Beachten Sie zusätzlich die im jeweiligen Anwenderland geltenden nationalen Vorschriften.

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

Der Betreiber/Bediener ist dafür verantwortlich, dass sich der Schraubenkompressor in einem betriebs-sicheren Zustand befindet. Beschädigte oder funktionsuntüchtige Teile müssen umgehend ausgetauscht werden. Wenn mit dem Schraubenkompressor brennbare Stoffe gefördert werden, muss sichergestellt werden, dass die Selbstentzündungstemperatur eines evtl. entstehenden Staub/Luft-Gemischs nicht erreicht wird. Nach der Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift BGI 666 ist beim pneumatischen Transport von staubexplosionsgefährdeten Stoffen eine Temperaturgrenze von max. 120 °C einzuhalten (Messstelle vor Kontakt mit dem Fördergut).

2.5 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteile

Umbau und Änderungen am Schraubenkompressor und Schraubenkompressoraggregat sind unzulässig. Bei Beschädigung der Verplombung erlischt der Gewährleistungsanspruch. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisierte Zubehörteile dienen der Sicherheit. Die Verwendung nicht originaler bzw. nicht autorisierter Ersatz- und Zubehörteile kann die Haftung für daraus entstehende Folgen aufheben.

2.6 Unzulässige Betriebsweisen

WARNUNG

UNZULÄSSIGE BETRIEBSWEISEN!

Wenn der Kompressor unter unzulässigen Bedingungen betrieben wird, könnte dies zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- ▶ Der Kompressor darf nur unter zulässigen Bedingungen betrieben werden.

Ohne Genehmigung der GHH RAND darf der Kompressor nicht unter anderen als den in dem *Kapitel 1.6 auf Seite 8* bis *Kapitel 1.8 auf Seite 10* aufgeführten Bedingungen betrieben werden.

2.7 Entsorgung

Kompressorbauteile sowie in Verbindung mit dem Schraubenkompressor und Kompressoraggregat verwendete Betriebsstoffe müssen unter Beachtung lokaler Vorschriften entsorgt werden.

3 Betrieb

3.1 Sicherheit während des Betriebs

HINWEIS

Zusätzlich die Sicherheitshinweise in *Kapitel 2 auf Seite 12* beachten.

⚠ GEFAHR**EXPLOSIONSGEFAHR!**

Bei Förderung brennbarer, staubartiger Stoffe darf die Temperatur der Druckluft an der Messstelle direkt vor dem Kontakt mit dem Fördergut den Maximalwert von 120 °C nicht überschreiten.

- ▶ Wenn die max. Temperatur überschritten wird, den Kompressor umgehend abschalten.

⚠ VORSICHT**LÄRMENTWICKLUNG!**

Ein hoher Schalldruckpegel kann zu Gehörschäden führen.

- ▶ Gehörschutz tragen.

⚠ VORSICHT**HEISSE MASCHINENTEILE!**

Der Kompressor wird während des Betriebs sehr heiß. Es besteht Verbrennungsgefahr durch heiße Maschinenteile.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen.

ACHTUNG**ÜBERHITZUNG DURCH ZU LANGE LAUFZEIT!**

Überschreiten der max. Laufzeit führt zu Sachschäden durch Überhitzung.

- ▶ Max. Laufzeit einhalten: 3 Stunden Laufzeit und nachfolgende 1-stündige Pause.

ACHTUNG**ÜBERHITZUNG DURCH ZU HOHEN BETRIEBSDRUCK!**

Überschreiten des max. Betriebsüberdrucks führt zu Sachschäden durch Überhitzung.

- ▶ Kompressor nicht über dem max. Betriebsüberdruck von 2,5 bar betreiben.
- ▶ Bei Betrieb in Höhenlagen den Betriebsüberdruck anpassen.
- ▶ Bei Überschreitung Kompressor abschalten.

3.2 Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme des Kompressors erfolgt in der Regel beim Systemhersteller.

Sie umfasst die Entkonservierung, die Ölfüllung des Ölbehälters und die Drehrichtungskontrolle.

3.3 Aufstellen

- ▶ Fahrzeug in möglichst waagerechter Stellung parken.
- ▶ Zulässige Schräglagen beachten.

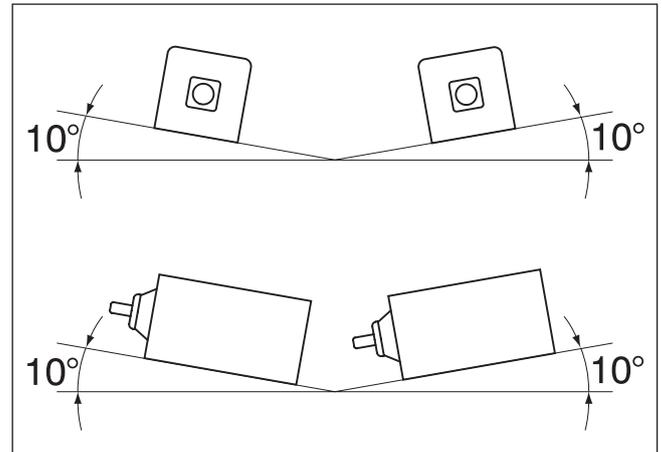
Zulässige Schräglagen

ACHTUNG

MANGELNDE SCHMIERUNG!

Zu große Schräglage führt zu ungleichmäßigem Schmiermittelstand im Gehäuse.

- ▶ Max. zulässige Schräglagen des Schraubenkompressors beim Betrieb beachten:
 - nach vorn und hinten: 10°
 - nach rechts und links: 10°



3.4 Einschalten

ACHTUNG

GEFAHR VON MATERIALRÜCKSCHLAG!

Wenn der Kompressor bei Gegendruck gestartet wird, besteht die Gefahr von Schäden am Rückschlagventil durch Materialrückschlag.

- ▶ Kompressor nur vollkommen entlastet starten.
- ▶ Niemals gegen evtl. vorhandenen Gegendruck in Betrieb gehen.

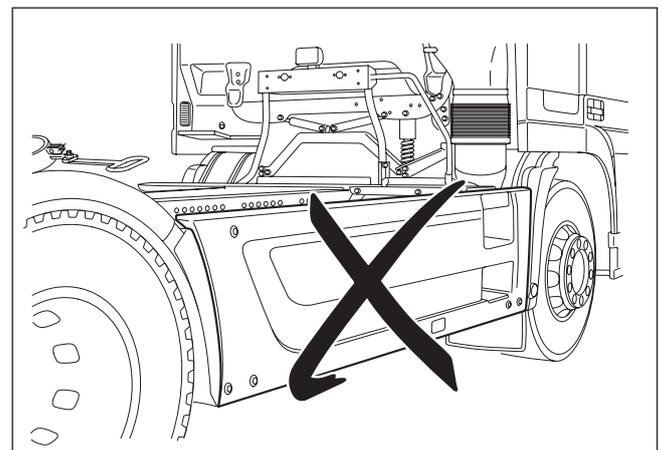
ACHTUNG

UNZUREICHENDE FRISCHLUFTZUFUHR CS700 IC!

Bei Fahrzeugen, mit installierter Seitenverkleidung, muss vor dem Einschalten des Kompressoraggregates die Seitenverkleidung abgeklappt bzw. entfernt werden, um Temperaturschäden am Kompressor zu vermeiden.

- ▶ Ausreichende Frischluftzufuhr gewährleisten.

- ▶ Nebenabtrieb einschalten.



3.5 Betriebsüberwachung

3.5.1 CS80/Fremdinstallation

Das pneumatische System ist vom Systemhersteller mit einem Manometer (Messstelle in der nachfolgenden Rohrleitung) zur Überwachung des Kompressionsdrucks ausgerüstet. Ebenso hat der Systemhersteller bzw. Fremdaufbauer Anzeigen zu installieren, die den Ansaugunterdruck sowie den Öldruck der Kompressorstufe überwachen. Für die Bedienung und Kontrolle der Betriebsanzeigen gelten nur die Anweisungen der Aufbaufirma. Die zulässigen Betriebsbedingungen und Grenzwerte sind dem *Kapitel 1.6 auf Seite 8 bis Kapitel 1.8 auf Seite 10* zu entnehmen.

HINWEIS

Bei Fremdaufbauten können Anzeigen diverser Hersteller verbaut sein. Zusätzlich die Anweisungen der Aufbaufirma beachten.

3.5.2 CS700 LITE

Ölmanometer

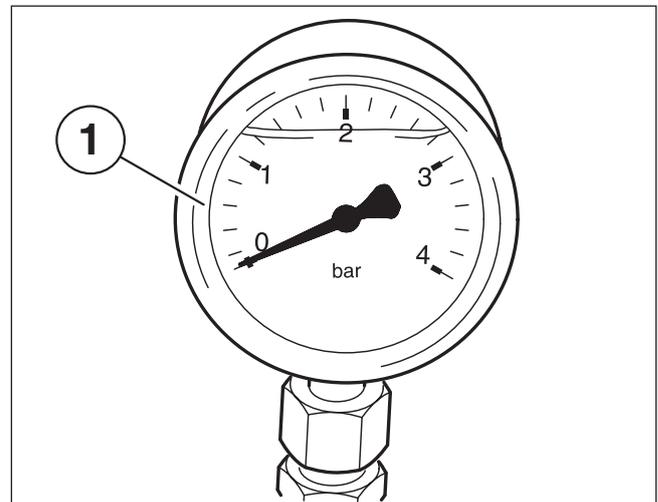
Der Öldruck wird am Ölmanometer **(1)** angezeigt.
Der Öldruck darf 0,3 bar nicht unterschreiten.

ACHTUNG

GERINGER ÖLDRUCK!

Ein zu geringer Öldruck kann zu erheblichen Sachschäden führen.

- ▶ Minimal zulässigen Öldruck nicht unterschreiten.
- ▶ Wenn sich nach kurzer Laufzeit kein Öldruck aufbaut, Kompressor abschalten und Ölstand kontrollieren ggf. Ölsaugsieb reinigen.



Wartungsanzeige Variante 1

Der Unterdruck am Kompressor wird an der Wartungsanzeige **(1)** angezeigt.

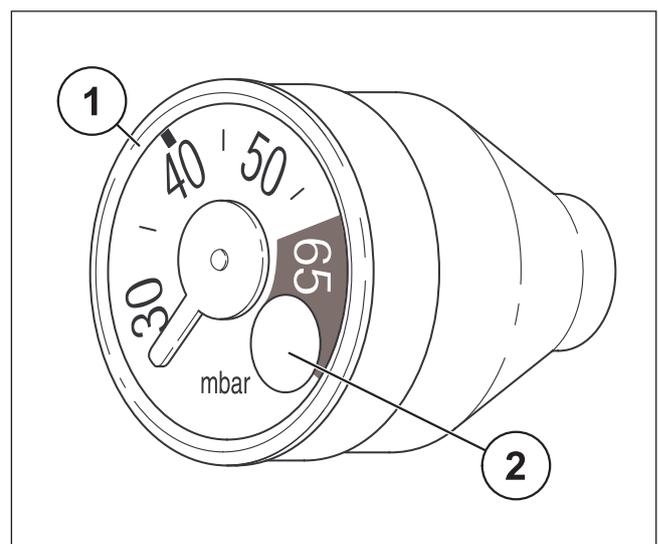
Der Unterdruck darf 65 mbar (roter Bereich in der Wartungsanzeige) nicht überschreiten.

ACHTUNG

ZULÄSSIGER UNTERDRUCK ÜBERSCHRITTEN!

Zu hoher Unterdruck (> 65 mbar) kann zu Überhitzung und zu Schäden am Kompressor führen.

- ▶ Ansaugfilterelemente des Kompressors reinigen bzw. bei zu hohem Verschmutzungsgrad erneuern (*Kapitel 4.4.4 auf Seite 26*).



Wartungsanzeige zurücksetzen

Wenn der zulässige Unterdruck überschritten wurde (65 mbar, roter Bereich in der Wartungsanzeige), muss die Wartungsanzeige nach der Behebung der Störung zurückgesetzt werden.

- ▶ Knopf **(2)** auf der Vorderseite der Wartungsanzeige **(1)** drücken.

Wartungsanzeige Variante 2

Der Unterdruck am Kompressor wird an der Wartungsanzeige (2) angezeigt.

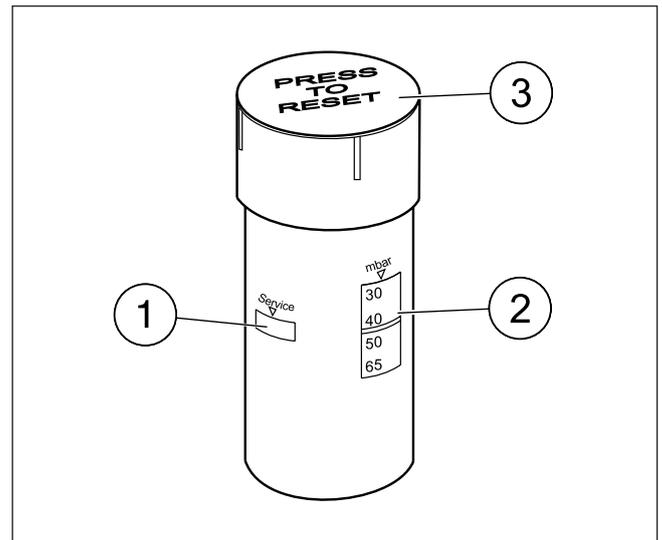
Der Unterdruck darf 65 mbar nicht überschreiten. Die Serviceanzeige (1) ist dann rot.

ACHTUNG

ZULÄSSIGER UNTERDRUCK ÜBERSCHRITTEN!

Zu hoher Unterdruck (> 65 mbar) kann zu Überhitzung und zu Schäden am Kompressor führen.

- ▶ Ansaugfilterelemente des Kompressors reinigen bzw. bei zu hohem Verschmutzungsgrad erneuern (*Kapitel 4.4.4 auf Seite 26*).



Wartungsanzeige zurücksetzen

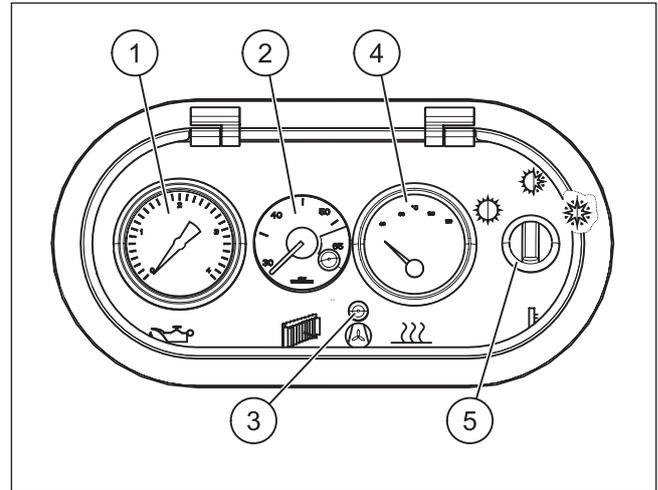
Wenn der zulässige Unterdruck überschritten wurde (Serviceanzeige (1) ist rot), muss die Wartungsanzeige nach der Behebung der Störung zurückgesetzt werden.

- ▶ Knopf (3) auf der Oberseite der Wartungsanzeige (2) drücken.

3.5.3 CS700 IC

1. Anzeige Öldruck
2. Wartungsanzeige Unterdruck
3. Betriebs- und Störungsüberwachung
4. Temperaturanzeige Druckluft
5. Wählschalter für Lüfterdrehzahl

Nach dem Start des Kompressoraggregates und dem Erreichen einer Drucklufttemperatur von 80 °C, schaltet sich das Steuerkontrollgerät automatisch ein.

**Anzeige Öldruck**

Der Öldruck wird am Öldruckmanometer angezeigt. Der Öldruck darf 0,3 bar nicht unterschreiten.

ACHTUNG**GERINGER ÖLDRUCK!**

Ein zu geringer Öldruck kann zu erheblichen Sachschäden führen.

- ▶ Minimal zulässigen Öldruck nicht unterschreiten.
- ▶ Wenn sich nach kurzer Laufzeit kein Öldruck aufbaut, Kompressor abschalten und Ölstand kontrollieren ggf. Ölansaugsieb reinigen.

Wartungsanzeige Unterdruck

Der Unterdruck am Kompressor wird an der Wartungsanzeige Unterdruck angezeigt.

Der Unterdruck darf 65 mbar (roter Bereich in der Wartungsanzeige) nicht überschreiten.

ACHTUNG**ZULÄSSIGER UNTERDRUCK ÜBERSCHRITTEN!**

Zu hoher Unterdruck (> 65 mbar) kann zu Überhitzung und zu Schäden am Kompressor führen.

- ▶ Ansaugfilterelemente des Kompressors reinigen bzw. bei zu hohem Verschmutzungsgrad erneuern (*Kapitel 4.4.4 auf Seite 26*).

Wartungsanzeige zurücksetzen

Wenn der zulässige Unterdruck überschritten wurde, muss die Wartungsanzeige nach der Behebung der Störung zurückgesetzt werden. Dies erfolgt entsprechend für "Wartungsanzeige Variante 1" in *Kapitel 3.5.2 auf Seite 16*.

Betriebs- und Störungsüberwachung

Die Betriebsanzeige leuchtet konstant bei Betrieb des Kompressors grün.

ACHTUNG

ÜBERHITZUNG DURCH MANGELNDE WÄRMEABFUHR!

Zur Vermeidung von Temperaturschäden am Kompressoraggregat beim Ausfall des Lüfters für den Notbetrieb die Abdeckhaube entfernen.

- ▶ Wenn bei laufendem Lüfterrad ein vor dem Lüftergitter gehaltenes Blatt Papier vom Luftstrom nicht angesaugt wird, die Abdeckhaube entfernen.

HINWEIS

Die Betriebsanzeige wird bei ca. 80 °C Druckluftendtemperatur zugeschaltet.
Eine Störung wird mit einem Blinklicht angezeigt.

Temperaturanzeige Druckluft

Die Drucklufttemperatur wird nach dem Kühleraustritt gemessen und an der Drucklufttemperaturanzeige angezeigt.

Wählschalter für Lüfterdrehzahl

Mit dem Wählschalter lässt sich die Lüfterdrehzahl in drei Positionen einstellen:

- Pos. links: keine Kühlleistung
- Pos. Mitte: mittlere Kühlleistung
- Pos. rechts: volle Kühlleistung

3.6 Externer Ölkühler für Kompressor (optional)

Um dem Kompressor auch unter Extrembedingungen ein Optimum an Lebensdauer zu ermöglichen, ist optional ein externer Ölkühler angeschlossen.

3.6.1 Funktionskontrolle Lüfter externer Ölkühler

Ein bei laufendem Lüfter vor dem Radiator gehaltenes Blatt Papier muss angesaugt werden.

ACHTUNG

SCHÄDEN AM KOMPRESSOR!

Es kann zu Schäden am Kompressor kommen, wenn der Lüfter defekt ist.

- ▶ Prüfen ob der Lüfter funktioniert.
 - Das Papier wird vom Lüfter angesaugt.

3.7 Abschalten

ACHTUNG

GEFAHR VON MATERIALRÜCKSCHLAG!

Wenn der Kompressor bei Gegendruck abgeschaltet wird, besteht die Gefahr von Schäden am Rückschlagventil durch Materialrückschlag.

- ▶ Kompressor nicht bei vorhandenem Gegendruck abstellen!
- ▶ Wenn Gegendruck vorhanden ist, vor dem Abstellen entsprechende Maßnahmen zur Druckentlastung treffen.

HINWEIS

Das im Kompressoraggregat verbaute Rückschlagventil hat den Zweck, nach dem Abstellen ein längeres schnelles Rückwärtslaufen des Kompressors bedingt durch vorhandenen Restdruck in den Druckluftleitungen des pneumatischen Systems zu verhindern.

- ▶ Nebenantrieb ausschalten.

HINWEIS

Kompressordrehzahl vor dem Abschalten nicht über Drehzahlsteuerung manuell reduzieren.

ACHTUNG

DRUCKLUFTLEITUNG NICHT GETRENNT!

Die Druckluftleitung reißt ab, wenn sie vor Fahrtantritt nicht vom Kompressoraggregat getrennt wird. Ebenso können innere Komponenten des Kompressoraggregates Schaden nehmen.

- ▶ Druckluftleitung vor Fahrtantritt vom Kompressoraggregat trennen.

HINWEIS

Nach dem Abschalten des IC Kompressoraggregates läuft der Ventilator des Luftkühlers solange nach, bis im IC Aggregat eine Lufttemperatur unter 50 °C erreicht ist.

3.8 Stillstandskonservierung

Wenn der Kompressor über einen längeren Zeitraum stillgesetzt wird, muss der Kompressor durch Konservierung gegen Korrosionsschäden geschützt werden. Für ein geeignetes Konservierungsmittel halten Sie bitte Rücksprache mit dem Herstellerwerk.

4 Wartung/Instandhaltung

4.1 Sicherheit

HINWEIS

Zusätzlich die Sicherheitshinweise in *Kapitel 2 auf Seite 12* beachten.

⚠️ WARNUNG**DRUCKLUFT IM SYSTEM!**

Es besteht Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und Leitungen.

- ▶ Alle Kontrollen und Wartungsarbeiten nur bei abgeschaltetem Kompressor und im drucklosen Zustand durchführen.
- ▶ Zündschlüssel der Zugmaschine abziehen.

⚠️ VORSICHT**HEISSE MASCHINENTEILE!**

Der Kompressor wird während des Betriebs sehr heiß. Es besteht Verbrennungsgefahr durch heiße Maschinenteile.

- ▶ Schutzhandschuhe tragen.

ACHTUNG**REINIGUNG MIT EINEM HOCHDRUCKREINIGER!**

Beim Reinigen eines Silo-Fahrzeugs mit einem Hochdruckreiniger besteht die Möglichkeit, dass Wasser in das Innere des Kompressors sowie in den Luftfilter eindringen kann.

- ▶ Es ist ein Abstand von 0,5 m einzuhalten.
- ▶ Der Luftfilter ist ggfs. zu leeren bzw. reinigen.
- ▶ Um Korrosion zu vermeiden, ist nach der Reinigung eine kurze Inbetriebnahme des Kompressors (ca. 10 Min.) erforderlich.

4.2 Anziehdrehmomente beachten

Die Anziehdrehmomente werden in den folgenden Kapiteln angegeben.

⚠️ WARNUNG**FALSCHES ANZIEHDREHMOMENT!**

Ein falsches Anziehdrehmoment kann die sichere Befestigung des Kompressors gefährden, oder Schäden an Bauteilen durch ein zu hohes Anziehdrehmoment nach sich ziehen.

- ▶ Die angegebenen Anziehdrehmomente sind unbedingt einzuhalten.

4.3 Wartungsintervalle

Alle auf dieser Seite aufgeführten Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind im folgenden *Kapitel 4.4 auf Seite 23* näher beschrieben.

Nach den ersten 2 Betriebsstunden	Kapitel
Keilriemen und Schnellspannbuchsen der Keilriemenscheiben nachspannen.	4.4.1
Befestigungsschrauben des Druckschalldämpfers nachziehen.	4.4.2
Leitungen zum/vom Ölkühler und Kompressor auf Dichtigkeit sichtprüfen (optional).	3.6
Wöchentlich	
Ölstand im Kompressor kontrollieren ggf. Ölstand korrigieren.	4.4.3
Ansaugfilter reinigen bzw. bei zu hohem Verschmutzungsgrad erneuern und Wartungsanzeige Unterdruck bei Bedarf zurücksetzen.	4.4.4
Keilriemenspannung überprüfen und bei Bedarf korrigieren.	4.4.1
Vierteljährlich	
Sicherheitsventil auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.	4.4.5
Rückschlagventil auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.	4.4.6
Luftkühlerlamellen auf Verschmutzung prüfen und bei Bedarf reinigen (IC Aggregat).	4.4.7
Halbjährlich bzw. bei Verwendung von Silol jährlich	
Ölwechsel durchführen.	4.4.8
Ölansaugsieb reinigen.	4.4.8

4.4 Wartungsarbeiten

4.4.1 Keilriemen und Schnellspannbuchsen der Keilriemenscheiben nachspannen

HINWEIS

Für die Wartung des Riemenantriebes eines Kompressoraggregates basierend auf der CS80 Kompressorstufe (Fremdhersteller), gelten nur die Anweisungen der Aufbaufirma.

Für das CS700 Aggregat gilt:

ACHTUNG

GELÄNGTE KEILRIEMEN!

Während der ersten 2 Betriebsstunden längen sich die Keilriemen und die Schnellspannbuchsen der Keilriemenscheiben verlieren ihre korrekte Vorspannung durch Setzen.

- ▶ Keilriemen und Schnellspannbuchsen der Keilriemenscheiben müssen nach den ersten 2 Betriebsstunden nachgespannt werden.

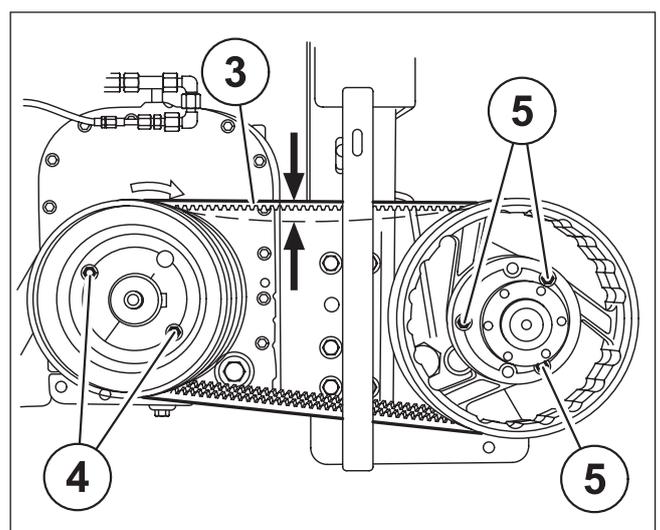
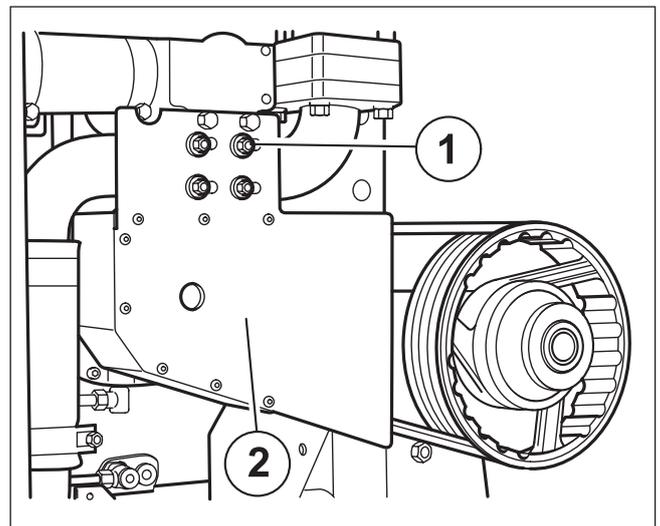
- ▶ Schrauben (1) lösen und die Keilriemenabdeckung (2) abnehmen.

Schnellspannbuchsen der Keilriemenscheiben nachspannen

- ▶ Schrauben (4 u. 5) der Keilriemenscheiben nachziehen.

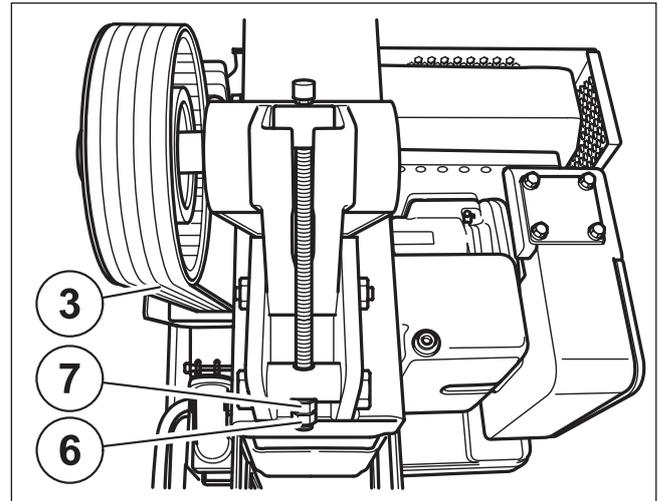
Anziehdrehmomente Schnellspannbuchsen

Nenndurchmesser Riemenscheibe	Schnell- spann- buchsen	Anziehdreh- moment
160 mm	2517	48 Nm
180 mm		
200 mm		
224 mm	3020	90 Nm
250 mm		
280 mm		
315 mm	3525	112 Nm



Keilriemenspannung prüfen und einstellen

- ▶ Für die Prüfung der Keilriemenspannung ein geeignetes Messgerät verwenden (z. B. Optibelt).
- ▶ Die Riemenpannung kann entsprechend dem gewählten Messgerät durch eine mechanische Messung oder durch Messung der Schallwellen (Riemenfrequenz) erfolgen.
- ▶ Bei der Prüfung den Bedienungshinweisen des jeweiligen Messgeräte-Herstellers folgen und die in der jeweiligen Bedienungsanleitung aufgeführten Sollwerte der Riemenpannung einhalten.
- ▶ Um die Riemenpannung zu korrigieren, die Kontermutter (6) lösen und die Keilriemen (3) durch Drehen der Einstellmutter (7) nachspannen.
- ▶ Kontermutter (6) festziehen.
Anziehdrehmoment (M16 A2-70): 155 Nm



HINWEIS

Bei der Riemenpannung die Bedienungshinweise des Messgeräte-Herstellers beachten. Darauf achten, dass die Angaben für Keilriementyp SPA/XPA angewendet werden.

ACHTUNG

FALSCHKEILRIEMENSCHNUNG!

Eine zu hohe Keilriemenspannung kann zu Lagerschäden und Wellenbrüchen führen. Bei einer zu geringen Keilriemenspannung können die Keilriemen im Betrieb durchrutschen und damit vorzeitig verschleifen.

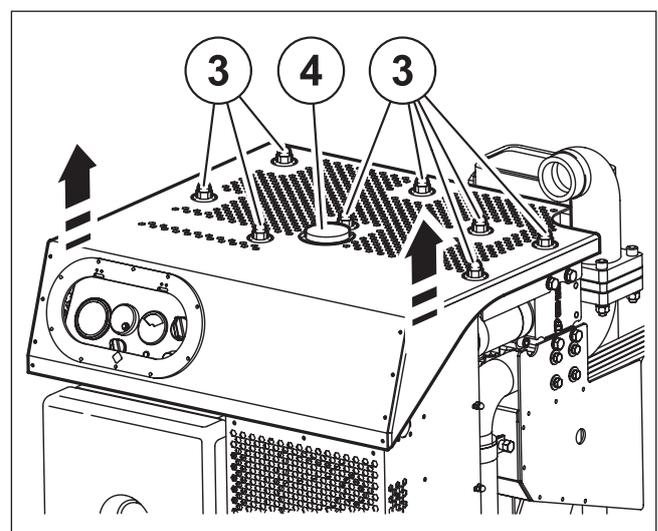
- ▶ Die Keilriemenspannung ist entsprechend der Messgeräte-Hersteller einzustellen.

- ▶ Keilriemenabdeckung wieder montieren.
Anziehdrehmoment (M8 8.8): 25 Nm

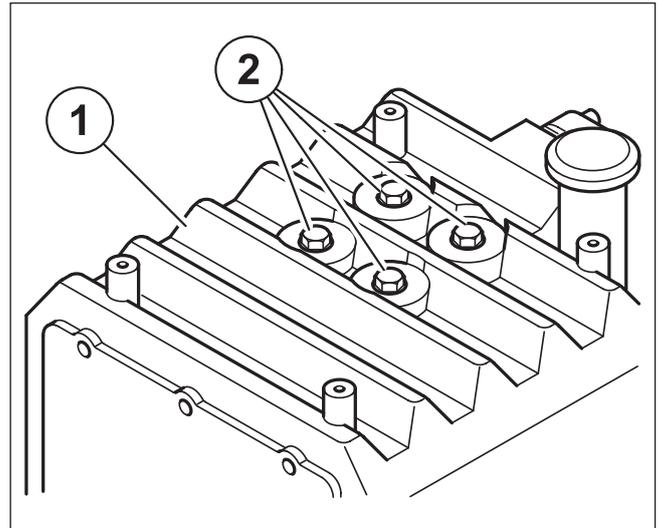
4.4.2 Befestigungsschrauben des Druckschalldämpfers nachziehen

Die obere Aggregatverkleidung abbauen, um an die Schrauben des Druckschalldämpfers zu gelangen.

- ▶ Hutmuttern (3) der oberen Abdeckhaube abschrauben.
- ▶ Ölmesstab (4) herausschrauben.
- ▶ Abdeckhaube abheben.



- ▶ Befestigungsschrauben (2) des Druckschalldämpfers (1) über Kreuz festziehen.
Anziehdrehmoment (M12 A2-70): 65 Nm
- ▶ Abdeckhaube wieder montieren und Ölmesstab einschrauben.
Anziehdrehmoment (M8 A2-70): 18 Nm



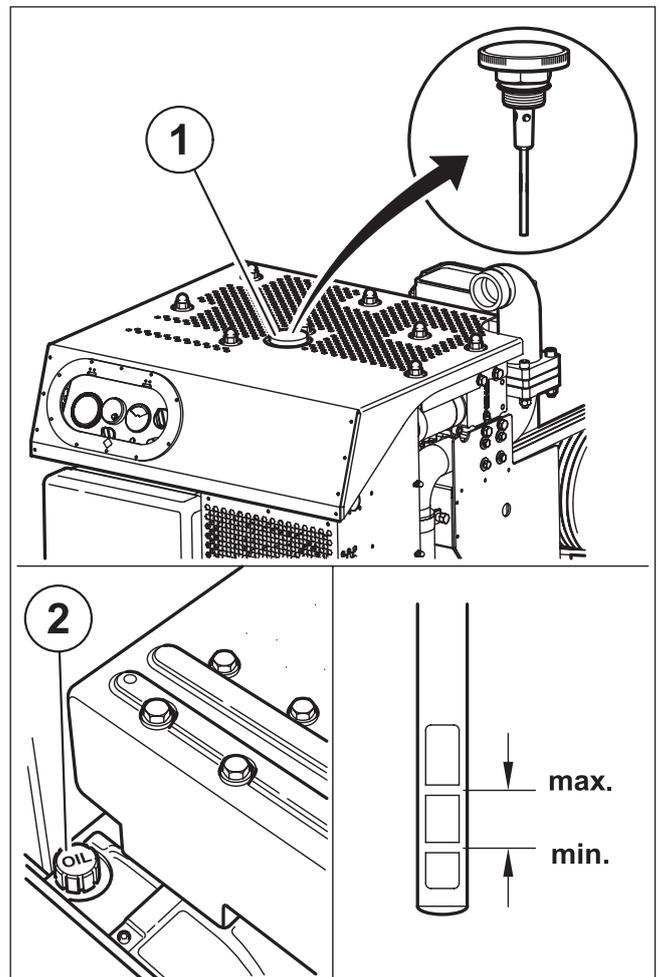
4.4.3 Ölstand kontrollieren

- ▶ Ölmesstab (1) herausschrauben (Aggregat).
- ▶ Ölmesstab (2) herausschrauben (CS80).
- ▶ Ölmesstab (1/2) mit einem faserfreien Lappen säubern und wieder vollständig einschrauben.
- ▶ Ölmesstab (1/2) wieder herausschrauben und den Ölstand prüfen.

HINWEIS

Der Ölstand muss sich zwischen den Markierungen „min.“ und „max.“ befinden. Die Differenz zwischen den Markierungen beträgt ca. 1 Liter.

- ▶ Ölstand bei Bedarf korrigieren.



4.4.4 Ansaugfilterelement reinigen bzw. erneuern

Für die Wartung bzw. den Austausch der Ansaugfilter eines Kompressoraggregates basierend auf der CS80 Kompressorstufe (Fremdhersteller), gelten nur die Anweisungen der Aufbaufirma.

HINWEIS

Es können Ansaugfilter diverser Hersteller verbaut sein. Zusätzlich die Anweisungen der Aufbaufirma beachten.

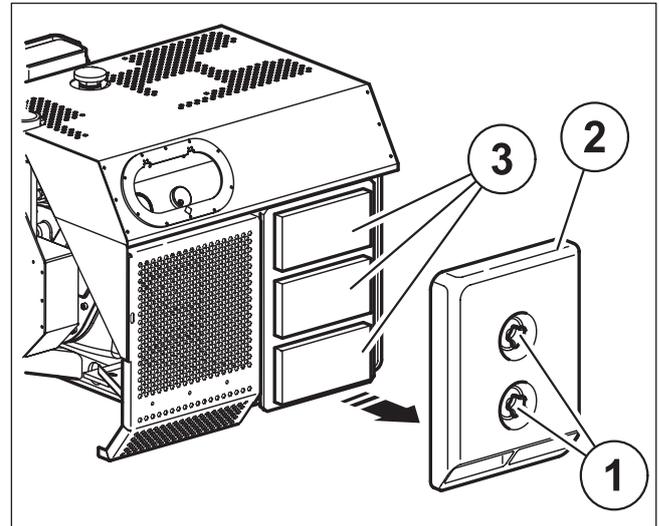
- ▶ Bei dem Kompressoraggregat die Sterngriffmuttern (1) lösen und danach den Deckel (2) abnehmen.
- ▶ Filterelemente (3) entnehmen.
- ▶ Filterelemente (3) durch leichtes Ausklopfen reinigen oder bei Bedarf erneuern.

ACHTUNG

FALSCHE FILTERREINIGUNG!

Filterelemente nicht mit Druckluft, Benzin oder anderen Flüssigkeiten reinigen.

- ▶ Das Filterelement nur nach Anweisung reinigen bzw. austauschen.



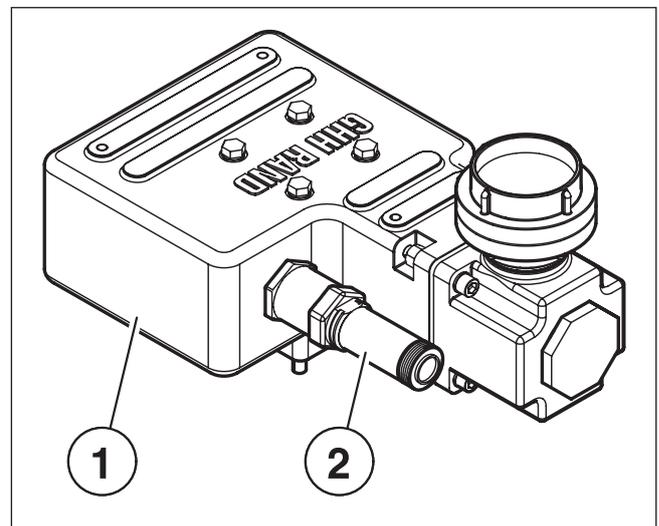
- ▶ Der Zusammenbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge.

4.4.5 Sicherheitsventil prüfen

Das Sicherheitsventil ist in der Regel am Druckschalldämpfer montiert.

HINWEIS

Die von der GHH RAND gelieferten Druckschalldämpfer (1) haben ein integriertes Sicherheitsventil (2).



- ▶ Für die Prüfung Rändelmutter (1) des Sicherheitsventils (2) lösen. Im gelösten Zustand muss der Ventilsitz (3) öffnen.
- ▶ Rändelmutter (1) des Sicherheitsventils (2) festziehen.
- ▶ Sicherheitsventil bei Bedarf erneuern.

HINWEIS

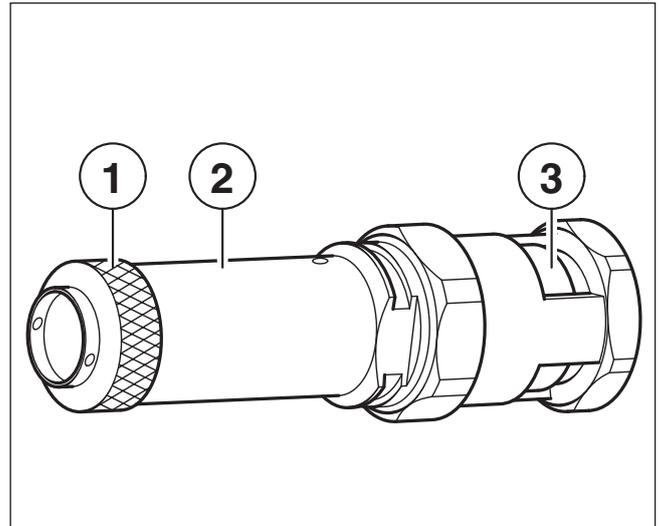
Beim Einbau eines neuen Sicherheitsventils sind die Angaben des Herstellers zu beachten.

⚠️ WARNUNG

BERSTGEFAHR!

Es darf kein Sicherheitsventil mit einer anderen als der vorgesehenen Baugröße und/oder mit einem höheren Ansprechdruck eingesetzt werden.

- ▶ Nur die vorgesehenen Sicherheitsventile einsetzen.



4.4.6 Rückschlagventil prüfen

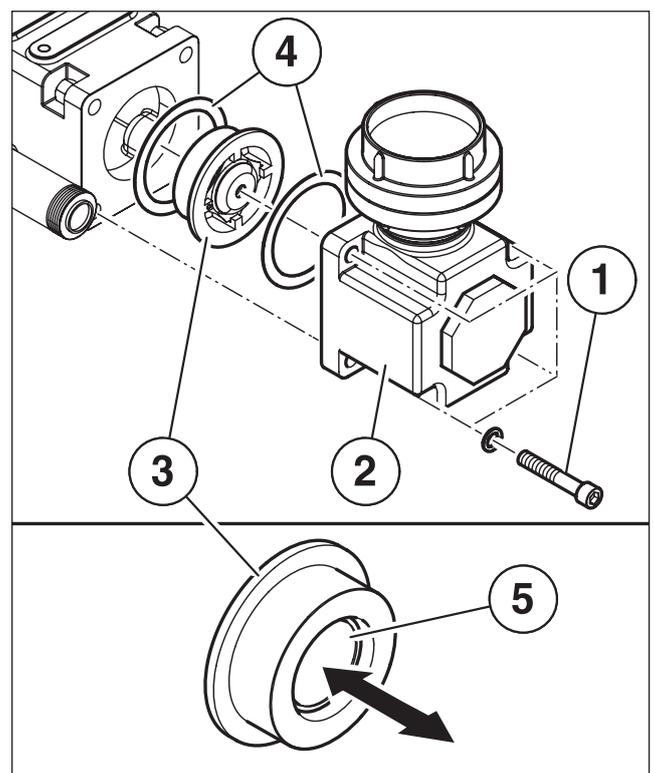
Für die Wartung bzw. den Austausch der Rückschlagventile eines Kompressoraggregates basierend auf der CS80 Kompressorstufe (Fremdhersteller), gelten nur die Anweisungen der Aufbaufirma.

HINWEIS

Es können Rückschlagventile diverser Hersteller verbaut sein. Zusätzlich die Anweisungen der Aufbaufirma beachten.

Die von der GHH RAND gelieferten Druckschalldämpfer haben ein integriertes Rückschlagventil.

- ▶ Abdeckhaube demontieren.
- ▶ Riemenschutz abbauen.
- ▶ Nur IC-Aggregat:
Kühlsystem und Schlauchschelle am Ausströmkopf lösen.
- ▶ Druckstutzen (2) durch Lösen der Schraubverbindungen (1) demontieren.
- ▶ Rückschlagventil (3) und Dichtungen (4) entnehmen.
- ▶ Beweglichkeit der Ventilscheibe (5) prüfen, ggf. Rückschlagventil (3) erneuern.
- ▶ Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Auf richtige Lage des Rückschlagventils achten.
Anziehdrehmoment (M10 A2-70): 37 Nm



ACHTUNG**SCHÄDEN DURCH DEFEKTES RÜCKSCHLAGVENTIL!**

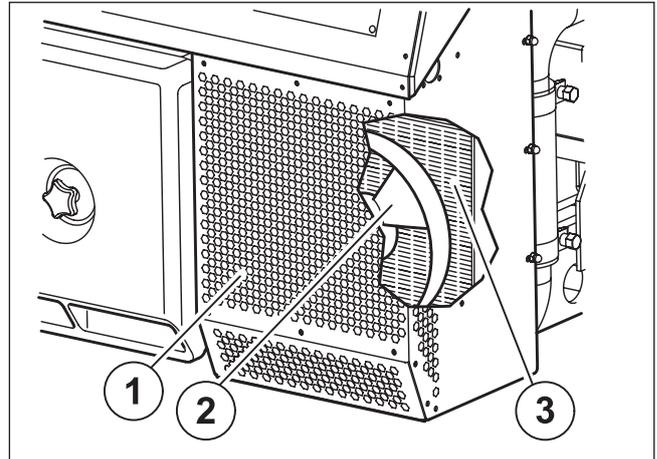
Durch unsachgemäßen Zusammenbau können Schäden auftreten.

- ▶ Beim Zusammenbau immer neue Dichtungen verwenden.
- ▶ Das Kompressoraggregat niemals ohne Rückschlagventil betreiben.

4.4.7 Luftkühler prüfen und reinigen**HINWEIS**

Nur bei IC Aggregat.

- ▶ Abdeckblech **(1)** abbauen.
- ▶ Lüftergehäuse **(2)** abbauen.
- ▶ Lüftergehäuse **(2)** und Luftkühler **(3)** mit Druckluft ausblasen.
- ▶ Nach der Reinigung das Lüftergehäuse **(2)** anbauen und das Abdeckblech **(1)** anbringen.
Anziehdrehmoment (M6 8): 10 Nm

**4.4.8 Ölwechsel und Ölsaugsieb reinigen****⚠ VORSICHT****UMWELTBELASTUNG DURCH ÖL!**

Sehr geringe Mengen Öl reichen aus, erhebliche Mengen Trinkwasser unbrauchbar zu machen.

- ▶ Beim Ölwechsel ist darauf zu achten, dass kein Öl in die Umwelt gelangt.
- ▶ Altöl muss unter Beachtung lokaler Vorschriften entsorgt werden.

ACHTUNG**SCHÄDEN DURCH FALSCHES ÖL!**

Falsche Öle können den Kompressor zerstören.

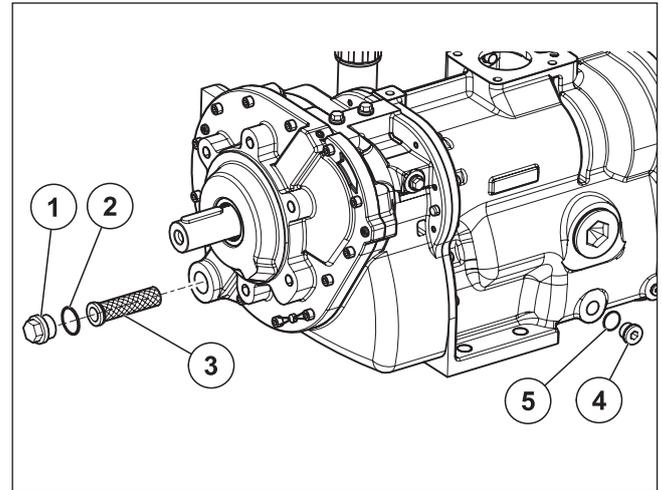
- ▶ Nur spezifiziertes Öl verwenden (*Kapitel 1.9 auf Seite 10*).

ACHTUNG**FALSCHER ÖLSTAND!**

Ein zu geringer Ölstand kann zu erheblichen Sachschäden führen. Ein zu hoher Ölstand kann zum Schäumen und damit zu Ölleckagen führen.

- ▶ Füllmenge beachten.

- ▶ Ölablassschrauben (**1 und 4**) aus dem Kompressor-gehäuse heraus-schrauben.
- ▶ Öl in geeigneten Behälter auffangen.
- ▶ Ölsaugsieb (**3**) heraus-schrauben und reinigen.
- ▶ Ölsaugsieb (**3**) einschrauben.
- ▶ **Anziehdrehmoment (M20x1,5): 40 Nm**
- ▶ Ölablassschrauben (**1**) mit neuen Dichtringen (**2**) montieren.
Anziehdrehmoment (M30x2): 130 Nm
- ▶ Ölablassschrauben (**4**) mit neuen Dichtringen (**5**) montieren.
Anziehdrehmoment (M20x1,5): 70 Nm
- ▶ Öl auffüllen, Füllmenge ca. 9 Liter.



HINWEIS

Dichtring (**2**): DIN 7603 - A30x36 - Weicheisen.

Dichtring (**5**): DIN 7603 - A21x26 - Weicheisen.

5 Störungen, Ursachen und Hinweise zur Fehlerbehebung**Im Zweifelsfall den Schraubenkompressor unbedingt abstellen!**

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme	Kapitel	
Luftmenge nicht ausreichend	Antriebsdrehzahl zu gering	Antriebsdrehzahl bis auf maximal zulässige Drehzahl erhöhen	1.6 - 1.8	
	Ansaugfilter verschmutzt/blockiert	Filterpatrone bzw. Filterelemente reinigen oder bei Bedarf erneuern	4.4.4	
Luftenddruck zu hoch	Nennweite der Druckluftleitung zu klein	Leitungen mit größerer Nennweite neu verlegen	-	
	Rückschlagventil defekt	Rückschlagventil prüfen	4.4.6	
	Sicherheitsventil öffnet nicht	Sicherheitsventil prüfen	4.4.5	
	Antriebsdrehzahl zu hoch	Antriebsdrehzahl auf max. zulässige Drehzahl verringern	1.6 - 1.8	
Luftendtemperatur zu hoch	Ansaugfilter verschmutzt	Filterpatrone bzw. Filterelemente reinigen oder bei Bedarf erneuern	4.4.4	
	Luftenddruck zu hoch	Sicherheitsventil prüfen	1.6 - 1.8	
	Umgebungstemperatur zu hoch	Zulässige Ansaugtemperatur beachten	1.6 - 1.8	
	Lamellen des Luftkühlers verschmutzt (IC Aggregat)	Luftkühler prüfen	4.4.7	
	Lüfter läuft nicht (IC Aggregat)	Lüfter läuft nicht (IC Aggregat)	Steuerung und Kabelverbindung prüfen	-
			Sicherung der Zuleitung erneuern	-
Schalterstellung Wählschalter für Lüfter prüfen			3.5.3	
Unterdruck größer 65 mbar	Ansaugfilter verschmutzt	Filterpatrone bzw. Filterelemente reinigen oder bei Bedarf erneuern	4.4.4	
	Antriebsdrehzahl zu hoch	Antriebsdrehzahl auf max. zulässige Drehzahl verringern	1.6 - 1.8	
Öldruck kleiner 0,3 bar	Ölansaugsieb verschmutzt	Ölansaugsieb reinigen	4.4.8	
	Ölfüllung zu gering	Ölstand kontrollieren und bei Bedarf Öl nachfüllen	4.4.3 & 4.4.8	
	Ölsorte falsch	Öl vollständig ablassen und zulässiges Öl einfüllen	4.4.8	
	Antriebsdrehzahl zu gering	Antriebsdrehzahl bis auf maximal zulässige Drehzahl erhöhen	1.6 - 1.8	
	Abgeknickte oder beschädigte Ölleitungen bei Aggregat mit externem Ölkühler (optional)	Ölleitungen und Ölkühler überprüfen	3.6	

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme	Kapitel
Öl schäumt	Ölsorte falsch	Öl vollständig ablassen und zulässiges Öl einfüllen	4.4.8
	Wasser im Öl		
	Ölqualität unterschiedlich		
	Ölstand zu hoch	Ölstand kontrollieren und bei Bedarf Öl ablassen	4.4.3 & 4.4.8
Ölleckagen	Ölstand zu hoch	Ölstand kontrollieren und bei Bedarf Öl ablassen	4.4.3 & 4.4.8
	Verschraubungen undicht	Verschraubungen kontrollieren	–
Öldruck schwankt	Ölstand zu gering	Ölstand kontrollieren und bei Bedarf Öl nachfüllen	4.4.3 & 4.4.8
	Schrägstellung des Kompressors zu groß	Max. zulässige Schräglagen beachten	3.3

Printed in Germany

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Ein Beitrag zum Umweltschutz:
Dieses Papier wurde aus 100% chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestellt.

GHH RAND®

Service & Support

www.ingersollrand.com/ghhrandtransport



Subject to revision without notice

Printed in Fed. Rep. of Germany

12/2022 DE