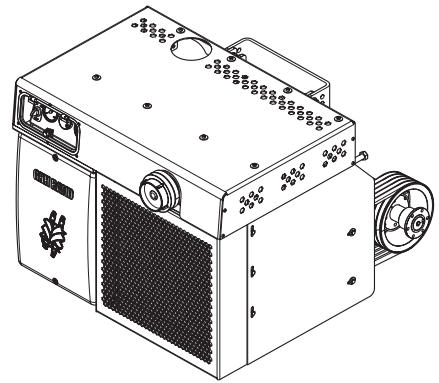
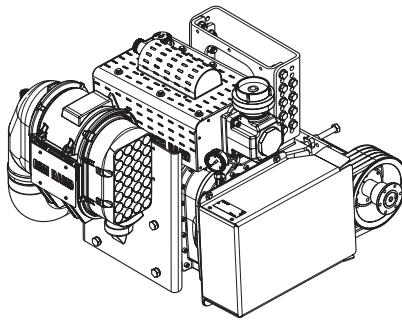
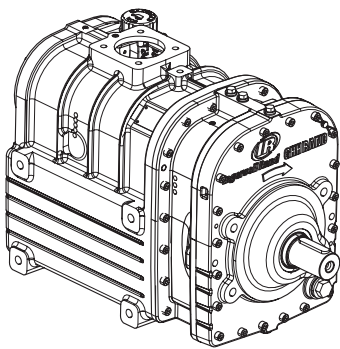


## Betriebsanleitung (Originalanleitung)



SILU CS85  
SILU CS1050 LITE  
SILU CS1050 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](http://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](http://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](http://www.ingersollrand.com/ghhrandtransport). Na vyžádání vám rádi zašleme i tištěnou verzi.

**DK VIGTIGT!**

Denne driftsvejledning på dit lands sprog ligger elektronisk og klar til download sammen med monteringsvejledningen (engelsk og tysk version) på hjemmesiden [www.ingersollrand.com/ghhrandtransport](http://www.ingersollrand.com/ghhrandtransport). Efter forespørgsel sender vi dig også gerne en trykt version.

**ES ¡IMPORTANTE!**

El manual de instrucciones en su idioma junto a las instrucciones de montaje (en inglés y alemán) está disponible para su descarga en formato electrónico en [www.ingersollrand.com/ghhrandtransport](http://www.ingersollrand.com/ghhrandtransport). Si lo desea, podemos enviarle también un ejemplar en papel.

**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](http://www.ingersollrand.com/ghhrandtransport). Sur demande, nous vous enverrons volontiers une version imprimée.

**IT IMPORTANTE!**

Le istruzioni d'esercizio sono disponibili in formato elettronico per il download sul sito [www.ingersollrand.com/ghhrandtransport](http://www.ingersollrand.com/ghhrandtransport) in lingua italiana, insieme alle istruzioni per il montaggio (edizione in inglese e in tedesco). Su richiesta saremo lieti di inviarvene anche una copia in formato cartaceo.

**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](http://www.ingersollrand.com/ghhrandtransport). Op aanvraag sturen we u met alle plezier ook een gedrukte versie.

**PL WAŻNE!**

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

## **PT** IMPORTANTE!

O manual de instruções está pronto para ser descarregado na sua língua-mãe, juntamente com o manual de montagem (versão em inglês e alemão), em formato eletrónico na página web [www.ingersollrand.com/ghhrandtransport](http://www.ingersollrand.com/ghhrandtransport). A pedido, podemos também fornecer-lhe uma versão impressa.

## **SE** VIKTIGT!

Bruksanvisningen går att hämta elektroniskt på landets språk tillsammans med monteringsanvisningen (på engelska och tyska) på webbsajten [www.ingersollrand.com/ghhrandtransport](http://www.ingersollrand.com/ghhrandtransport). På begäran skickar vi även gärna ett tryckt exemplar.

## **FI** TÄRKEÄÄ!

Suomenkielisen käyttöohjeen ja (englannin- ja saksankielisen) asennusohjeen voi ladata sähköisessä muodossa osoitteesta [www.ingersollrand.com/ghhrandtransport](http://www.ingersollrand.com/ghhrandtransport). Pyydettyessä lähetämme myös tulostetun version.

## **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](http://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](http://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](http://www.ingersollrand.com/ghhrandtransport). Па асобным запыце мы з задавальненнем дашлем вам друкаваную версію.

## **LT** SVARBU!

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

## Vorwort

Lesen Sie vor der Aufstellung und Inbetriebnahme des Schraubenkompressors SILU CS85 bzw. der Kompressoraggregate SILU CS1050 LITE, SILU CS1050 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

<b>1</b>	<b>ALLGEMEINES</b> .....	<b>7</b>
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 CS85.....	8
1.7	Technische Daten Kompressoraggregate CS1050.....	9
1.8	Betrieb des Kompressors in Höhenlagen .....	10
1.9	Schmiermittel.....	10
1.10	Typenschild Schraubenkompressor .....	11
1.11	Typenschild Kompressoraggregat.....	11
<b>2</b>	<b>SICHERHEIT</b> .....	<b>12</b>
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
<b>3</b>	<b>BETRIEB</b> .....	<b>14</b>
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	CS85/Fremdinstallation.....	16
3.5.2	CS1050 LITE.....	16
3.5.3	CS1050 IC .....	17
3.6	Externer Ölkühler für Kompressor (optional) .....	19
3.6.1	Funktionskontrolle Lüfter externer Ölkühler .....	19
3.7	Abschalten.....	19
3.8	Stillstandskonservierung.....	20
<b>4</b>	<b>WARTUNG/INSTANDHALTUNG</b> .....	<b>21</b>
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 .....	25
4.4.3	Ölstand kontrollieren .....	26
4.4.4	Ansaugfilterelement reinigen bzw. erneuern .....	27
4.4.5	Sicherheitsventil prüfen .....	28
4.4.6	Rückschlagklappe prüfen.....	29
4.4.7	Luftkühler prüfen und reinigen .....	29
4.4.8	Ölwechsel und Ölansaugsieb reinigen.....	30

**5 STÖRUNGEN, URSACHEN UND HINWEISE ZUR FEHLERBEHEBUNG..... 31**

## 1 Allgemeines

### 1.1 Verwendungszweck

GHH RAND baut und liefert den Schraubenkompressor CS85 und das Schraubenkompressoraggregat CS1050.

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 Hersteller 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/ghhrandtransport](http://www.ingersollrand.com/ghhrandtransport)

**1.6 Technische Daten Schraubenkompressor CS85**

<b>Abmessungen &amp; Gewicht</b>			<b>Drehzahlbereich</b>	
Länge (ca.)	mm	615	min. U/min	1000
Breite (ca.)	mm	290	max. U/min	2000
Höhe (ca.)	mm	396		
Gewicht (ca.)	kg	149		
<b>Maximaler Betriebsüberdruck</b>			<b>Öfüllmenge</b>	
max. 2,5 bar			ca. 8,5 Liter	
<b>Maximaler Ansaugunterdruck</b>			<b>Minimaler Öldruck</b>	
max. 65 mbar			min. 0,3 bar	

<b>Leistungsdaten</b>	<b>Einheit</b>	<b>CS85</b>		
Drehzahl Kompressor	U/min	1000	1500	2000
<b>Betriebsüberdruck</b>	<b>bar</b>	<b>1,5</b>		
Ansaugvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	435	724	989
Kupplungsleistung	kW	20,5	33,1	47,7
Endtemperatur	°C	147	143	150
Ansaugtemperatur max.	°C	50	50	50
Ansaugtemperatur min.	°C	-20	-20	-20
<b>Betriebsüberdruck</b>	<b>bar</b>	<b>2,0</b>		
Ansaugvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	420	710	975
Kupplungsleistung	kW	25,0	39,2	55,4
Endtemperatur	°C	183	171	175
Ansaugtemperatur max.	°C	50	50	50
Ansaugtemperatur min.	°C	-20	-20	-20
<b>Betriebsüberdruck</b>	<b>bar</b>	<b>2,5</b>		
Ansaugvolumenstrom	m <sup>3</sup> /h	404	695	962
Kupplungsleistung	kW	29,6	45,6	63,4
Endtemperatur	°C	223	201	202
Ansaugtemperatur max.	°C	36	46	45
Ansaugtemperatur min.	°C	-20	-20	-20

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



## 1.7 Technische Daten Kompressoraggregate CS1050

Abmessungen & Gewicht		CS1050 LITE R-PTO L	CS1050 LITE L-PTO R	CS1050 IC R-PTO L	CS1050 IC L-PTO R
Breite (ca.)	mm	834	845	905	926
Tiefe (ca.)	mm	723	723	775	776
Höhe (ca.)	mm	713	717	716	739
Gewicht (ca.)	kg	296	297	399	399

Drehzahlbereich bei Standardübersetzung*	Einheit	CS1050 Aggregate		
Antriebsdrehzahl Kompressoraggregat	U/min	800	1200	1600
Übersetzungsverhältnis Keilriemenantrieb (Standard)		1.25		
Drehzahl Kompressor CS85	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. 8,5 Liter

#### Maximaler Ansaugunterdruck

max. 65 mbar

#### Minimaler Öldruck

min. 0,3 bar

#### HINWEIS

Die Leistungsdaten des CS1050 Kompressoraggregates entsprechen dem Schraubenkompressor CS85 (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 +36 °C liegen.

## 1.9 Schmiermittel

Wir empfehlen die Verwendung unseres vollsynthetischen Hochleistungsschmiermittels Silol.

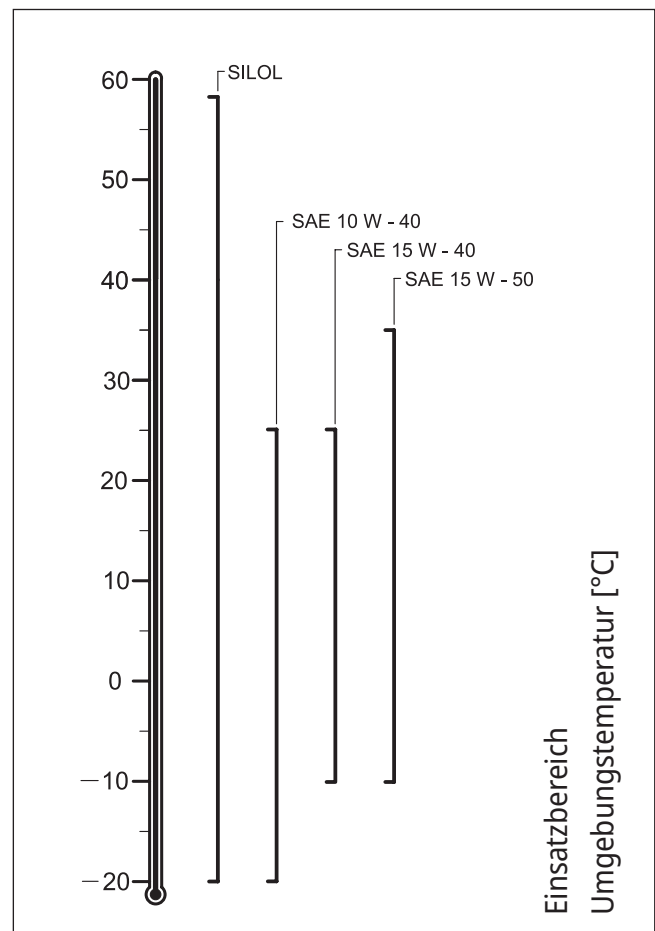
Bei ausschließlicher Verwendung von Silol oder Silol FG (foodgrade) **verdoppelt** sich das Ölwechselintervall auf max. **12 Monate**. Die Garantiezeit des Herstellers **verlängert** sich bei neuen Kompressoraggregaten auf **2 Jahre**.

#### 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.

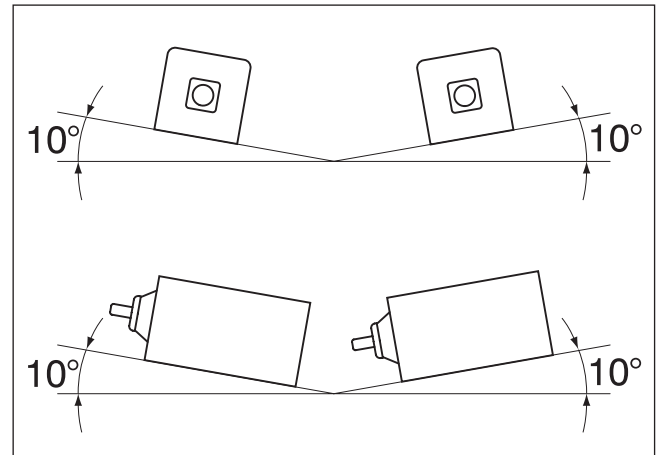
#### Zulässige Schräglagen

##### 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 an der Rückschlagklappe durch Materialrückschlag.

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

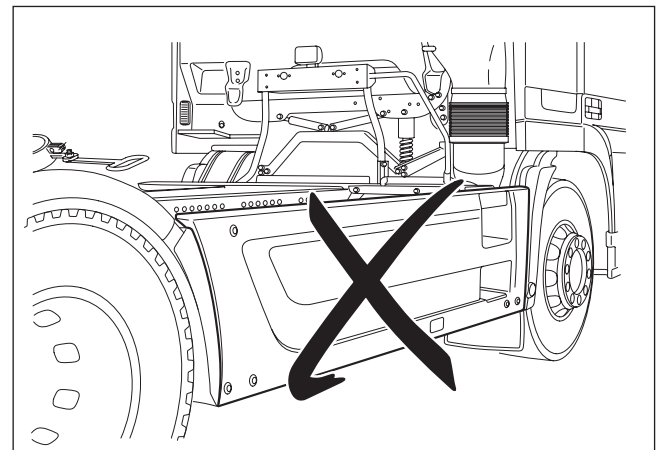
##### ACHTUNG

##### UNZUREICHENDE FRISCHLUFTZUFUHR CS1050 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 CS85/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 CS1050 LITE

##### Ölmanometer

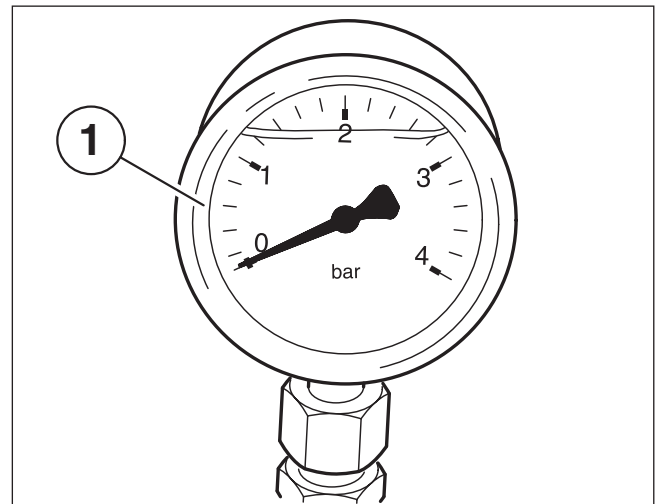
Der Öldruck wird am Ölmanometer **(1)** angezeigt.  
Der Öldruck darf 0,3 bar nicht unterschreiten.

#### 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

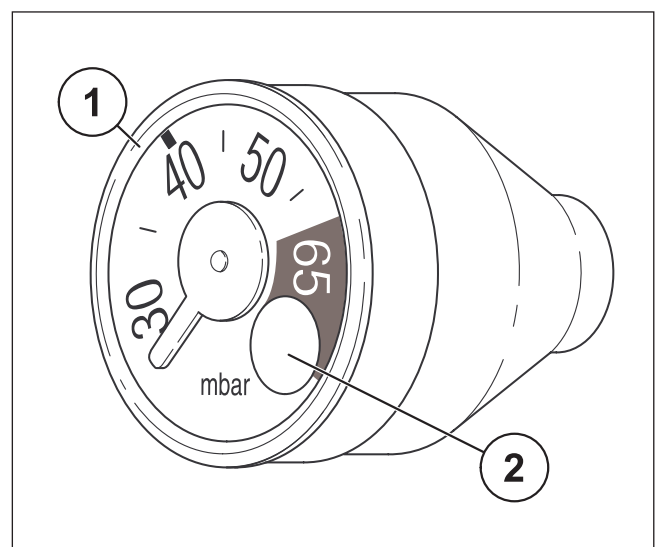
Der Unterdruck am Kompressor wird an der Wartungsanzeige **(1)** angezeigt.  
Der Unterdruck darf 65 mbar (roter Bereich in der Wartungsanzeige) nicht überschreiten.

#### 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 27*).



##### 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.

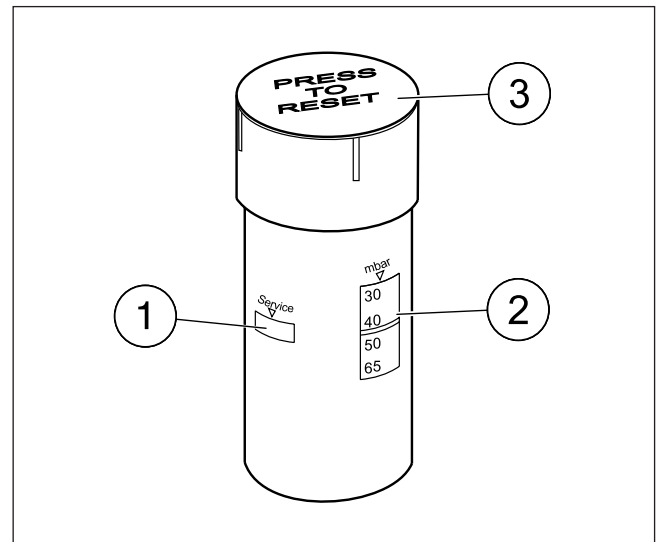
Der Unterdruck darf 65 mbar nicht überschreiten. Die Serviceanzeige (1) ist dann rot.

### 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 27).

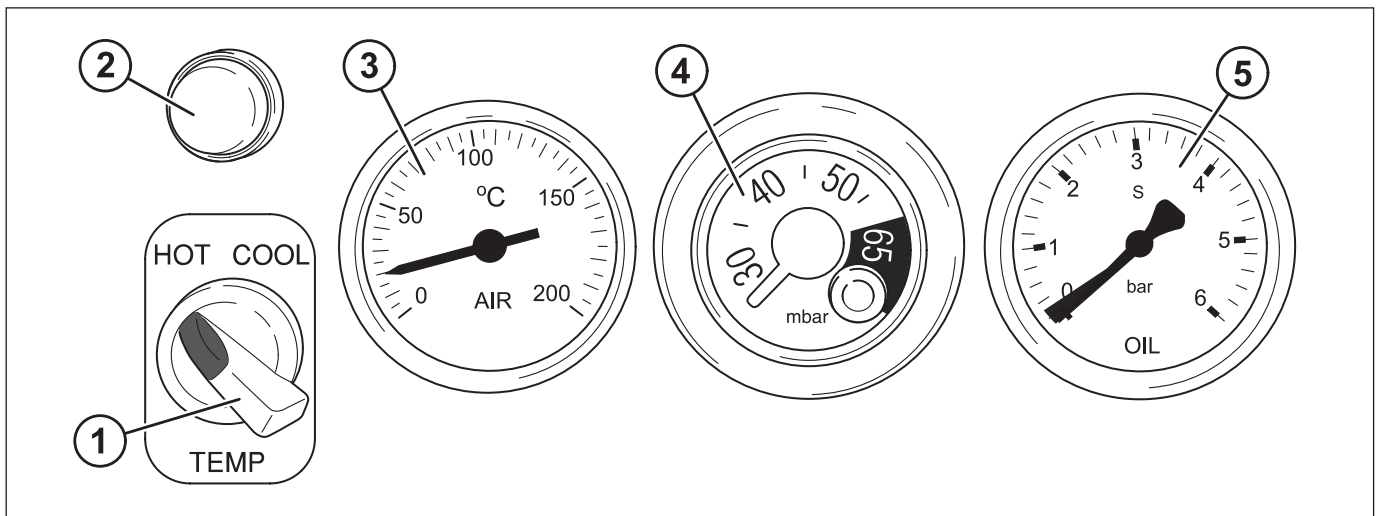


## Wartungsanzeige zurücksetzen

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 CS1050 IC



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

Nach dem Start des Kompressoraggregates und dem Erreichen des Min. Öldruckes, 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. Ölsaugsieb reinigen.

**Wartungsanzeige Unterdruck**

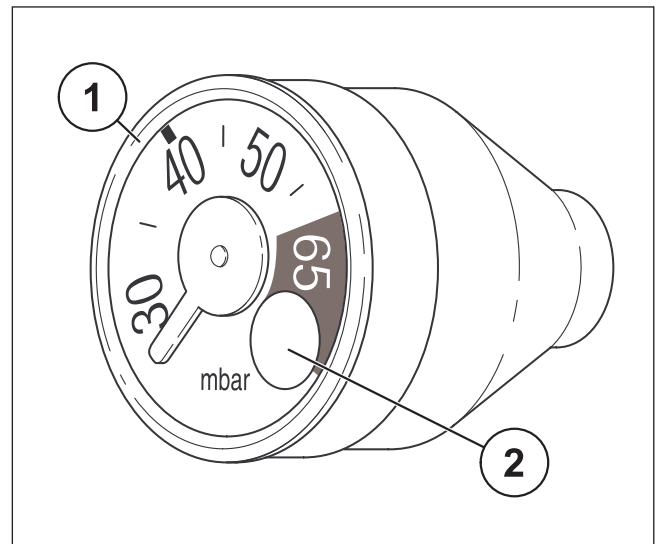
Der Unterdruck am Kompressor wird an der Wartungsanzeige **(1)** angezeigt.

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 27*).

**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.

**Betriebs- und Störungsüberwachung**

Die Betriebsanzeige leuchtet konstant bei Betrieb des Kompressors grün.

Die Betriebsanzeige leuchtet nicht bei zu geringem Öldruck.

**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 weggedrückt wird, die Abdeckhaube entfernen.

**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 zwei Positionen einstellen:

- Pos. links: "HOT" verminderte Kühlleistung
- Pos. rechts: "COOL" maximale 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 an der Rückschlagklappe durch Materialrückschlag.

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

##### HINWEIS

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

- ▶ Nebenabtrieb 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.

<b>Nach den ersten 2 Betriebsstunden</b>	<b>Kapitel</b>
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
<b>Wöchentlich</b>	
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
<b>Vierteljährlich</b>	
Sicherheitsventil auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.	4.4.5
Rückschlagklappe auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.	4.4.6
Luftkühlerlamellen auf Verschmutzung prüfen und bei Bedarf reinigen (IC Aggregat).	4.4.7
<b>Halbjährlich bzw. bei Verwendung von Silol jährlich</b>	
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 CS85 Kompressorstufe (Fremdhersteller), gelten nur die Anweisungen der Aufbaufirma.

Für das CS1050 Aggregat gilt:

#### ACHTUNG

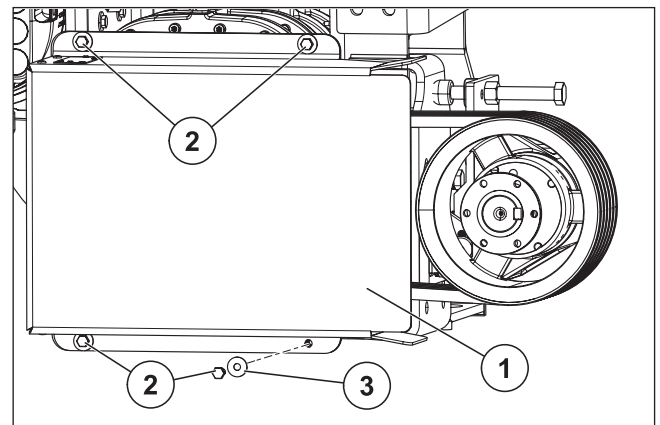
#### GELÄNGTE KEILRIEMEN!

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.

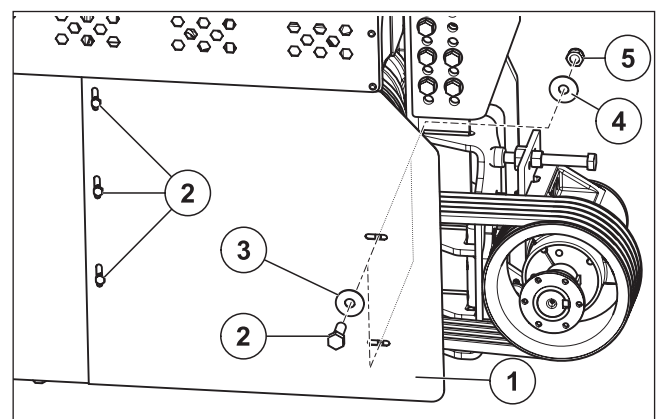
#### CS1050 LITE:

- ▶ Schraubverbindungen (2 - 3) lösen und die Keilriemenabdeckung (1) abnehmen.



#### CS1050 IC:

- ▶ Schraubverbindungen (2 - 5) lösen und die Keilriemenabdeckung (1) abnehmen.



### Schnellspannbuchsen der Keilriemenscheiben nachspannen

- Schrauben (1 u. 2) der Keilriemenscheiben nachziehen.

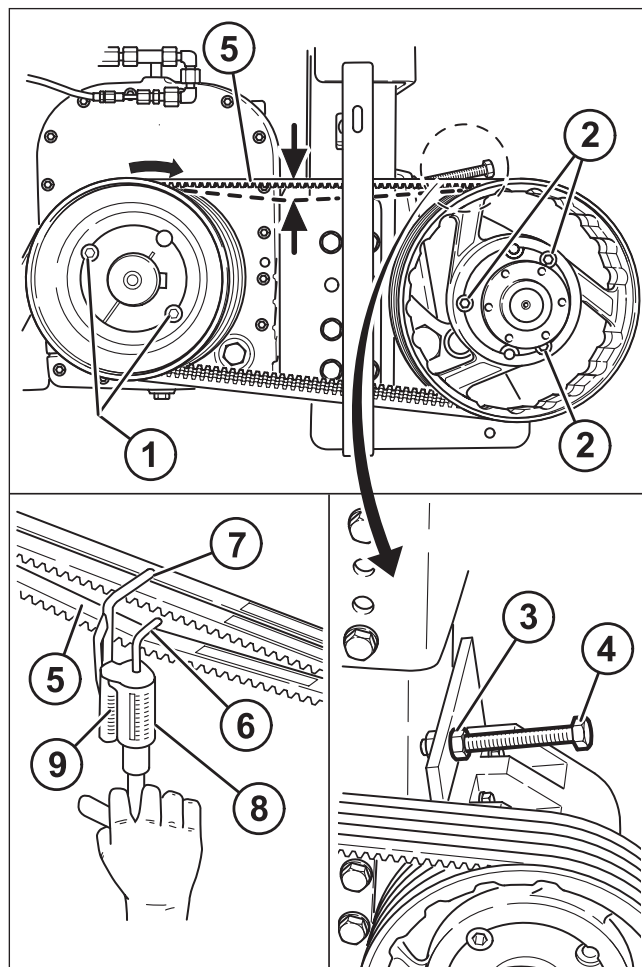
### Anziehdrehmomente Schnellspannbuchsen

Nenndurchmesser Riemenscheibe	Schnell- spann- buch- sen	Anziehdreh- moment
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 Riemenspannung 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 Riemenspannung einhalten.
- Um die Riemenspannung zu korrigieren, die Kontermutter (3) lösen und den Keilriemen (5) durch Drehen der Einstellschraube (4) nachspannen.
- Kontermutter (3) festziehen.

**Anziehdrehmoment (M16 A2-70): 155 Nm**



### HINWEIS

Bei der Riemenspannung die Bedienungshinweise des Messgeräte-Herstellers beachten. Darauf achten, dass die Angaben für Keilriementyp SPB/XPB angewendet werden.

### ACHTUNG

#### FALSCHKE KEILRIEMENSANNUNG!

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 A2-70): 18 Nm**

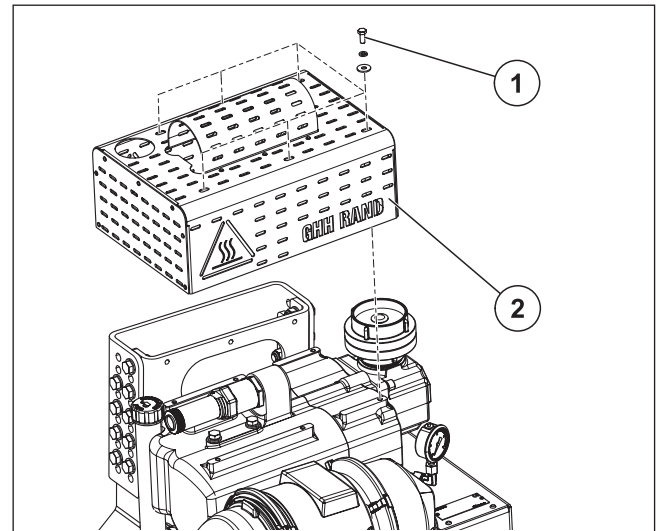


## 4.4.2 Befestigungsschrauben des Druckschalldämpfers nachziehen

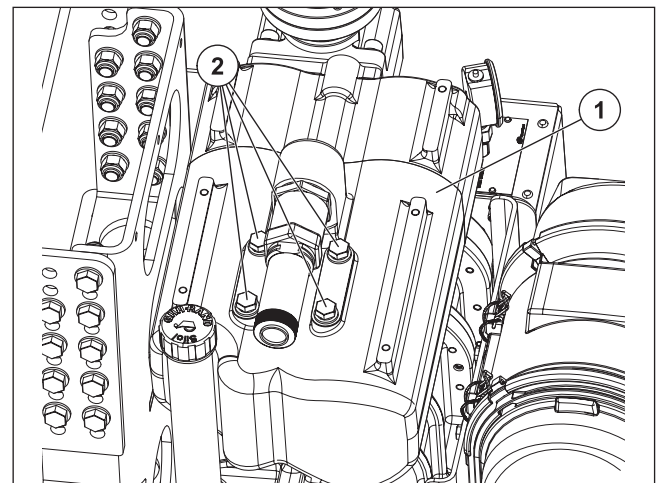
### CS1050 LITE

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

- ▶ Schrauben (1) der oberen Abdeckhaube (2) abschrauben.
- ▶ Abdeckhaube abheben.



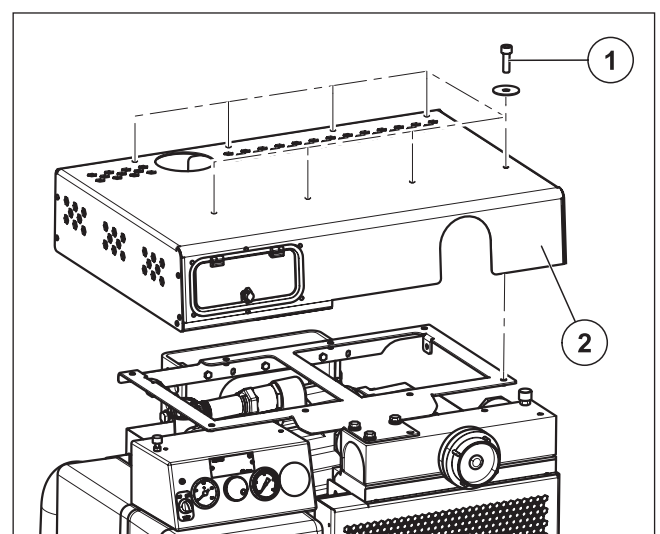
- ▶ Befestigungsschrauben (2) des Druckschalldämpfers (1) über Kreuz festziehen.  
**Anziehdrehmoment (M12 A2-70): 65 Nm**
- ▶ Abdeckhaube wieder montieren.  
**Anziehdrehmoment (M8 A2-70): 18 Nm**



### CS1050 IC

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

- ▶ Schrauben (1) der oberen Abdeckhaube (2) abschrauben.
- ▶ Abdeckhaube abheben.

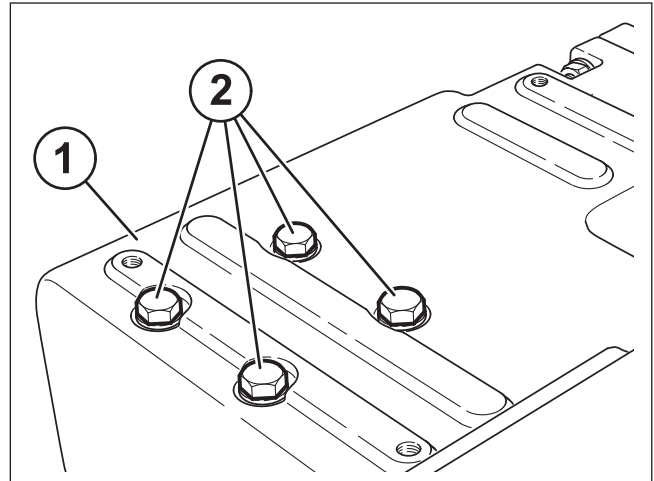


- ▶ Befestigungsschrauben (2) des Druckschalldämpfers (1) über Kreuz festziehen.

**Anziehdrehmoment (M12 A2-70): 65 Nm**

- ▶ Abdeckhaube wieder montieren.

**Anziehdrehmoment (M6 A2-70): 7 Nm**



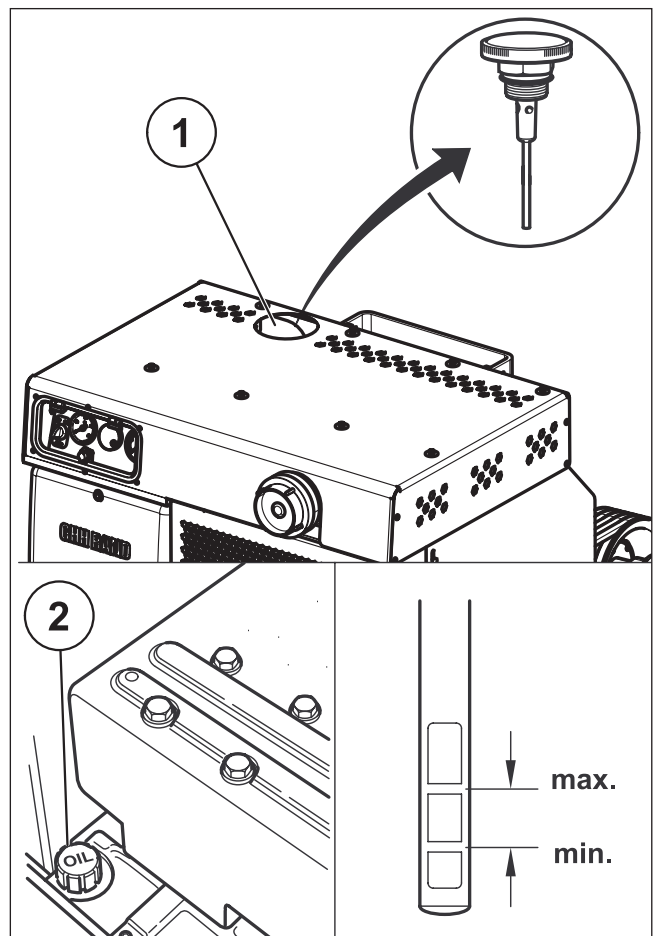
#### 4.4.3 Ölstand kontrollieren

- ▶ Ölmesstab (1) herausschrauben (Aggregat).
- ▶ Ölmesstab (2) herausschrauben (CS85).
- ▶ 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 CS85 Kompressorstufe (Fremdhersteller), gelten nur die Anweisungen der Aufbaumfirma.

### HINWEIS

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

### CS1050 LITE:

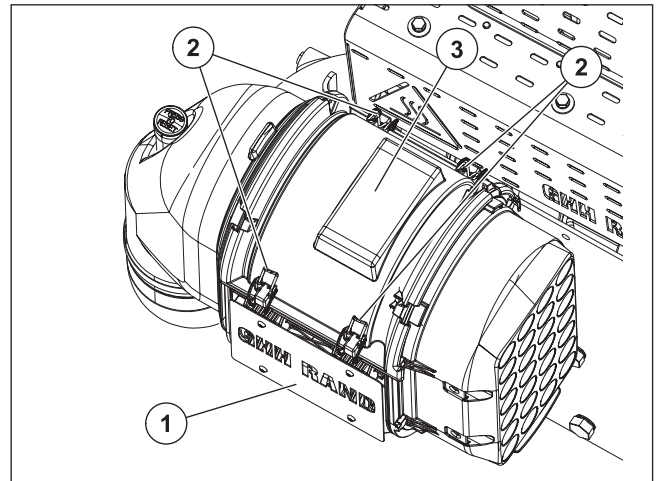
- ▶ Die Drahtbügelverschlüsse (2) vom Luftfiltergehäuse (1) lösen und danach den Deckel (3) abnehmen.
- ▶ Filterelemente durch leichtes Ausklopfen reinigen oder bei Bedarf erneuern.

### ACHTUNG

#### FALSCHE FILTERREINIGUNG!

Filterelemente nicht mit Druckluft, Benzin oder anderen Flüssigkeiten reinigen.

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



- ▶ An der Unterseite des Luftfiltergehäuses Staubaustrageventil zusammendrücken, damit der angesammelte Staub/ Schmutz herausfällt.
- ▶ Der Zusammenbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge.

### CS1050 IC:

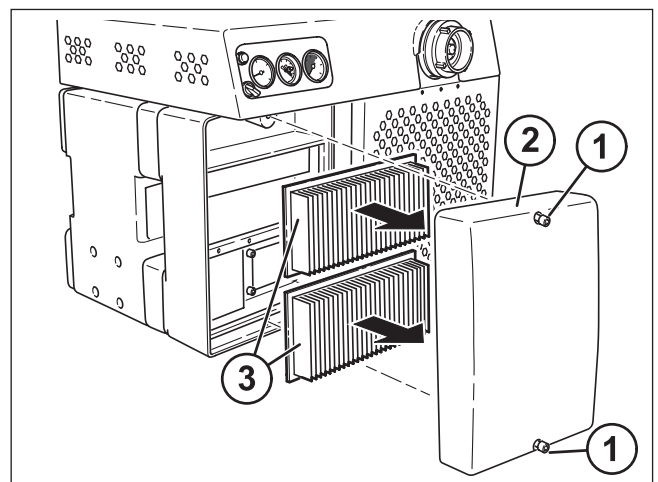
- ▶ Bei dem Kompressoraggregat die Schrauben (1) lösen und danach den Deckel (2) abnehmen.
- ▶ Filterelemente (3) entnehmen.
- ▶ Filterelemente (3) durch leichtes Ausklopfen reinigen oder bei Bedarf erneuern.

### 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.

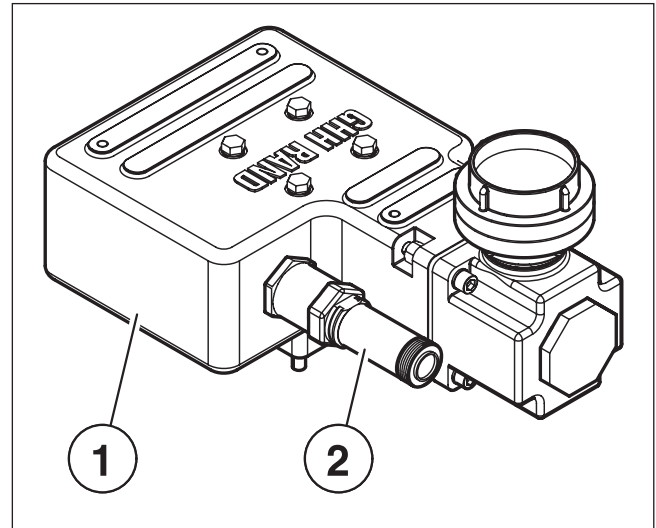
**Anziehdrehmoment (M12 A2-70): 65 Nm**

#### 4.4.5 Sicherheitsventil prüfen

Das Sicherheitsventil ist in der Regel am Druckschall-dämpfer montiert.

##### HINWEIS

Die von der GHH RAND gelieferten Druckschall-dämpfer (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

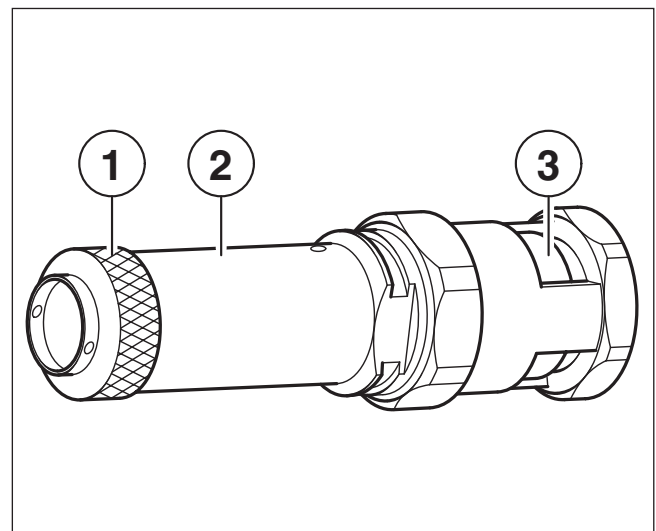
Beim Einbau eines neuen Sicherheitsventils sind die Angaben des Herstellers zu beachten.

##### **⚠ 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 Rückschlagklappe prüfen

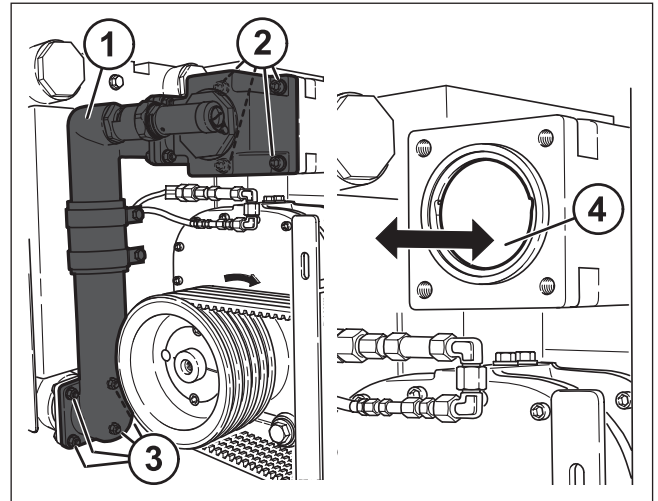
Für die Wartung bzw. den Austausch der Rückschlagklappe eines Kompressoraggregates basierend auf der CS85 Kompressorstufe (Fremdhersteller), gelten nur die Anweisungen der Aufbaufirma.

### HINWEIS

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

Die von der GHH RAND gelieferten Druckschalldämpfer haben eine integrierte Rückschlagklappe.

- ▶ Abdeckhaube demontieren.
- ▶ Riemenschutz abbauen.
- ▶ Nur IC-Aggregat: Kühlsystem und Schlauchschelle am Ausström Kopf lösen.
- ▶ Druckrohr (1) durch Lösen der Schraubverbindungen (2-3) demontieren.
- ▶ Rückschlagklappe (4) und Dichtungen entnehmen.
- ▶ Rückschlagklappe (4) auf Leichtgängigkeit und Verschleiß prüfen, ggf. Rückschlagklappe (4) erneuern.
- ▶ Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Auf richtige Lage der Rückschlagklappe (4) achten. **Anziehdrehmoment (M12 A2-70): 37 Nm**



### ACHTUNG

#### SCHÄDEN DURCH DEFЕКTE RÜCKSCHLAGKLAPPE!

Durch unsachgemäßen Zusammenbau können Schäden auftreten.

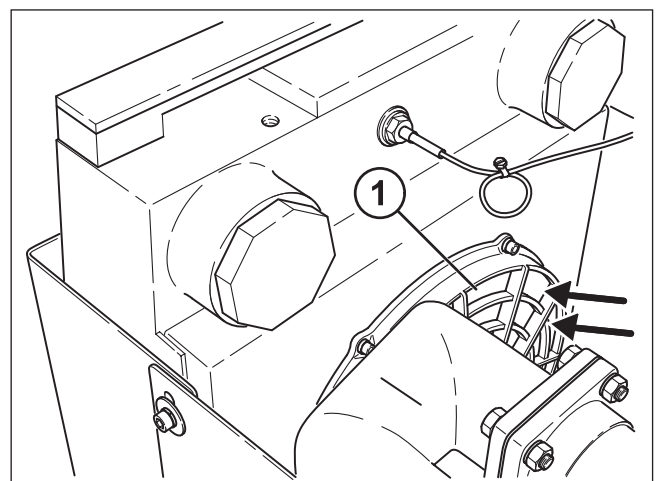
- ▶ Beim Zusammenbau immer neue Dichtungen verwenden.
- ▶ Das Kompressoraggregat niemals ohne Rückschlagklappe betreiben.
- ▶ Auf die ordnungsgemäße Einbaulage der Rückschlagklappe achten. Die mit „TOP“ gekennzeichnete Seite muss nach oben zeigen.

## 4.4.7 Luftkühler prüfen und reinigen

### HINWEIS

Nur bei IC Aggregat.

- ▶ Abdeckhaube demontieren.
- ▶ Luftkühler (1) auf Verschmutzungen prüfen, ggf. Luftkühler mit Druckluft ausblasen.
- ▶ Abdeckhaube montieren. **Anziehdrehmoment (M6 A2-70): 7 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.

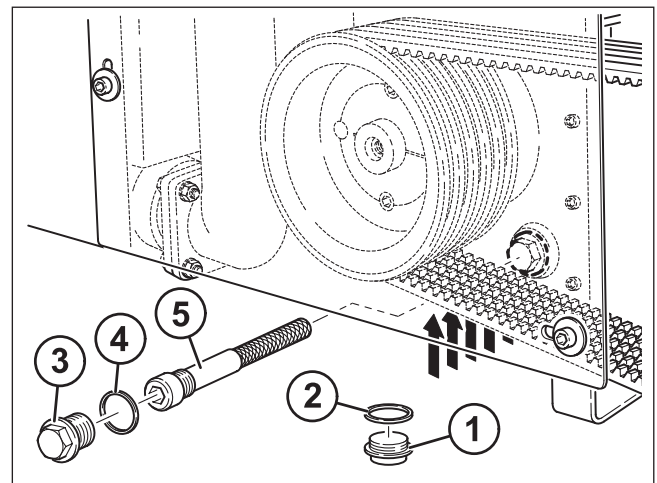
- ▶ Füllmenge beachten.

- ▶ Ölablassschraube (**1 und 3**) aus dem Kompressorgehäuse herausrauben.
- ▶ Öl in geeigneten Behälter auffangen.

##### HINWEIS

Um das Ölsaugsieb (**5**) zu demontieren gegebenenfalls die Keilriemen Spannvorrichtung lösen (*Kapitel 4.4.1 auf Seite 23*).

- ▶ Ölsaugsieb (**5**) herausrauben und reinigen.
- ▶ Ölsaugsieb (**5**) einschrauben.  
**Anziehdrehmoment (M20x1,5): 40 Nm**
- ▶ Ölablassschraube (**3**) mit neuem Dichtring (**4**) montieren.  
**Anziehdrehmoment (M30x2): 130 Nm**
- ▶ Ölablassschraube (**1**) mit neuem Dichtring (**2**) montieren.  
**Anziehdrehmoment (M20x1,5): 70 Nm**
- ▶ Öl auffüllen, Füllmenge ca. 8,5 Liter.



##### HINWEIS

Dichtring (**4**): DIN 7603 - A30x36 - Weicheisen.

Dichtring (**2**): 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	-	
	Rückschlagklappe defekt	Rückschlagklappe 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)		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	

<b>Störung</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Kapitel</b>
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](http://www.ingersollrand.com/ghhrandtransport)



Subject to revision without notice

Printed in Fed. Rep. of Germany

12/2022 DE