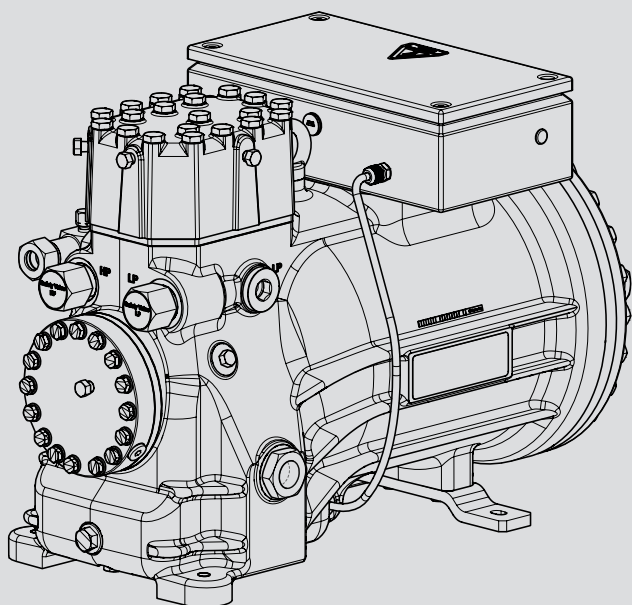
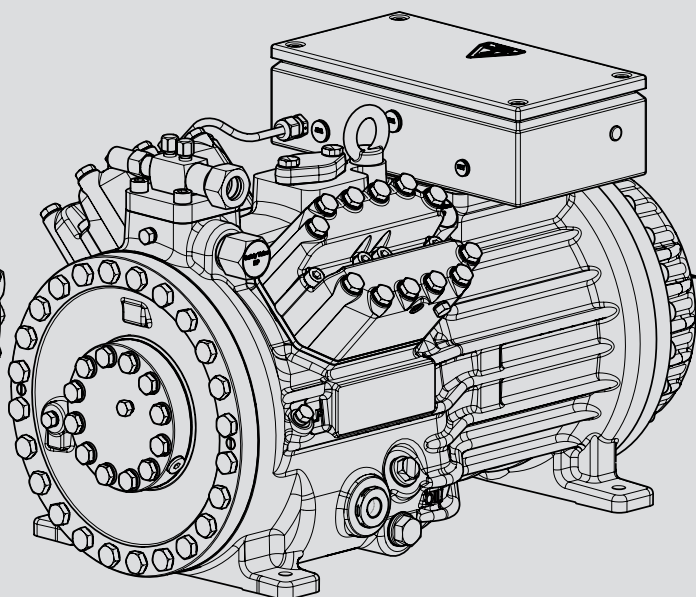




HGX2 CO₂ T



HGX34 CO₂ T

Bock HGX2 CO₂ T, HGX34 CO₂ T, HGX46 CO₂ T

Reparaturanleitung E-Motor

09430-06.2021-D

Originalanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Haftung und Gewährleistung	2
2	Ergänzende Sicherheitshinweise	2
3	Demontage	4
4	Montage	10

1 Haftung und Gewährleistung

Eine Haftung und Gewährleistung des Herstellers ist ausgeschlossen, wenn

- Umbauten und Funktionsänderungen durchgeführt werden,
- keine Original-Ersatzteile verwendet werden.

2 Sicherheitshinweise

Zielgruppe dieser Reparaturhilfe

- Arbeiten am Verdichter dürfen nur von Personen vorgenommen werden, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie der einschlägigen Bedingungen die auszuführenden Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.
- Eine Fachkraft kann zum Beispiel ein Kälteanlagenbauer sein. Beachten Sie, dass Elektroarbeiten nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden dürfen. Länderspezifisch sind hierfür ersatzweise zum Beispiel „Elektrotechnisch unterwiesene Personen“ mit einem Fachkundenachweis zulässig.



- **GEFAHR!** Dieses Symbol weist auf Anweisungen hin, um unmittelbare schwere Gefährdungen von Personen zu vermeiden.



- **GEFAHR!** Dieses Symbol weist auf Anweisungen hin, um unmittelbare schwere Gefährdungen von Personen oder Anlagen durch elektrischen Strom zu vermeiden.



- **WARNUNG!** Dieses Symbol weist darauf hin, dass ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen zu Schäden an Personen, am Verdichter oder an der Kälteanlage führen kann.



- **INFO!** Wichtige Informationen oder Tipps zur Arbeitserleichterung.



- Dieses Symbol weist darauf hin, dass Teile mit Kältemaschinenöl (Ölsorte siehe Verdichter-Typschild) vor der Montage zu benetzen sind.



- Dieses Symbol gibt das erforderliche Anzugsdrehmoment für die betreffende Schraube an.

Wichtige Voraussetzungen



GEFAHR

Stromschlaggefahr.

- ▶ Trennen Sie vor Reparaturarbeiten den Verdichter vom Elektronetz.
 - ▶ Stellen Sie den Hauptschalter auf „O“ (OFF).
 - ▶ Sichern Sie den Hauptschalter gegen Wiedereinschalten.
-



WARNUNG

Das hohe Gewicht des Verdichters kann eine gefährliche Situation bewirken.

Verwenden Sie alle Dichtungen, die im Bausatz enthalten sind.

3 Demontage



WARNUNG

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass der Verdichter druckfrei ist.

3.1 Öl ablassen



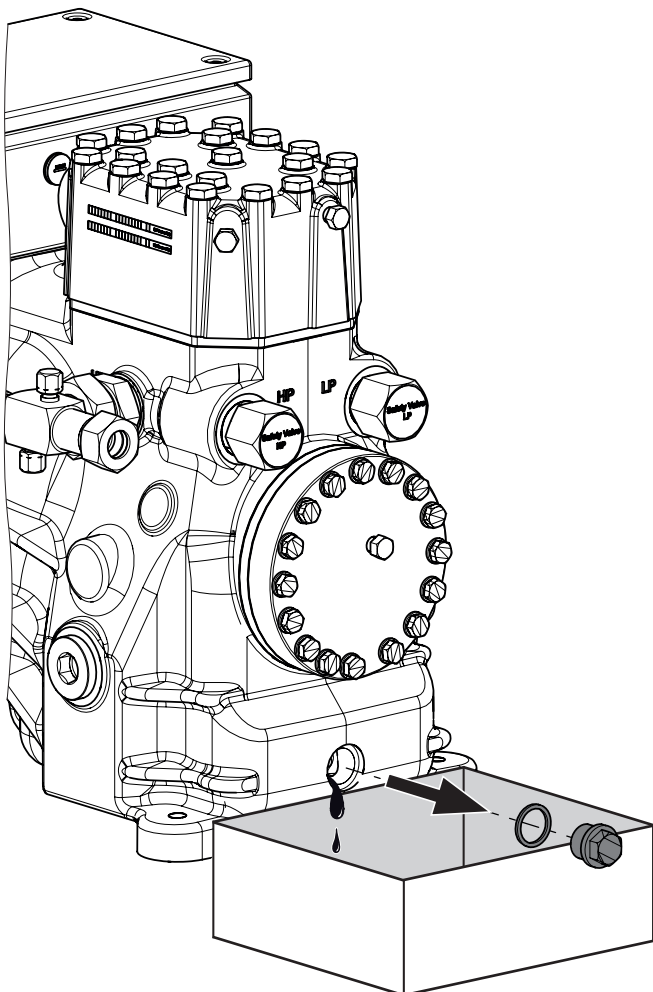
HINWEIS

Öl gehört nicht in den Hausmüll.

- Entsorgen Sie das Altöl umweltgerecht und beachten Sie nationale Vorschriften

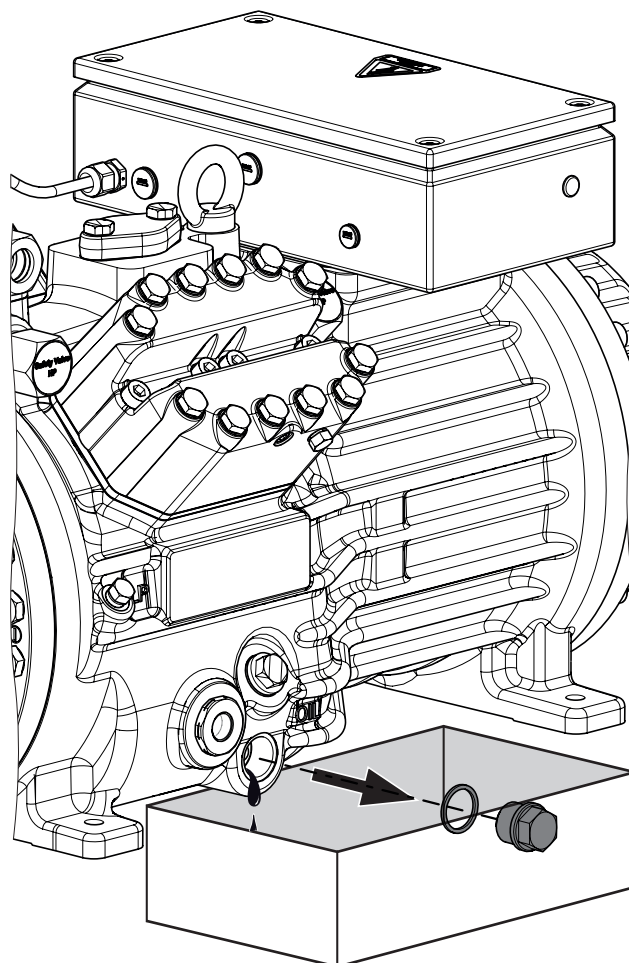
HGX2 CO₂ T

- Entfernen Sie die Verschlusschraube (M22, SW19) und den Dichtring.



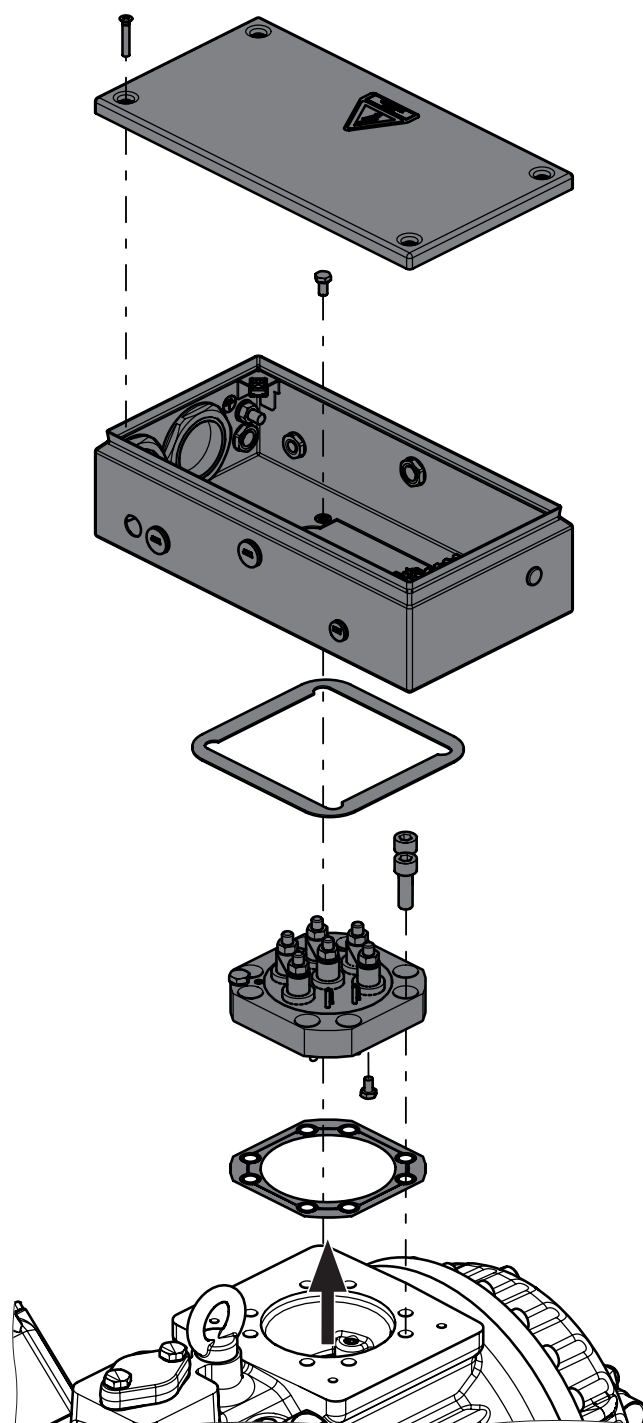
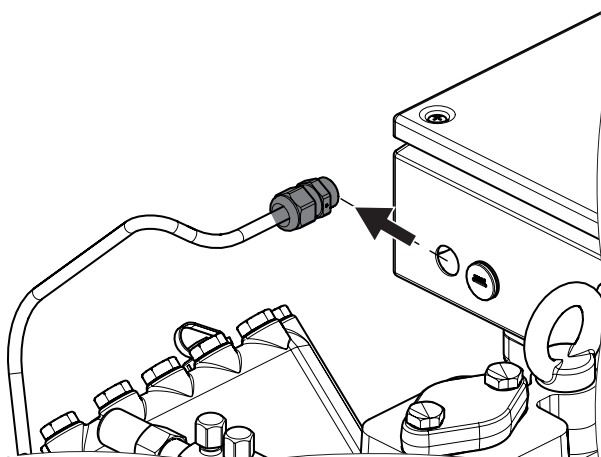
HGX34 CO₂ T / HGX46 CO₂ T

- Entfernen Sie die Verschlusschraube (M26, SW24) und den Dichtring.



3.2 Elektrische Anschlüsse und Bauteile lösen

- ▶ **Beschädigen Sie keine Kabel sowie Bauteile.**
Beschädigte Teile sind sofort zu reparieren oder zu erneuern.
- Entfernen Sie den Anschluss der Ölsumpfheizung am Klemmkasten, die Ölsumpfheizung kann im Verdichtergehäuse verbleiben
- Entfernen Sie den Klemmkastendeckel (4 Senkschrauben, falls vorhanden).
- Lösen Sie die elektrischen Anschlüsse am Klemmbrett und am Motorschutzgerät.
- Demontieren Sie den Klemmkasten (4 Sechskantschrauben M6, SW10).
- Entfernen Sie das Klemmbrett (8 Zylinderschrauben M10, SW8).
- Entfernen Sie die elektrischen Leitungen auf der Klemmbrettunterseite (6 Sechskantschrauben M6, SW10).



3.3 Motordeckel demontieren



WARNUNG

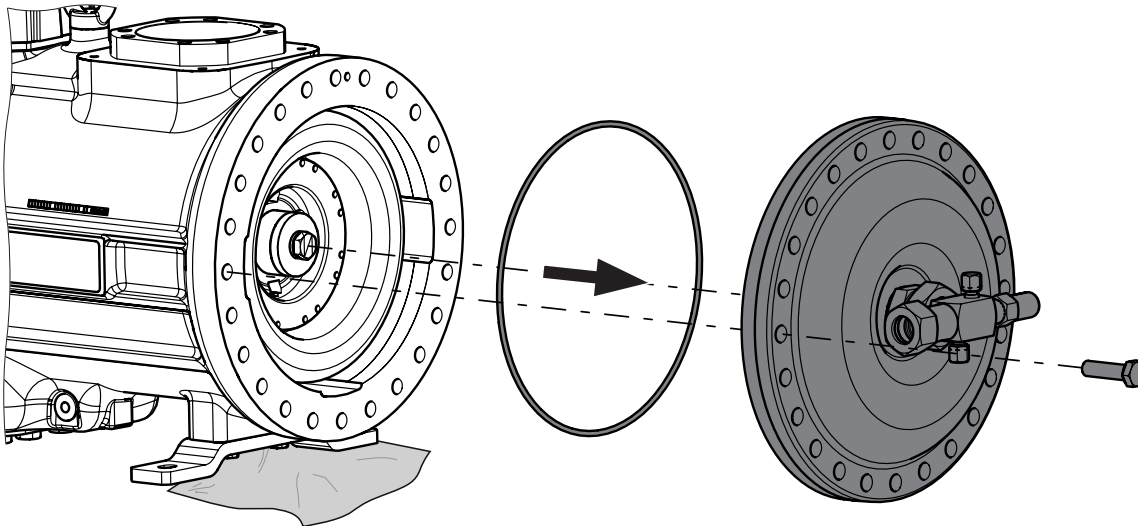
Das hohe Gewicht des Verdichters sowie der Teile können eine gefährliche Situation bewirken; Absturzgefahr, Quetschgefahr.

► **ACHTUNG! Die restliche Ölmenge fließt beim Entfernen des Motordeckels heraus.**

Unterlegen Sie den Bereich mit saugfähigem Material und entsorgen Sie dieses umweltgerecht.

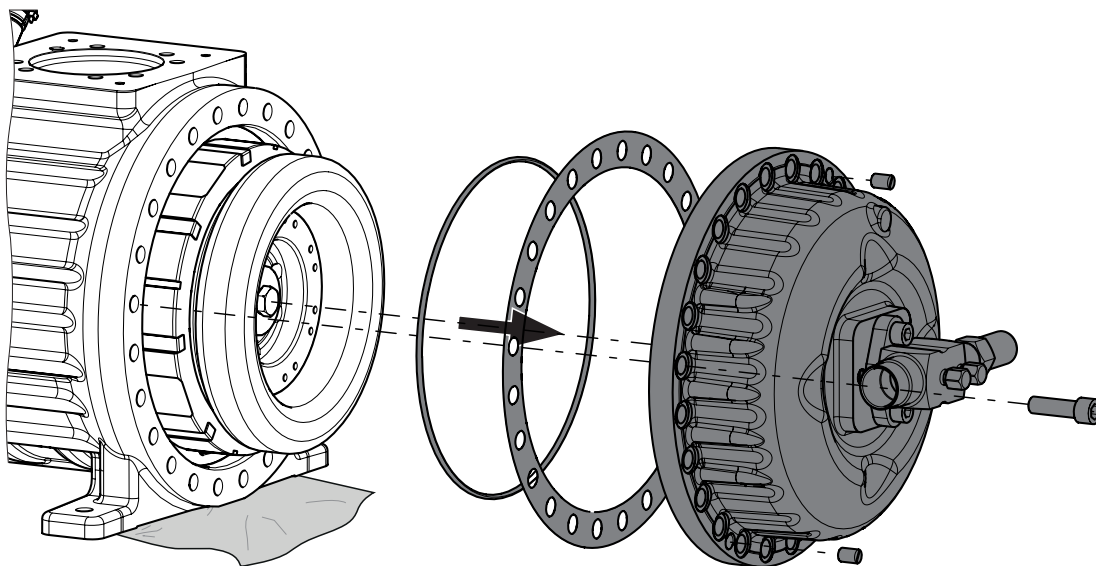
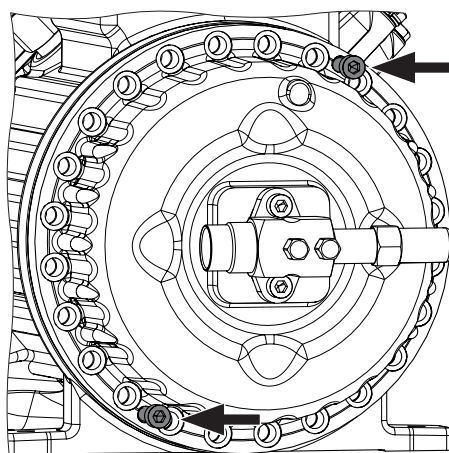
HGX2 CO₂ T

- Lösen Sie die Sechskantschrauben (M12, SW19).
- Nehmen Sie den Motordeckel mit dem Dichtring ab.



HGX34 CO₂ T / HGX46 CO₂ T

- Lösen Sie die Zylinderschrauben (M12, SW10).
- Entfernen Sie die beiden Gewindestifte (M10).
- Der Motordeckel muss vom Verdichtergehäuse abgedrückt werden.
Drehen Sie dazu zwei geeignete Schrauben (M10) in die beiden gegenüberliegenden Gewinde gleichmäßig ein, um den Motordeckel abzurücken. Die Flachdichtung wird dabei zerstört!
- Nehmen Sie den Motordeckel mit der Dichtung und dem O-Ring ab.
- ▶ **Die Dichtfläche muss sorgfältig von den Resten der alten Flachdichtung gereinigt werden.**



3.4 Stator demontieren

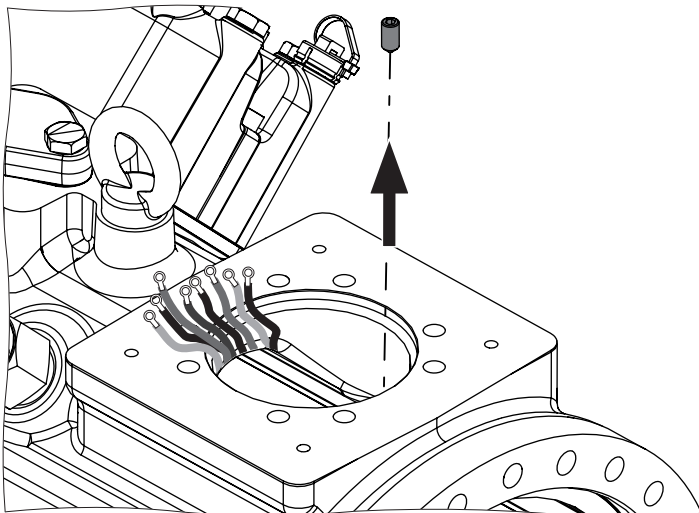


WARNUNG

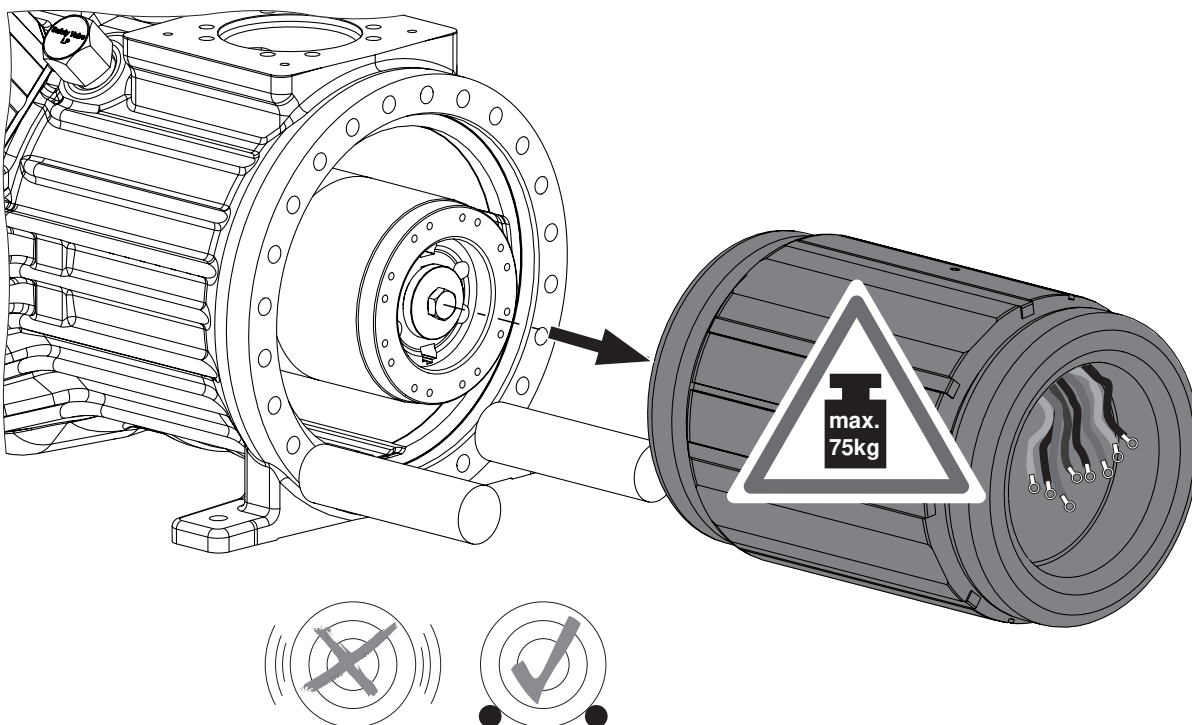
Das hohe Gewicht des Stators kann eine gefährliche Situation bewirken; Absturzgefahr, Quetschgefahr.

- ▶ Verwenden Sie zur Demontage ein geeignetes Hebwerkzeug.
- ▶ Treffen Sie geeignete Maßnahmen für einen sicheren Ausbau des Stators, indem Sie zwei entsprechend hohe Rundstangen in zwei gegenüberliegende Bohrungen des Motorgehäuses schrauben. Verhindern Sie ein Wegrollen des demontierten Stators.

- Lösen Sie den Gewindestift der Statorsicherung (M8, SW4).
- Der Gewindestift ist eingeklebt. Zur leichteren Demontage, Gewindestift mit einem Heißluftgebläse erwärmen.
- Elektrische Leitungen vor Erwärmung schützen!

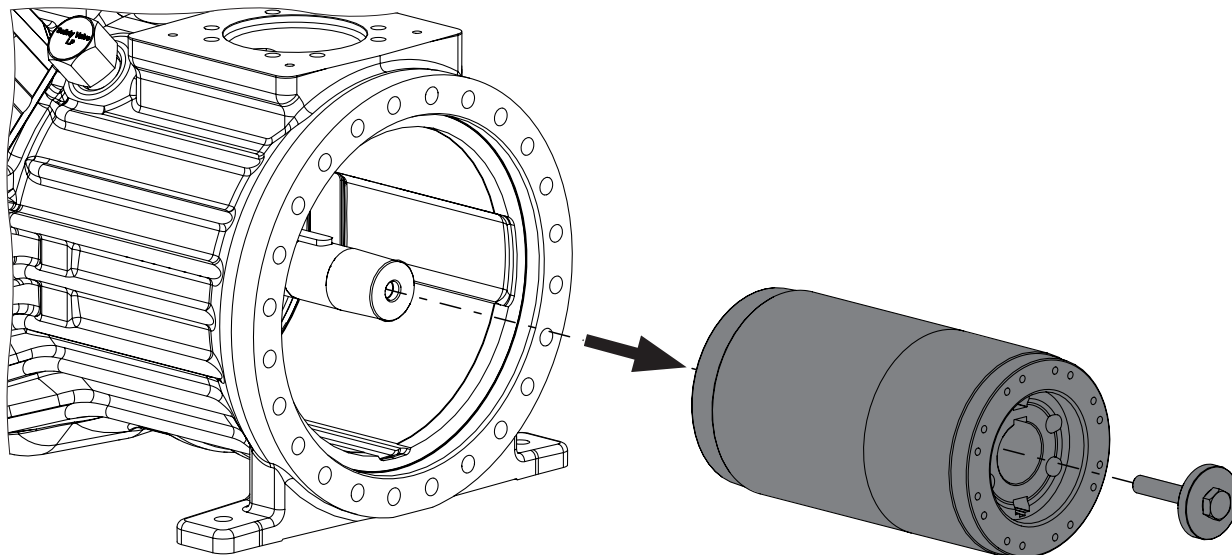


- Ziehen Sie den Stator vorsichtig aus dem Verdichtergehäuse und achten Sie auf die Nachführung der Kabel!



3.5 Rotor demontieren

- Lösen Sie die Rotorschraube (M12, SW19).
- Ziehen Sie den Rotor von der Kurbelwelle ab. Bei Schwergängigkeit, Abziehvorrichtung benutzen.



4 Montage

Wir empfehlen, das Gehäuse vor der Montage innen zu reinigen.

Es dürfen keine Partikel und Verschmutzungen im Verdichter vorhanden sein.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Hierbei sind einige Besonderheiten zu beachten, wie die Einhaltung der unterschiedlichen Drehmomente.

4.1 Stator in das Motorgehäuse fügen

- Montagehinweise für HGX46 CO₂ T bis Ausführungsschlüssel A053, siehe Seite 13.



WARNUNG

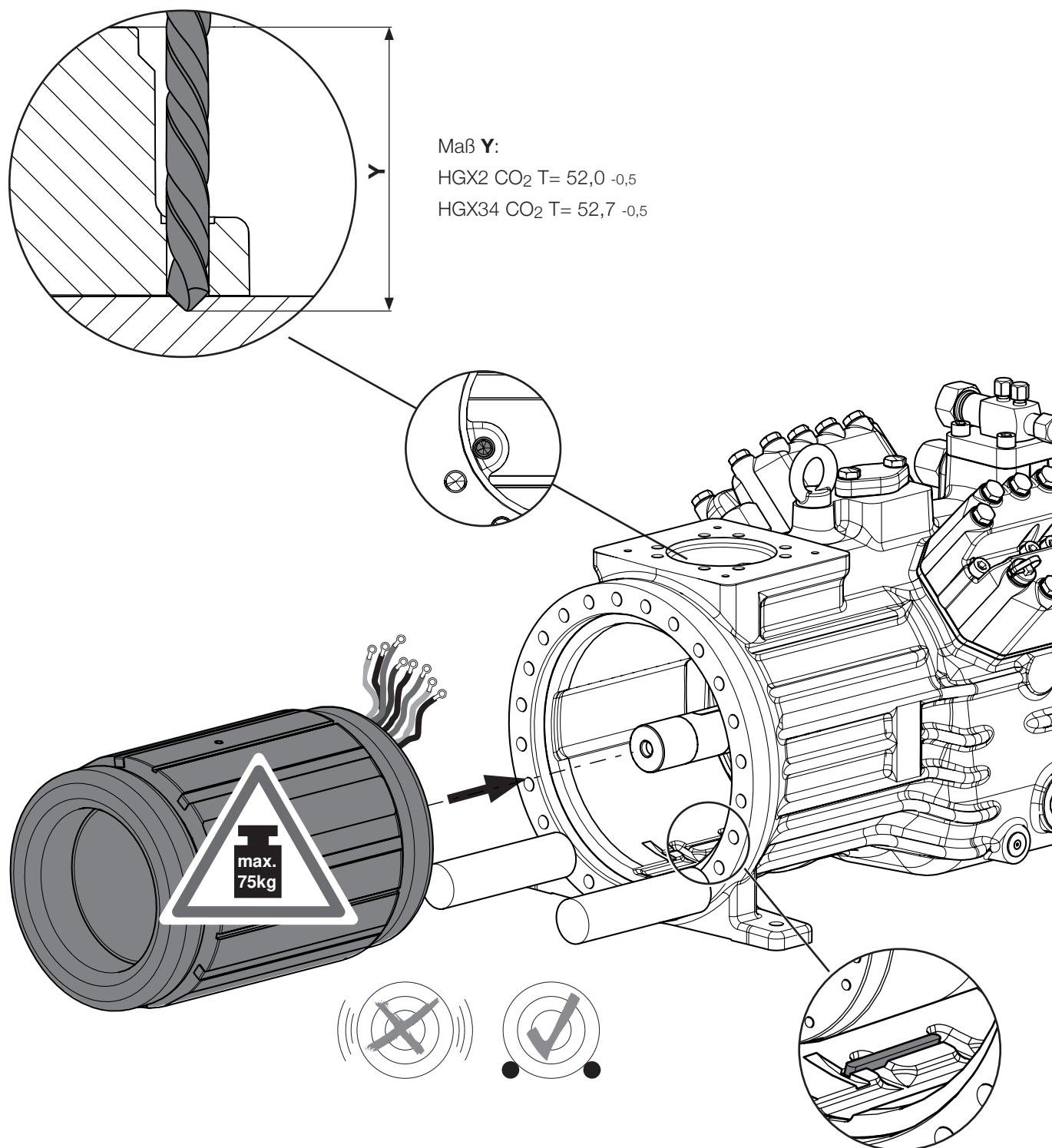
Das hohe Gewicht des Stators kann eine gefährliche Situation bewirken; Absturzgefahr, Quetschgefahr.

- ▶ Verwenden Sie zur Montage ein geeignetes Hebwerkzeug.
- ▶ Beachten Sie die Ausrichtung von Passfeder — Stator.
Die Teile können nur fluchtend ausgerichtet montiert werden.

-
- Richten Sie den Stator so aus, dass sich der Kabelbaum oben befindet und die Passfeder mit der Nut des Stators fluchtet.
 - ▶ **Beschädigen Sie keine Kabel sowie Bauteile.**

Montagehinweise für HGX2 CO₂ T und HGX34 CO₂ T bis Ausführungsschlüssel A053

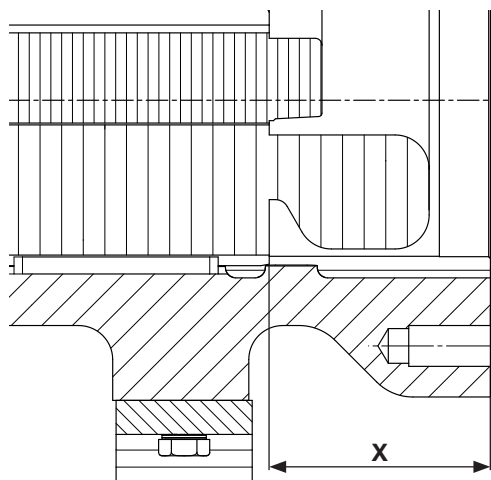
- Schieben Sie den Stator mit den Kabeln voraus, bis auf das Maß **X** (siehe Tabelle, Seite 12) in das Motorgehäuse. Ziehen Sie dabei die Kabel vorsichtig durch die Klemmbrettöffnung nach oben heraus. Motoren ohne Maß **X**, werden bis auf Anschlag in das Verdichtergehäuse eingeschoben.
- Für den Gewindestift zur Statorsicherung, muss nun eine Ansenkung angebracht werden.
- ▶ **Verwenden Sie dazu einen Bohrer mit $\varnothing$ 6,8 mm und einer Bohrspitze von 90°.**
- Bohren Sie unter Beachtung des Maßes **Y**, ausschließlich mit der Kegelspitze in den Stator.
- ▶ **Späne sorgfältig entfernen** (z. B. mit einem Staubsauger).



- Schrauben Sie den neuen Gewindestift ein, siehe Seite 15.

Maße und Ansicht Maß X

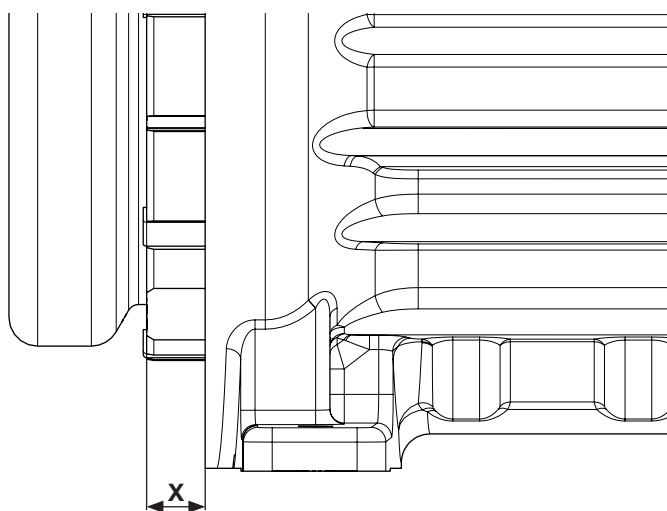
HGX2 CO₂ T



Bezeichnung	X in mm
Abstand VGH-Stator beim Motor 9 kW	60 (±1,5)
Abstand VGH-Stator beim Motor 11 kW	45 (±1,5)
Abstand VGH-Stator beim Motor 15 kW	65 (±1,5)
Abstand VGH-Stator beim Motor 18,5 kW	49 (±1,5)

VGH = Verdichtergehäuse

HGX34 CO₂ T



Bezeichnung	X in mm
Abstand VGH-Stator beim Motor 11 kW	32,8 (±1,5)
Abstand VGH-Stator beim Motor 15 kW	30,8 (±1,5)

VGH = Verdichtergehäuse

Montagehinweise für HGX46 CO₂ T bis Ausführungsschlüssel A053

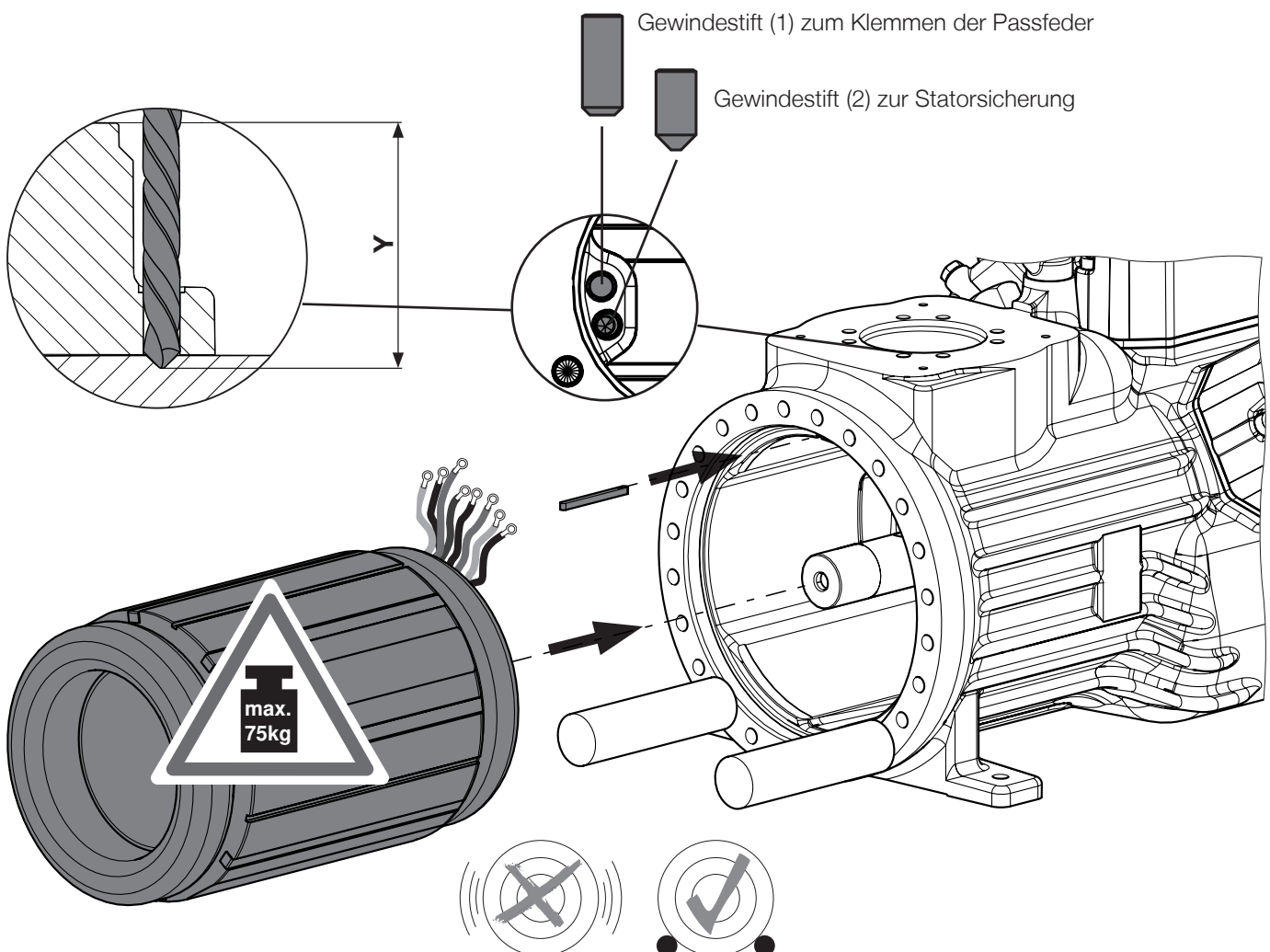


WARNUNG

Das hohe Gewicht des Stators kann eine gefährliche Situation bewirken; Absturzgefahr, Quetschgefahr.

- ▶ Verwenden Sie zur Montage ein geeignetes Hebwerkzeug.
- ▶ Beachten Sie die Ausrichtung von Passfeder — Stator.
Die Teile können nur fluchtend ausgerichtet montiert werden.

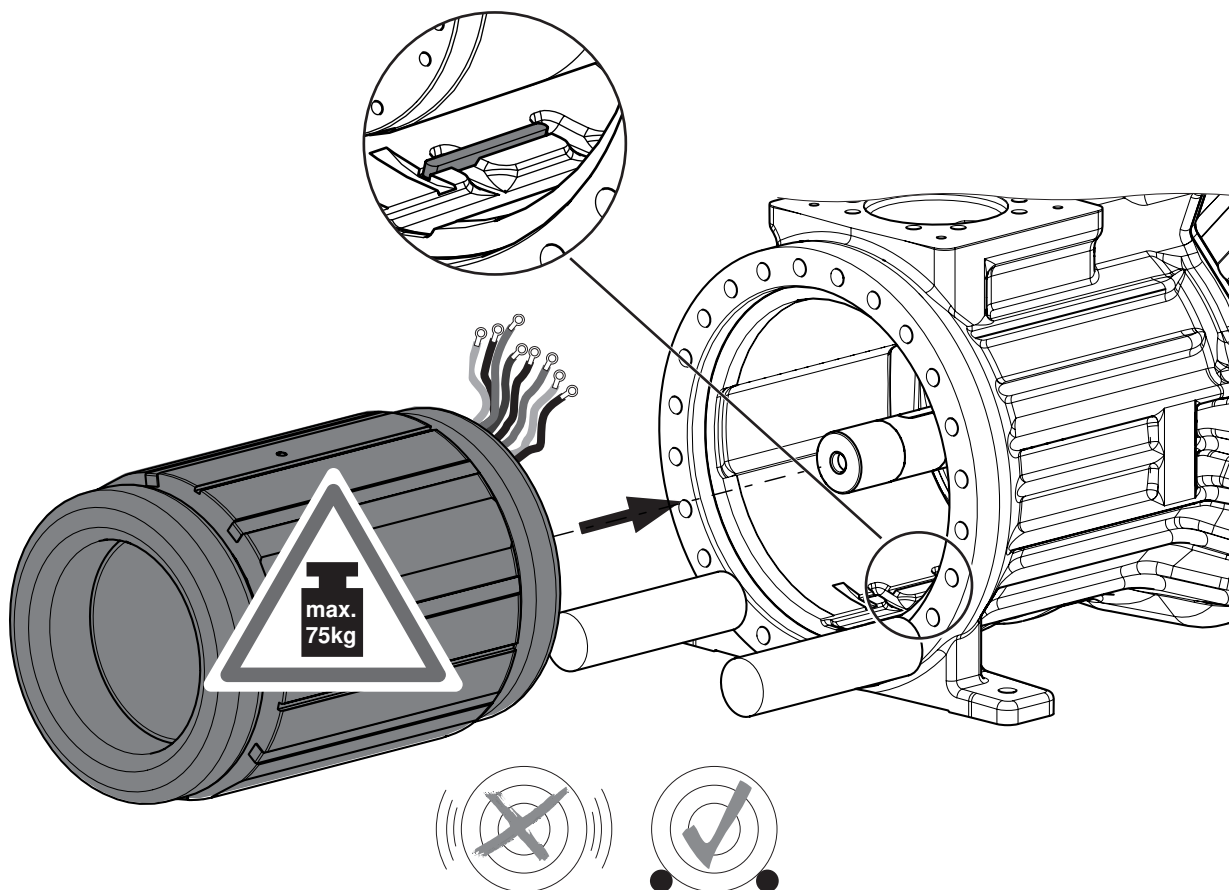
- Legen Sie die Passfeder ein.
- Richten Sie den Stator so aus, dass sich der Kabelbaum oben befindet und die Passfeder mit der Nut des Stators fluchtet.
- ▶ **Beschädigen Sie keine Kabel sowie Bauteile.** Schieben Sie den Stator mit den Kabeln voraus, bis auf Anschlag in das Motorgehäuse. Ziehen Sie dabei die Kabel vorsichtig durch die Klemmbrettöffnung nach oben heraus.
- Für den Gewindestift (2) (M8x16), muss nun eine Ansenkung angebracht werden.
- ▶ **Verwenden Sie dazu einen Bohrer mit $\varnothing 6,8$ mm und einer Bohrspitze von 90° .**
- Bohren Sie unter Beachtung des Maßes $Y = 62,4 - 0,5$ mm, ausschließlich mit der Kegelspitze in den Stator.
- ▶ **Späne sorgfältig entfernen** (z. B. mit einem Staubsauger).



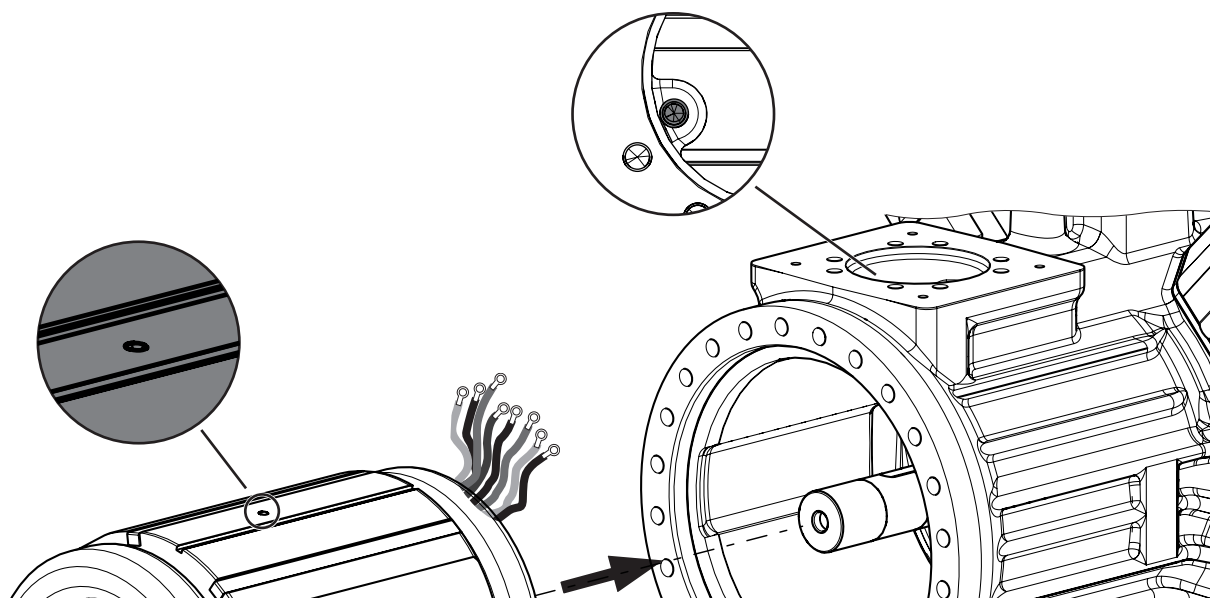
- Zum Klemmen der Passfeder auf dem Stator wird ein Gewindestift (1) (M8x20) ohne Spitze verwendet (siehe Abbildung).
- Schrauben Sie die neuen Gewindestifte ein, siehe Seite 15.

Montagehinweise für HGX2 CO₂ T, HGX34 CO₂ T und HGX46 CO₂ T ab Ausführungsschlüssel A054

- Richten Sie den Stator so aus, dass sich der Kabelbaum oben befindet und die Passfeder mit der Nut des Stators fluchtet.
- ▶ **Beschädigen Sie keine Kabel sowie Bauteile.** Schieben Sie den Stator mit den Kabeln voraus, bis auf das Maß **X** (siehe Tabelle, Seite 12) in das Motorgehäuse. Motoren ohne Maß **X**, werden bis auf Anschlag in das Verdichtergehäuse eingeschoben.
- ▶ Ziehen Sie dabei die Kabel vorsichtig durch die Klemmbrettöffnung nach oben heraus.



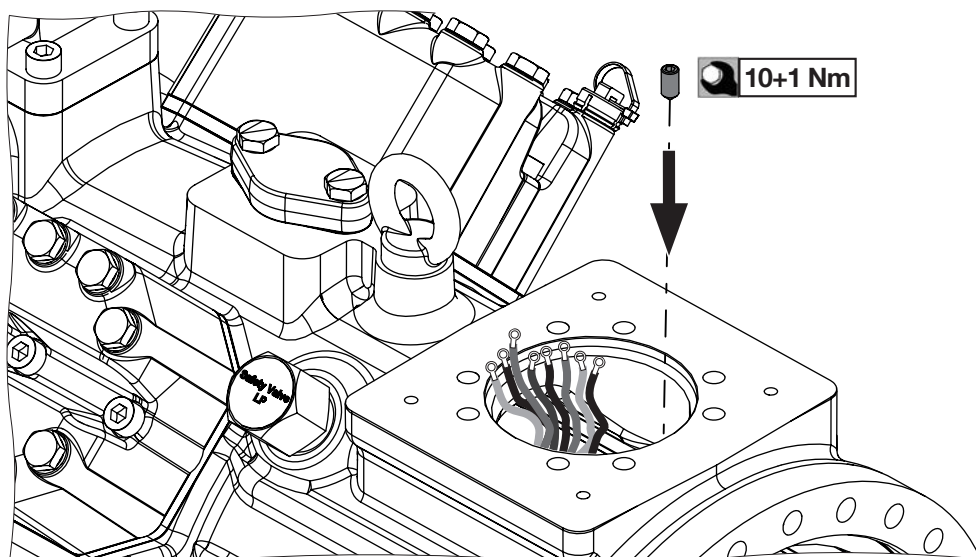
- Richten Sie den Stator so aus, dass die Ansenkung für den Gewindestift im Stator mit der des Muttergewindes im Verdichtergehäuse fluchtet.



- Entfetten Sie die Gewindebohrung für den Gewindestift (z. B. mit Bremsenreiniger Spray).
- ▶ Schrauben Sie den **neuen Gewindestift** ein.

**INFO**

- ▶ Die Aushärtezeit der Gewindebeschichtung beträgt 6 Stunden. **Der Gewindestift ist beschichtet und darf nur einmal verwendet werden.**
- ▶ **Schraubenanzugsdrehmoment einhalten!**



- Montieren Sie das Klemmbrett, siehe Seite 16.

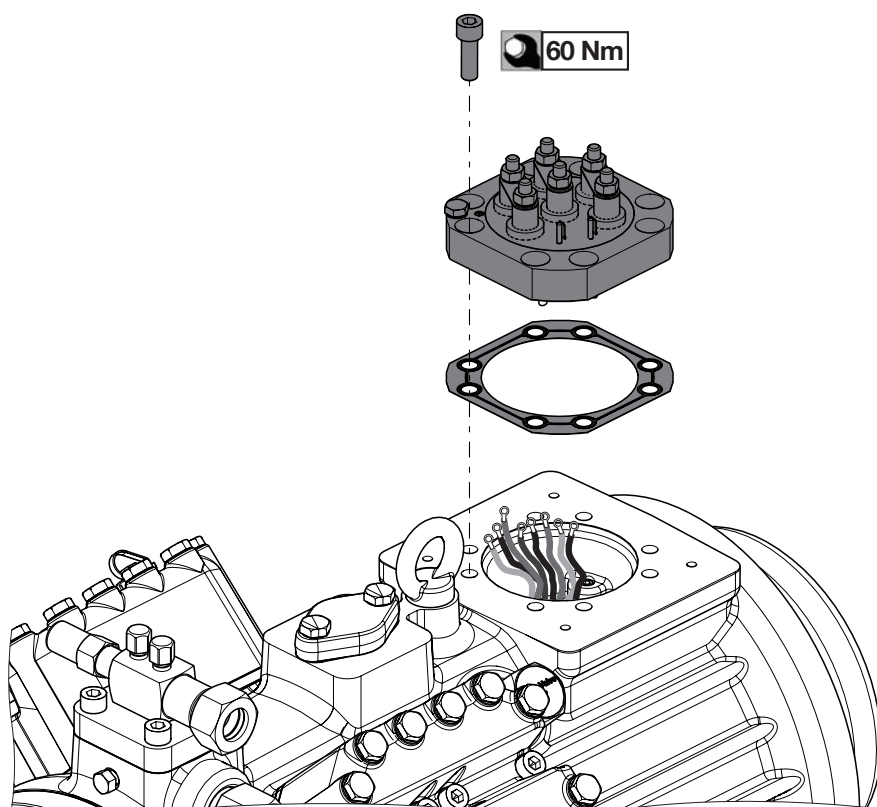
4.2 Klemmbrett montieren

- Verbinden Sie die Elektroanschlüsse gemäß der Darstellung auf Seite 17.
- Montieren Sie das Klemmbrett und die Dichtung mit 8 Zylinderschrauben M10x30.



INFO

- ▶ **Schraubenanzugsdrehmoment einhalten!**



4.3 Elektroanschlüsse am Klemmbrett verbinden



WARNUNG

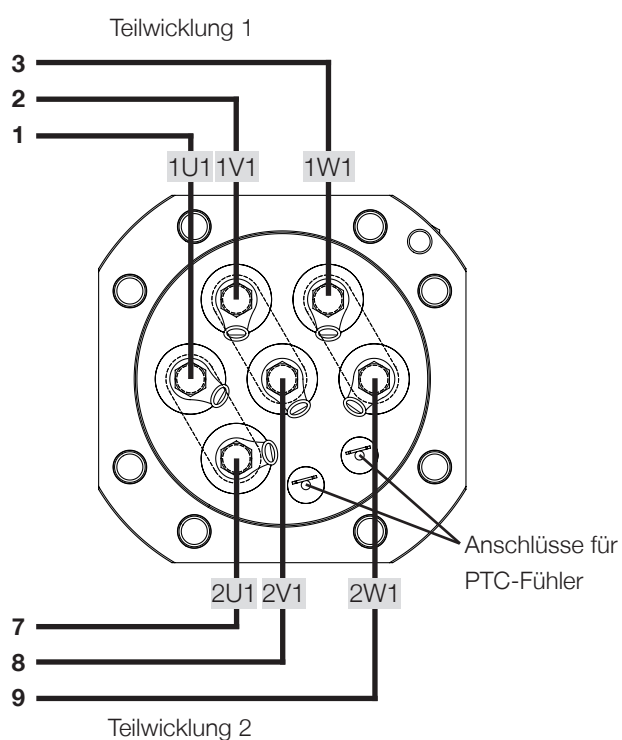
► Achten Sie unbedingt auf den richtigen Anschluss der Kabelbäume und Teilwicklungen!



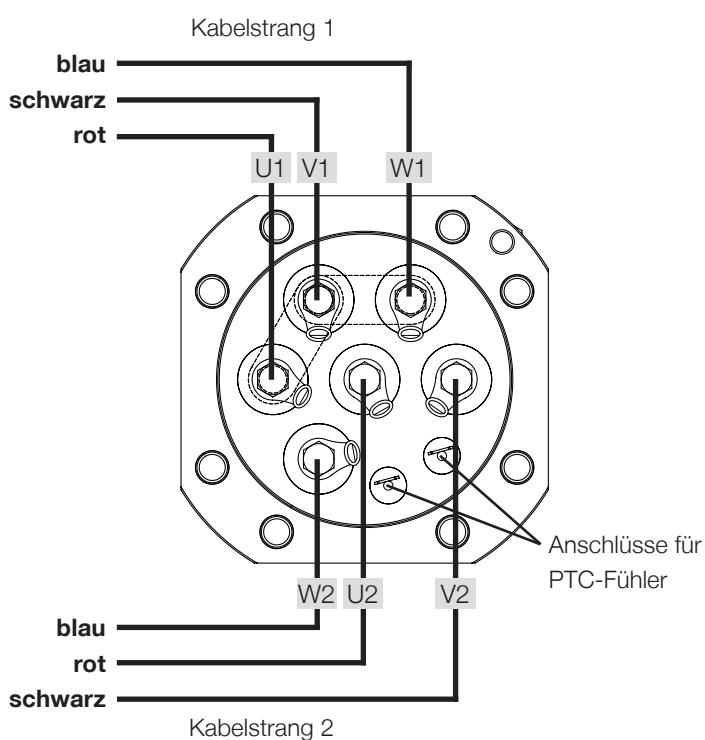
HINWEIS

Die Zeichnungen zeigen jeweils die Klemmbrett-Unterseite.

Anschlussbelegung am Klemmbrett Standard-Ausführung Part-Winding



Anschlussbelegung am Klemmbrett Stern/Dreieck-Ausführung



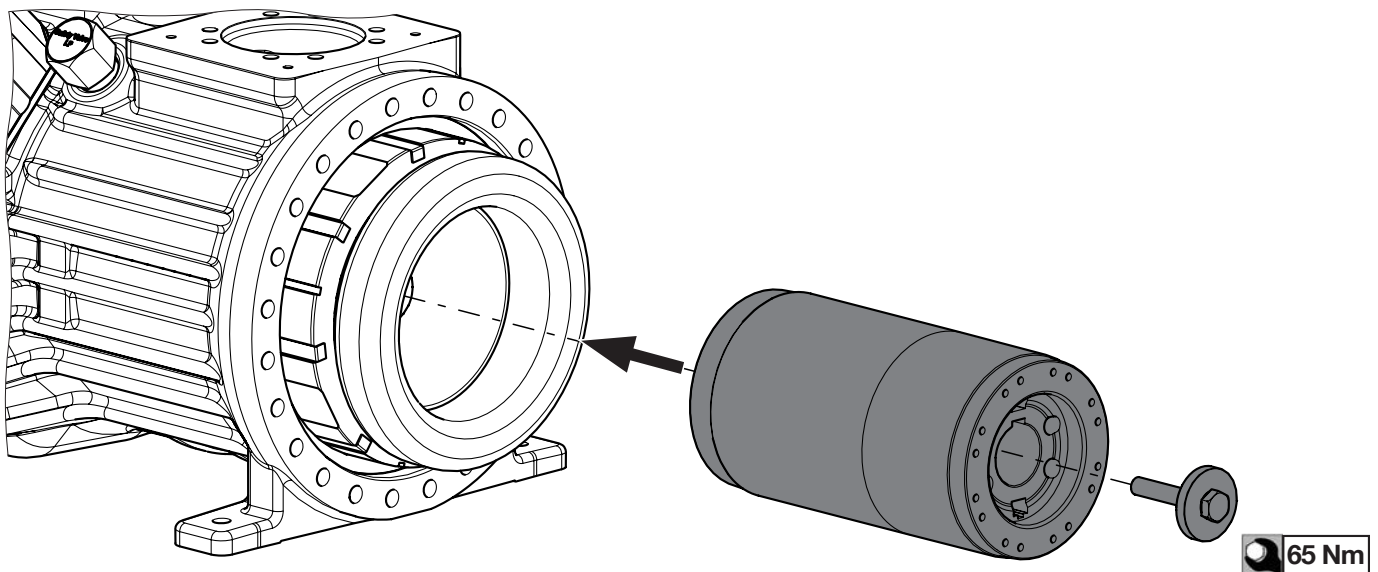
4.4 Rotor montieren

- Schieben Sie den Rotor auf die Kurbelwelle.
- Schrauben Sie die **neue Schraube M12x70** mit der Scheibe ein.



INFO

- Beachten Sie die Ausrichtung von Passfeder — Rotor.
Die Teile können nur fluchtend ausgerichtet montiert werden.
- **Die Schraube ist klebebeschichtet und darf nur einmal verwendet werden!**
- **Schraubenanzugsdrehmoment einhalten!**



4.5 Motordeckel montieren

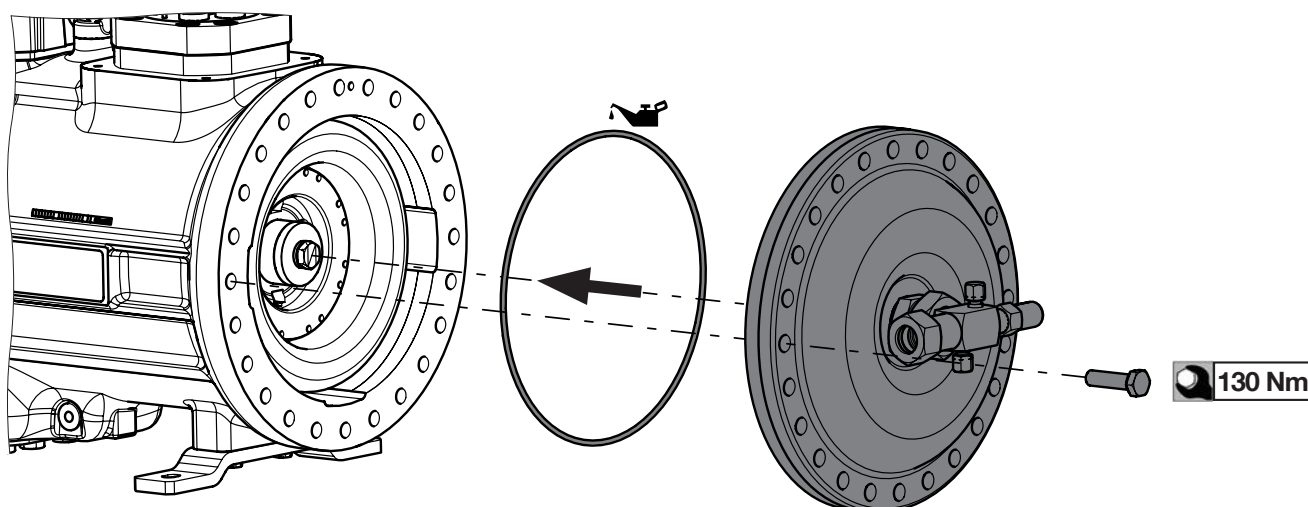


INFO

- Schraubenanzugsdrehmoment einhalten!

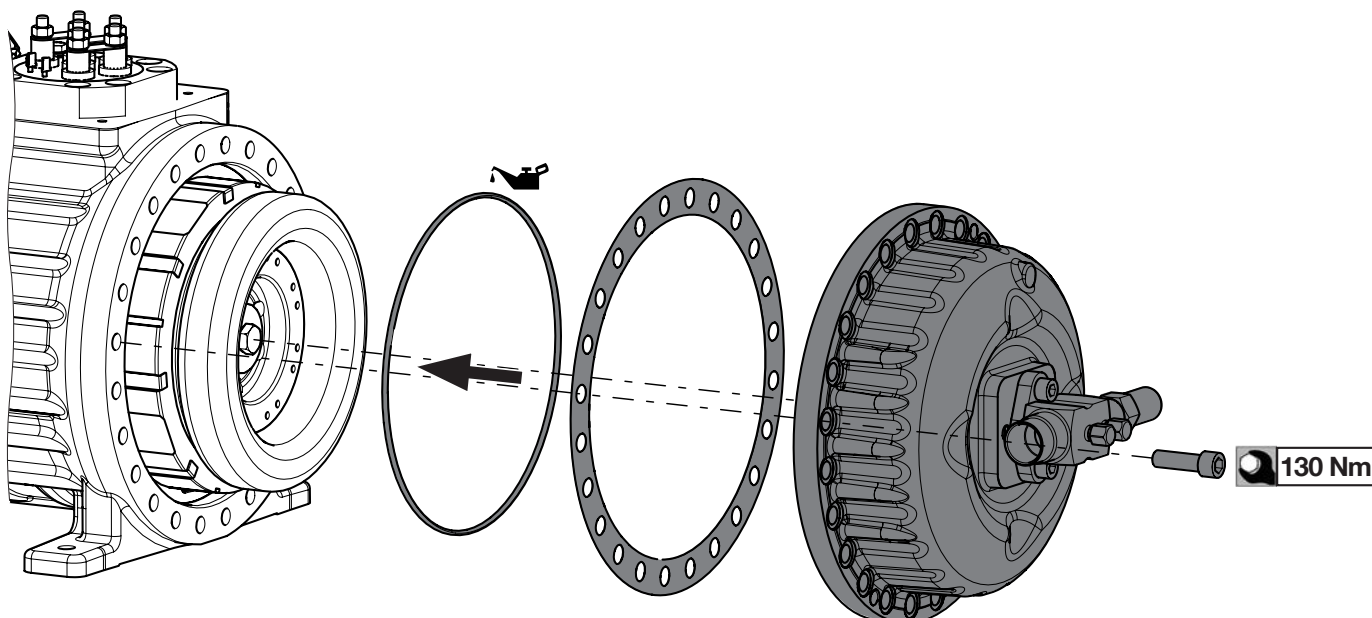
HGX2 CO₂ T

- Ölen Sie den neuen O-Ring leicht ein.
- Montieren Sie den Motordeckel und den O-Ring mit 24 Sechskantschrauben M12x45.



HGX34 CO₂ T / HGX46 CO₂ T

- Ölen Sie den neuen O-Ring leicht ein.
- Legen Sie den O-Ring in die Nut am Motordeckel ein.
- Montieren Sie den Motordeckel und die neue Flachdichtung mit 24 Zylinderschrauben M12x40.



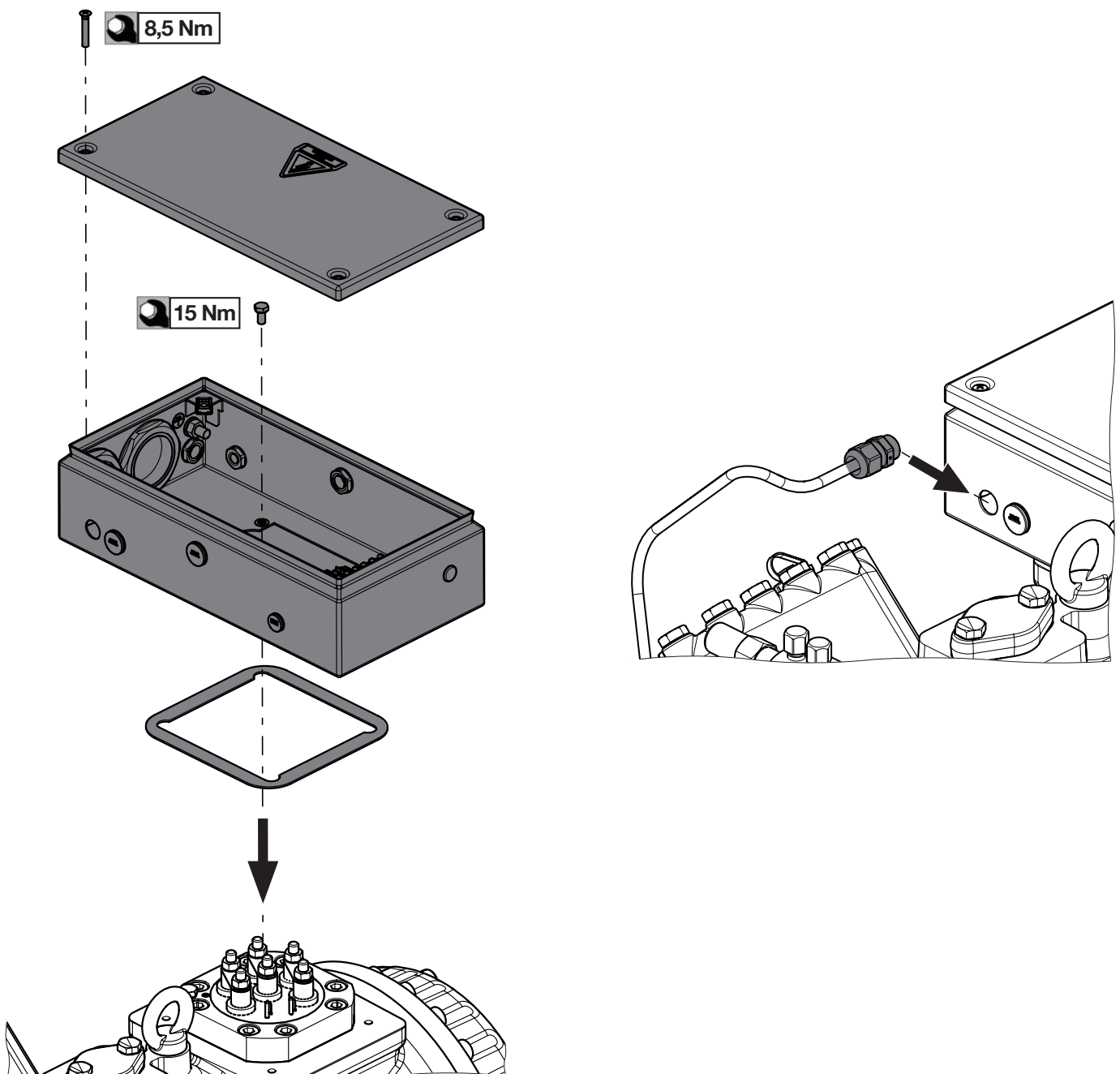
4.6 Klemmkasten montieren

- Montieren Sie den Klemmkasten mit der Dichtung.
- Befestigen Sie die elektrischen Anschlüsse am Klemmbrett und am Motorschutzgerät.
- Montieren Sie den Klemmkastendeckel. **Achten Sie darauf, dass die Dichtlippe keine Beschädigungen aufweist!**
- Schließen Sie die Ölsumpfpheizung am Klemmkasten an.



INFO

- Alle Kabelverschraubungen am Klemmkasten sorgfältig montieren, damit die IP-Schutzart gewährleistet bleibt.
- Schraubenanzugsdrehmoment einhalten!



4.7 Fertig montieren

- Montieren Sie die Verschlusschraube und den Dichtring.



Gefahr

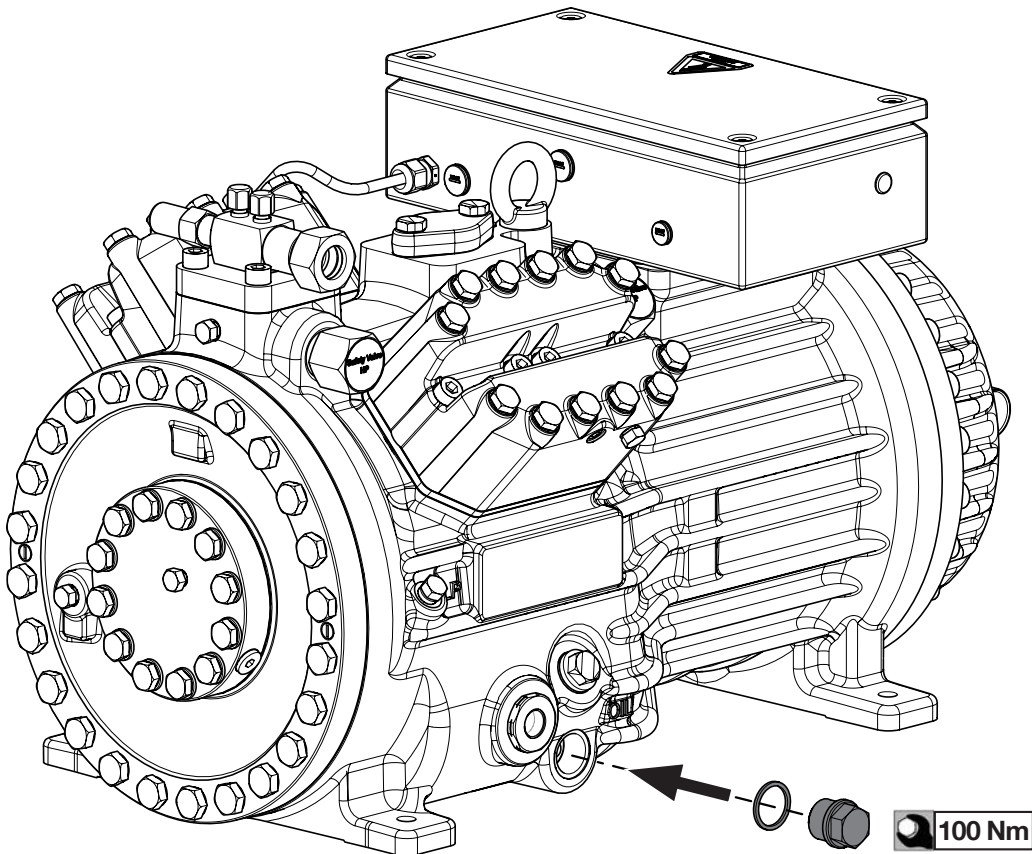
- Führen Sie die weiteren Arbeitsschritte wie „Öl auffüllen“ etc. vorschriftsgemäß anhand der Montageanleitung Verdichter aus.

Siehe Montageanleitung Verdichter, insbesondere Kapitel „Inbetriebnahme“.



INFO

- **Schraubenanzugsdrehmoment einhalten!**



Sehr geehrter Kunde,

bei Fragen zu Montage, Betrieb und Zubehör wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik oder an den Kältefachgroßhandel bzw. unsere Vertretung. Das Bock-Serviceteam erreichen Sie telefonisch über **+49 (0)7022 9454-0** oder via **service@bock.de**

Ihre Bock GmbH



BOCK[®]

Bock GmbH

Benzstraße 7
72636 Frickenhausen
Deutschland
Tel +49 7022 9454-0
Fax +49 7022 9454-137
www.bock.de