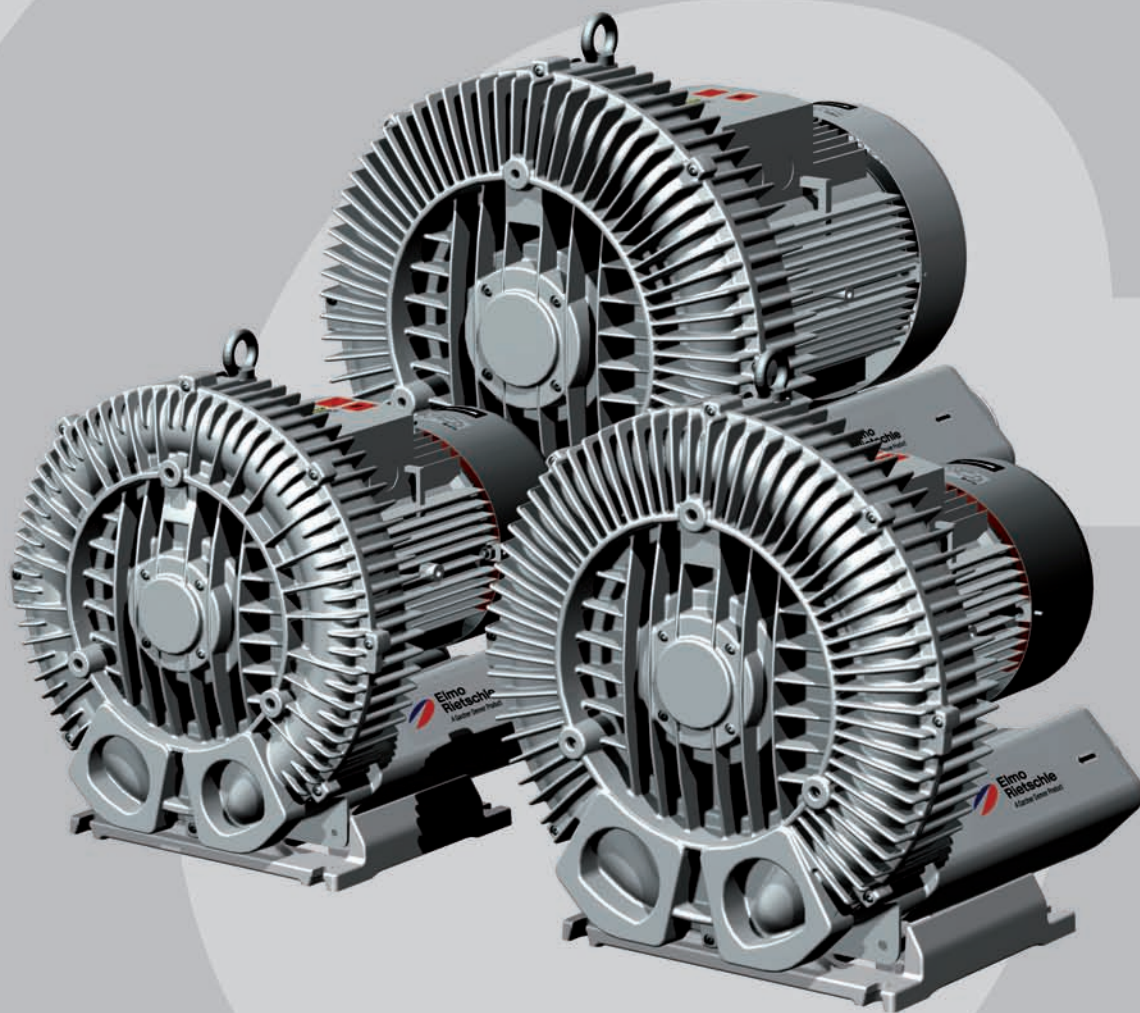


## Instandsetzungsanleitung

2BH20360-1 | 2BH20540-1 | 2BH20780-1



**G-Serie**  
**G-Series**

Seitenkanal  
Side Channel



<b>1</b>	<b>Zu dieser Anleitung .....</b>	<b>4</b>
1.1	Inhalt dieses Dokuments .....	4
1.2	Zielgruppe .....	4
1.3	Erklärung der Symbole und Begriffe .....	4
1.4	Änderungen gegenüber letzter Version .....	5
1.5	Mitgeltende Dokumente .....	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit und Verantwortung .....</b>	<b>6</b>
2.1	Erklärung der Warnhinweise .....	6
2.2	Sicherheitsbewußtes Arbeiten .....	6
2.3	Hinweise zum Explosionsschutz .....	7
2.4	Anforderungen an das Personal .....	7
2.4.1	Personalqualifikation und -schulung .....	7
2.4.2	Persönliche Schutzausrüstung .....	8
2.5	Anforderungen an den Betreiber .....	8
<b>3</b>	<b>Transport und Lagerung .....</b>	<b>9</b>
3.1	Anheben und Transportieren .....	9
3.2	Entsorgen .....	10
<b>4</b>	<b>Ersatzteile .....</b>	<b>11</b>
4.1	Ersatzteile bestellen .....	11
4.2	Ersatzteilliste .....	11
4.3	Explosionsdarstellung .....	14
<b>5</b>	<b>Werkzeuge und Materialien .....</b>	<b>20</b>
5.1	Werkzeuge und Vorrichtungen .....	20
5.2	Materialien .....	21
<b>6</b>	<b>Anziehdrehmomente .....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Instandsetzung vorbereiten .....</b>	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Demontage .....</b>	<b>24</b>
8.1	Demontage Schalldämpfer .....	25
8.2	Demontage Lüfter .....	26
8.3	Demontage Verdichterdeckel .....	27
8.4	Demontage Wälzlager Verdichterseite .....	28
8.5	Demontage Laufrad .....	29
8.6	Demontage Verdichtergehäuse .....	30
8.7	Demontage Rotor .....	31
8.8	Demontage Verdichterfuß .....	32
8.9	Demontage Belüftungsseite .....	33
<b>9</b>	<b>Montage .....</b>	<b>34</b>
9.1	Montage Belüftungsseite .....	35
9.2	Montage Verdichterfuß .....	36
9.3	Montage Rotor .....	37
9.4	Montage Verdichtergehäuse .....	38
9.5	Montage Laufrad .....	39
9.6	Montage Wälzlager Verdichterseite .....	40
9.7	Montage Verdichterdeckel .....	41
9.8	Freigängigkeit Rotor prüfen .....	42
9.9	Montage Lüfter .....	43
9.10	Montage Schalldämpfer .....	44

<b>10</b>	<b>Demontage Optionen .....</b>	<b>46</b>
10.1	Demontage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC .....	46
10.2	Demontage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC .....	47
10.3	Demontage integrierter Frequenzumrichter 2FC4...-1NE .....	48
10.4	Demontage deckelseitige Schalldämpfer und Blindflansche .....	50
10.5	Demontage Flansche ohne Schalldämpfer .....	51
10.6	Demontage Fremdlüfter .....	52
<b>11</b>	<b>Montage Optionen .....</b>	<b>53</b>
11.1	Montage Fremdlüfter .....	53
11.2	Montage deckelseitige Schalldämpfer und Blindflansche .....	54
11.3	Montage Flansche ohne Schalldämpfer .....	55
11.4	Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC .....	56
11.5	Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC .....	57
11.6	Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4...-1NE .....	58
<b>12</b>	<b>Prüfungen .....</b>	<b>59</b>

## 1.1 Inhalt dieses Dokuments

Diese Instandsetzungsanleitung:

- Ist Bestandteil des Seitenkanalverdichters:

Baureihe	G-BH2
Typen	2BH20360-1 . . . . - . . .
	2BH20540-1 . . . . - . . .
	2BH20780-1 . . . . - . . .










- Beschreibt die sichere, bestimmungsgemäße und wirtschaftliche Instandsetzung der G-BH2.
- Muss am Einsatzort ständig für das Personal verfügbar sein.

## 1.2 Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich an Fachpersonal zur Wartung und Instandsetzung und Elektriker. Siehe auch Personalqualifikation und -schulung [→ 7].

## 1.3 Erklärung der Symbole und Begriffe

In dieser Anleitung werden Symbole und Begriffe mit folgender Bedeutung verwendet.

Symbol	Erklärung
•	Handlungsanweisung
[→ 54]	Querverweis mit Seitenangabe
	zusätzlich Informationen, Tipps
	Allgemeines Warnzeichen (Warnt vor Verletzungsgefahren)
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor heißer Oberfläche
	Anleitung beachten
	Fußschutz benutzen
	Handschutz benutzen
	Augenschutz benutzen
	Kopfschutz benutzen

Begriff	Erklärung
Anlage	Betreiberseitiger Teil in den die G-BH2 eingebaut wird
Motor	Antriebsmotor der G-BH2
Seitenkanalverdichter = G-BH2 = Vakuumpumpe/Kompressor	Anschlussfertige Vakuumpumpe/Kompressor zum Erzeugen von Vakuum und/oder Überdruck. Der Seitenkanalverdichter besteht aus Verdichterteil und Motor sowie ggf. weiterem Zubehör.
Verdichterteil	Mechanischer Teil des Seitenkanalverdichters ohne Motor

## 1.4 Änderungen gegenüber letzter Version

Dieses Dokument ist die Erstausgabe.

## 1.5 Mitgeltende Dokumente

Zusätzlich zu dieser Anleitung folgende Dokumente beachten:

<b>Dokumentnummer</b>	<b>Zweck</b>
610.44495.01.000	Betriebsanleitung G-BH2
610.44495.01.000 *	Betriebsanleitung integrierter Frequenzumrichter 2FC....-1 <b>ODER</b>
610.44527.01.000 *	Betriebsanleitung Schaltschrankumrichter 2FC....-2 3,0-11 kW <b>ODER</b>
610.44526.01.000 *	Betriebsanleitung Schaltschrankumrichter 2FC....-2 15-45 kW <b>ODER</b>
— *	Betriebsanleitung des Frequenzumrichter-Herstellers

\* je nach Ausführung Option oder Zubehör

Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund Nichtbeachtung dieser Anleitung und der mitgeltenden Dokumente [→ 5].

## 2.1 Erklärung der Warnhinweise

Warnhinweis	Erklärung
△ GEFAHR	Gefahr, die bei Nichtbeachtung der Maßnahmen zum Tod oder schweren Körperverletzungen führen wird.
△ WARNUNG	Gefahr, die bei Nichtbeachtung der Maßnahmen zum Tod oder schweren Körperverletzungen führen kann.
△ VORSICHT	Gefahr, die bei Nichtbeachtung der Maßnahmen zu leichten Körperverletzungen führen kann.
ACHTUNG	Gefahr, die bei Nichtbeachtung der Maßnahmen zu Sachschäden führen kann.

## 2.2 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

### Arbeiten im Stillstand und unter Spannungsfreiheit

**Arbeiten an laufenden oder unter Spannung stehenden Vakuumpumpen/Kompressoren kann zu schweren Verletzungen durch Einziehen und Abschneiden oder Quetschen von Körperteilen sowie zum Tod durch elektrischen Schlag führen.**



Arbeiten an der G-BH2 nur im Stillstand und im spannungsfreien Zustand ausführen.

1. Freischalten.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Erden und kurzschließen.
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

### Heiße Oberflächen

**Nach Außerbetriebnahme kann das Berühren heißer Oberflächen zu Verbrennungen führen.**



- ① Die G-BH2 nach Außerbetriebnahme abkühlen lassen.

### Unsachgemäße Instandsetzung

**Unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten können zu schweren Verletzungen durch beschädigte oder nicht korrekt eingebaute Teile führen.**

1. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zur Außerbetriebnahme einhalten.
2. Keine Schlagwerkzeuge einsetzen, wenn nicht speziell vorgesehen.
3. Wiederverwendende Teile nicht durch Werkzeugeinsatz beschädigen.
4. Beschädigte Teile austauschen.
5. Vor Inbetriebnahme die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zur Montage und Inbetriebnahme einhalten.

### Änderungen, An- und Umbauten

**Änderungen, An- und Umbauten können zu unvorhersehbaren Gefahren und damit zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.**

Änderungen, An- und Umbauten an der G-BH2 die nicht in der Gesamtdokumentation beschrieben sind, müssen vom Hersteller genehmigt werden.

Ausschließlich Originalteile oder vom Hersteller genehmigte Teile oder Hilfsstoffe (Fette, Dichtmittel) verwenden. Die Verwendung anderer Teile und Hilfsstoffe kann zu nicht vorhersehbaren Gefahren führen und die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

Auf der G-BH2 angebrachte Hinweise in vollständig lesbarem Zustand halten:

- Kennzeichnung der Anschlüsse
- Drehrichtungspfeile
- Leistungsschild
- Warnschilder

## 2.3 Hinweise zum Explosionsschutz

G-BH2 für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX) dürfen nur in dafür zertifizierten Werkstätten instandgesetzt werden.

## 2.4 Anforderungen an das Personal

### 2.4.1 Personalqualifikation und -schulung



#### ACHTUNG

**Verlust der Gewährleistungsansprüche!**

**Instandsetzungsarbeiten innerhalb der Gewährleistungszeit durch nicht geschultes und nicht autorisiertes Instandsetzungspersonal können zum Verlust der Gewährleistungsansprüche führen.**

- ① Instandsetzungsarbeiten innerhalb der Gewährleistungszeit dürfen ausschließlich durch vom Hersteller geschultes und autorisiertes Personal durchgeführt werden.



Jede Person, die an der G-BH2 arbeiten soll, muss vor Arbeitsbeginn diese und alle mitgeltenden Anleitungen gelesen und verstanden haben.

Zu schulendes Personal darf an der G-BH2 nur unter Aufsicht von Personal arbeiten, das über die **erforderlichen Kenntnisse** verfügt.

Alle Arbeiten an der G-BH2 nur von Personal mit folgenden Kenntnissen durchführen lassen:

Tätigkeiten	Personal	Erforderliche Kenntnisse
Transportieren, Lagern	Spediteur, Fachpersonal für Transport und Lagerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherer Umgang mit Anschlagmitteln sowie Hebezeugen und Flurförderzeugen</li> </ul>
Instand setzen	Fachpersonal für Instandsetzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherer Umgang mit Werkzeugen und Materialien</li> <li>▪ Demontieren und Montieren von Vakuumpumpen und Kompressoren</li> <li>▪ Beurteilen von Schäden an Vakuumpumpen und Kompressoren</li> <li>▪ ggf. Qualifikation zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten</li> </ul>
Arbeiten an der Elektrik	Elektriker	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verstehen und sicheres Umsetzen von Schaltplänen</li> <li>▪ Verlegen und Anschließen elektrischer Leitungen</li> <li>▪ Anschließen von elektrischen Maschinen, Schaltern, Sensoren, Leistungsschutzschaltern</li> <li>▪ Analyse und Prüfung elektrischer Systeme</li> <li>▪ Beurteilung der Wirksamkeit von elektrischen Schutzmaßnahmen</li> </ul>
Entsorgen	Fachpersonal für Entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dekontaminieren von schadstoffbelasteten Materialien</li> <li>▪ Kenntnisse über Wiederverwertung</li> <li>▪ Sachgerechtes und umweltschonendes Entsorgen von Materialien und Stoffen</li> </ul>

### 2.4.2 Persönliche Schutzausrüstung



#### **WARNUNG**

**Schneiden von Körperteilen durch scharfe Kanten innen und außen an der G-BH2!**

**Quetschen durch kleine Spaltmaße in der G-BH2 oder durch herabfallende Teile!**

**Augenverletzungen durch brechende Teile bei der Demontage!**

1. Bei allen Instandsetzungsarbeiten Schutzbrille und Sicherheitsschuhe tragen.
2. Bei Demontage und Montage scharfkantiger Teile (z.B. Laufrad, Gehäuse) Schutzhandschuhe tragen.
3. Bei Transportarbeiten und bei Arbeiten über Kopf zusätzlich Schutzhelm tragen.

### 2.5 Anforderungen an den Betreiber

Der Betreiber des Instandsetzungsbetriebs sorgt dafür, dass:

- Alle Arbeiten an der G-BH2 ausgeführt werden von:
  - Personal, das über die erforderliche Personalqualifikation und -schulung [→ 7] verfügt
  - Personal, das sich in dieser Anleitung und allen mitgeltenden Dokumenten [→ 5] ausreichend informiert hat
- Beauftragung, Zuständigkeit und Überwachung des Personals geregelt sind.
- Der Inhalt dieser und der mitgeltenden Anleitungen vor Ort ständig für das Personal verfügbar ist.
- Das Personal über das Fördermedium und die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen informiert ist, um Verletzungen zu vermeiden.
- Alle ortsbezogenen und anlagenspezifischen Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden, wie beispielsweise:
  - Unfallverhütungsvorschriften
  - Sicherheits- und Betriebsbestimmungen
  - Vorschriften von Versorgungsunternehmen
  - Normen und Gesetze
- Gefährdungen durch elektrische Energie ausgeschlossen sind.



## 3.1 Anheben und Transportieren

### ⚠️ WARNUNG

#### Quetsch- und Schneidefahr!

**Quetschen und Schneiden von Körperteilen durch kippende oder herabfallende Lasten beim Transport.**

1. Die G-BH2 darf nur waagrecht transportiert werden.
2. Die Tragfähigkeit der Hebegurte und Lastaufnahmemittel muss der Masse der G-BH2 entsprechen.
3. G-BH2 gegen Kippen oder Herunterfallen sichern.
4. Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.
5. G-BH2 auf waagrechtem Untergrund abstellen.

### ACHTUNG

#### Mechanische Beschädigungen!

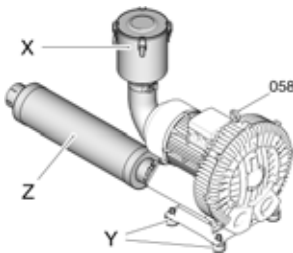
**G-BH2 können beim Transport durch Stöße, Kippen oder Herabfallen beschädigt werden.**

1. Die G-BH2 beim Transport keinen Stößen und Schlägen aussetzen.
  - ✓ maximale lineare Beschleunigung: 1g
2. Die G-BH2 gegen Kippen und Herabfallen sichern.

#### G-BH2 für den Transport vorbereiten

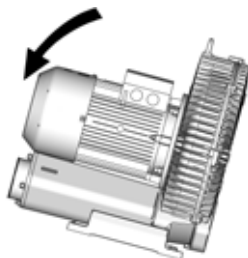
! Alle einstufigen G-BH2 sind mit einer **Ringschraube** (Pos. 058) ausgestattet. Die Ringschraube ist ausschließlich für die Masse der G-BH2 inklusive Original-Zubehör (außer DurchgangsfILTER Pos. X) ausgelegt. Federelemente (Pos. Y) und Zusatzschalldämpfer (Pos. Z) können beim Transport beschädigt werden.

- ① Angebauten DurchgangsfILTER (Pos. X), Federelemente (Pos. Y) und Zusatzschalldämpfer (Pos. Z) vor Transport von der G-BH2 trennen.



Auf dem Verdichterdeckel (Pos. 030, Aufbau) stehende G-BH2 müssen vor dem Transport waagrecht auf den Verdichterfuß (Pos. 062, Aufbau) gestellt werden.

1. G-BH2 auf einem rutschfesten Unterbau abstellen.
2. G-BH2 auf den Verdichterfuß kippen.



#### Transport mit Kran

1. Festen Sitz der Ringschraube prüfen und ggf. nachziehen.
  - ✓ Anziehdrehmoment Ringschraube: M12 **18 - 22 Nm** [13.3 - 16.2 ft lbs].
2. Hebevorrichtung in die Ringschraube einhängen.
3. G-BH2 anheben und transportieren.
4. G-BH2 abstellen und ggf. gegen Verrutschen und Herabfallen sichern.
5. Nach dem Transport Hebevorrichtung entfernen.



## 3.2 Entsorgen

 **WARNUNG**

**Verbrennungen, Verätzungen oder Vergiftungen!**  
**Verbrennungen, Verätzungen oder Vergiftungen durch Kontakt mit in der G-BH2 verbliebene gesundheitsgefährdende Stoffe.**

① G-BH2 entsprechend den Anweisungen vom Hersteller des Gefahrstoffes dekontaminieren.

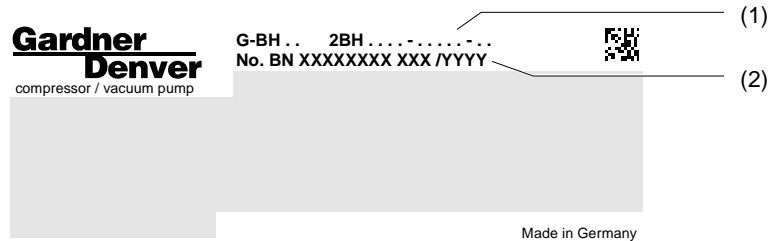
! Bei der Entsorgung beachten:

1. G-BH2 demontieren.
2. Flüssigkeiten und Fette auffangen und gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.
3. Bauteile gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen oder der Wiederverwertung zuführen.

#### 4.1 Ersatzteile bestellen

Ersatzteilbestellungen müssen folgenden Informationen enthalten:

- Typenbezeichnung/Productcode (1) siehe Typenschild
- Seriennummer (2) siehe Typenschild
- Bestellnummer (B-Nr.) und Ersatzteilbezeichnung aus der Ersatzteilliste



#### Bestellbeispiel

- 2BH205400-1AAHK
- No. BN Y9 99 999 99 001
- 027 Laufrad

#### 4.2 Ersatzteilliste

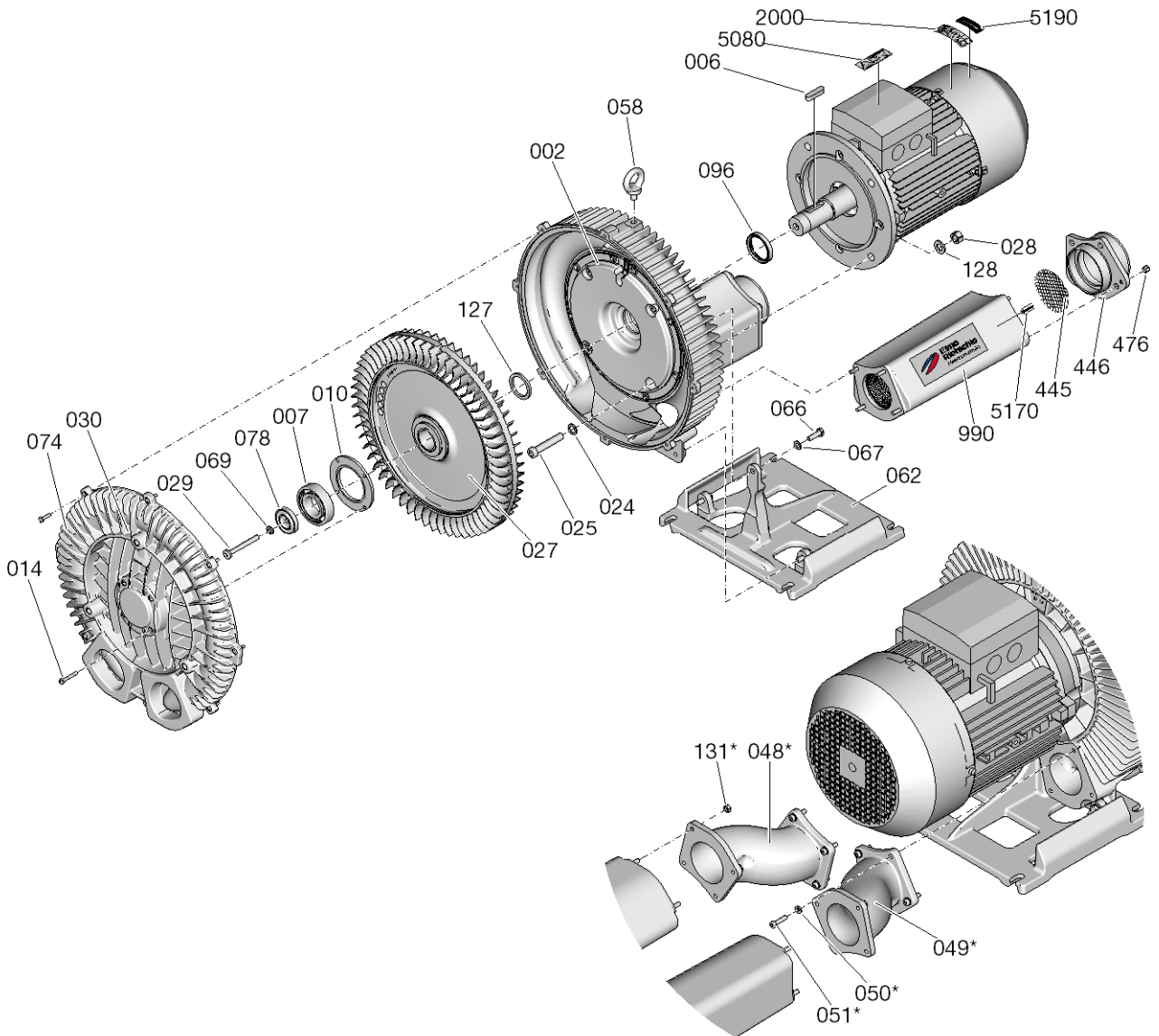
Ausschließlich Ersatzteile mit Bestellnummer (B-Nr.) sind bestellbar. Ersatzteile mit Teilenummer (T-Nr.) sind Bestandteil des Ersatzteils mit der übergeordneten Bestellnummer.

B-Nr.	T-Nr.	Ersatzteilbezeichnung	Wechsel bei
001		Motorgehäuse vollständig	
002		Verdichtergehäuse vollständig (beinhaltet zusätzlich:)	
	017	Platte	
	018	Feder	
	019	Schraube	
	020	Dichtung	
	021	Federband	
	022	Scheibe	
	023	Schraube	
003		Schraube	
004		Scheibe	
005		Rotor	
006		Passfeder	
007		Wälzlager Antriebsseite	Demontage
008		Wälzlager Belüftungsseite	Demontage
010		Lagerdeckel	
014		Schraube	
024		Scheibe	
025		Schraube	
026		Zwischenflansch	
027		Laufrad	
028		Sechskantmutter	

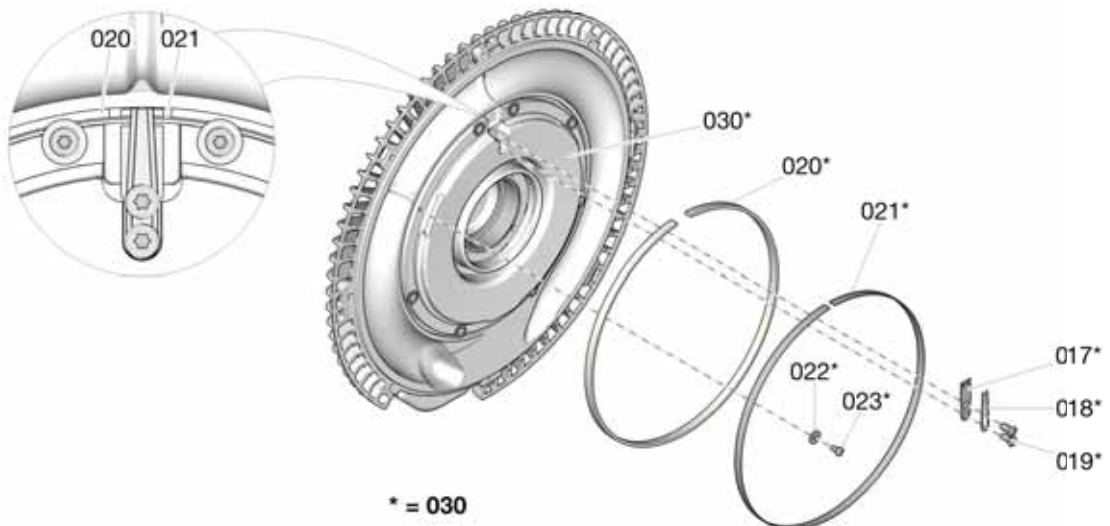
B-Nr.	T-Nr.	Ersatzteilbezeichnung	Wechsel bei
029		Schraube	Demontage
030		Verdichterdeckel vollständig (beinhaltet zusätzlich:)	
	017	Platte	
	018	Feder	
	019	Schraube	
	020	Dichtung	
	021	Federband	
	022	Scheibe	
	023	Schraube	
034		Flansch	
035		Blindflansch	
042		Klemmenkasten vollständig (beinhaltet zusätzlich:)	
	650	Klemmenbrett vollständig	
048		Stufenrohr saugseitig	
049		Stufenrohr druckseitig	
050		Scheibe	
051		Schraube	
052		Spannstift	
058		Ringschraube	
062		Verdichterfuß	
066		Schraube	
067		Scheibe	
069		Scheibe	
074		Schraube	
078		Scheibe	
080		Klebeschild UL	Verschleiß
096		Radial-Wellendichtring	Demontage
110		Klebeschild Kaltleiter	Verschleiß
127		Scheibe	
128		Scheibe	
131		Sechskantmutter	
142		Schraube	
150		Schutzgitter	Verschleiß
152		Schraube	
403		Schalldämpfergehäuse	
409		Sechskantmutter	
410		O-Ring	
445		Schutzgitter	Verschleiß
446		Flansch	
450		Lagerschild	
451		Schraube	
452		Radial-Wellendichtring	Demontage
459		Sechskantmutter	
467		Federscheibe	Demontage
476		Sechskant-Hutmutter	
490		Berührungsschutzschraube Kondensatablass	

B-Nr.	T-Nr.	Ersatzteilbezeichnung	Wechsel bei
500		Lüfterhaube / Ring für Fremdlüfter	
501		Motorlüfter / Fremdlüfter	Demontage
502		Schraube	
503		Schraube	
504		Schraube	
505		Passfeder	
506		Sicherungsring	
600		Frequenzumrichter	
635		Puffer	
637		Schraube	
638		Schraube	
639		Gehäusewanne	
641		Dichtung	
642		Schraube	
643		Dichtung	
648		Adapterplatte	
649		Zwischenplatte	
650		Klemmenbrett vollständig	
651		Schraube	
663		Schutzleiter	
664		Anschlussleitung Frequenzumrichter	
681		Dichtung	
682		Schraube	
698		Modulträger	
699		Schraube	
990		Schalldämpfer vollständig (beinhaltet zusätzlich:)	Verschleiß
	403	Schalldämpfergehäuse	
	413	Schalldämpfereinsatz (Schalldämpferrohr 413A und Füllstück 413B)	Verschleiß
	443	Spannstift	
	444	Gewindebolzen	
2000		Leistungsschild	Verschleiß
5060		Warnschild	Verschleiß
5080		CE/Warnschild	Verschleiß
5170		Klebeschild Förderrichtung	Verschleiß
5190		Klebeschild Drehrichtung	Verschleiß

4.3 Explosionsdarstellung

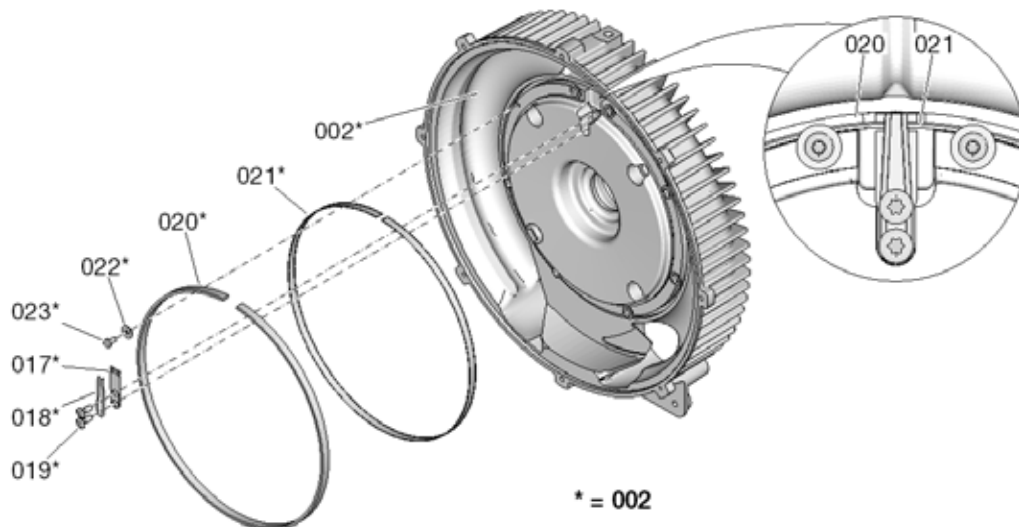


2BH20...-1 (Teile mit \* nur bei 2BH20360-1...M und N vorgesehen)



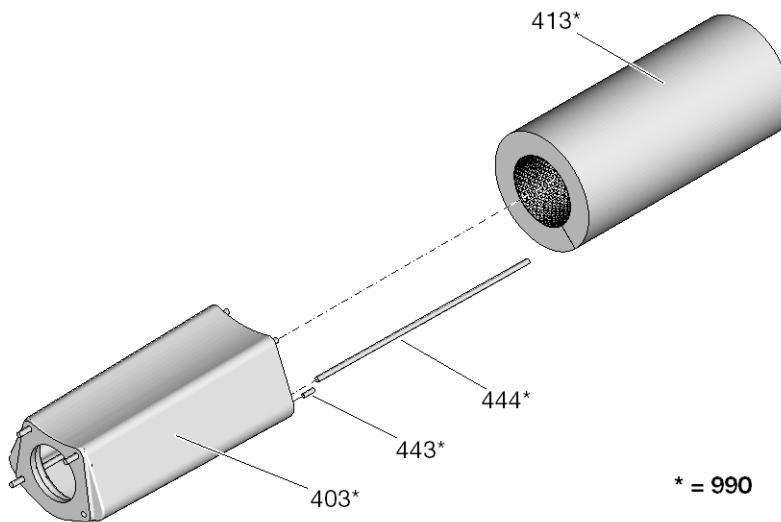
\* = 030

Verdichterdeckel vollständig (Teile mit \* sind im Lieferumfang der 030)



\* = 002

Verdichtergehäuse vollständig (Teile mit \* sind im Lieferumfang der 002)



\* = 990

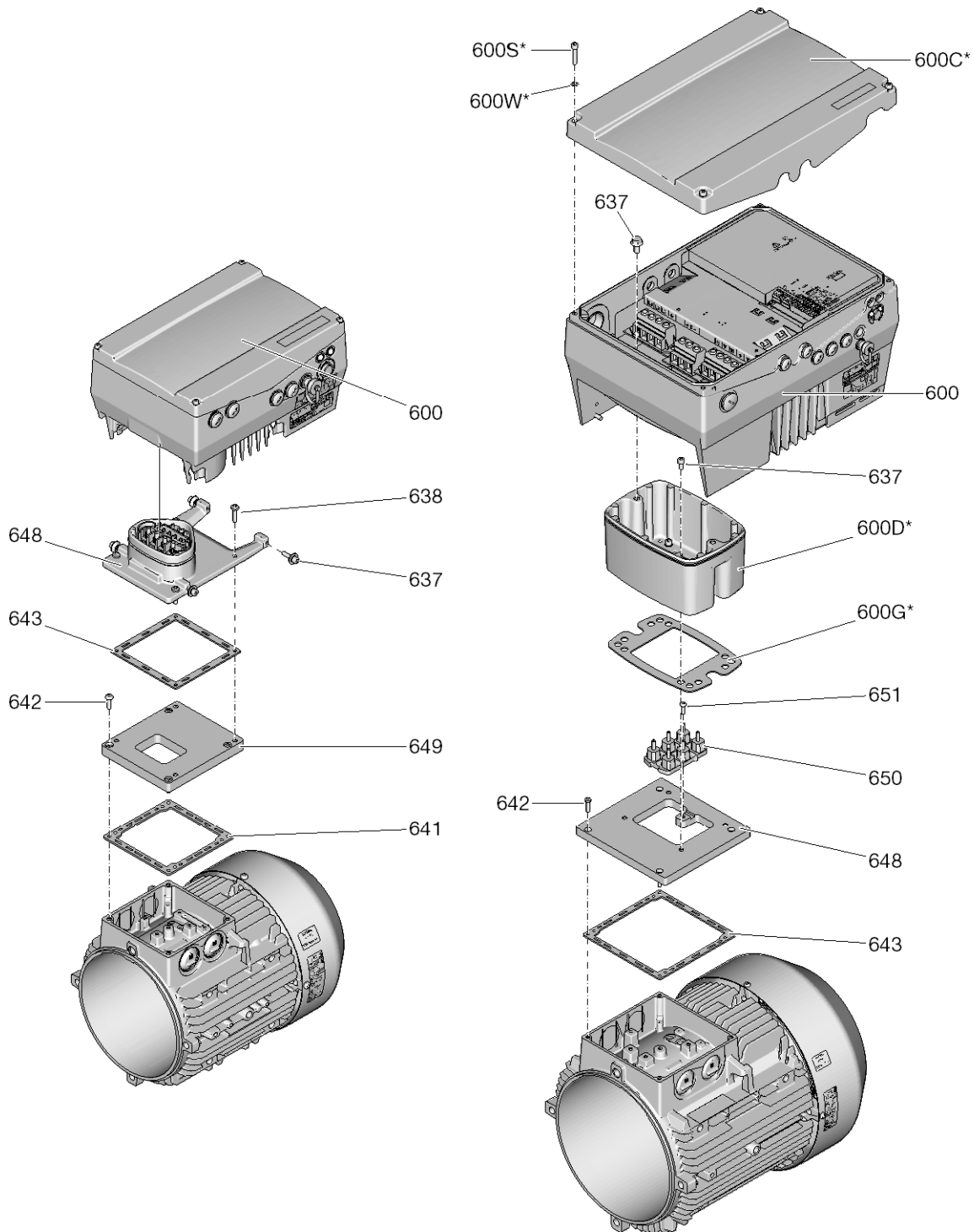
Schalldämpfer vollständig (Teile mit \* sind im Lieferumfang der 990)



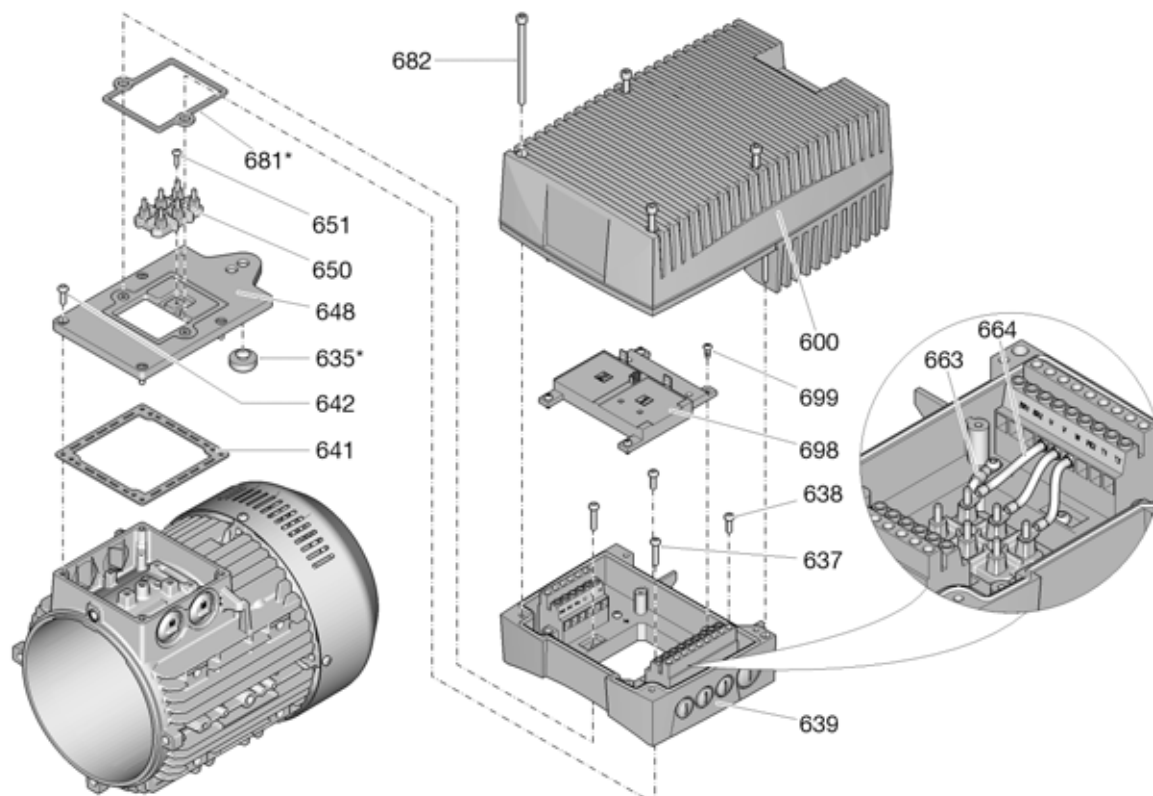


2FC4..2-1..ST/PB/CB/SC

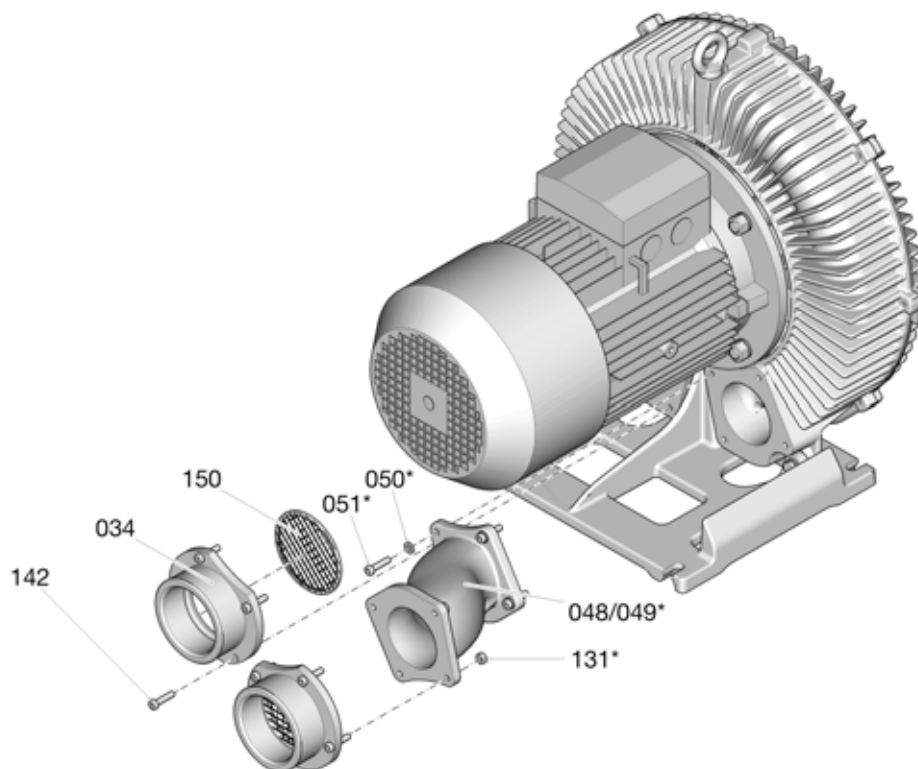
2FC4..3-1..ST/PB/CB/SC



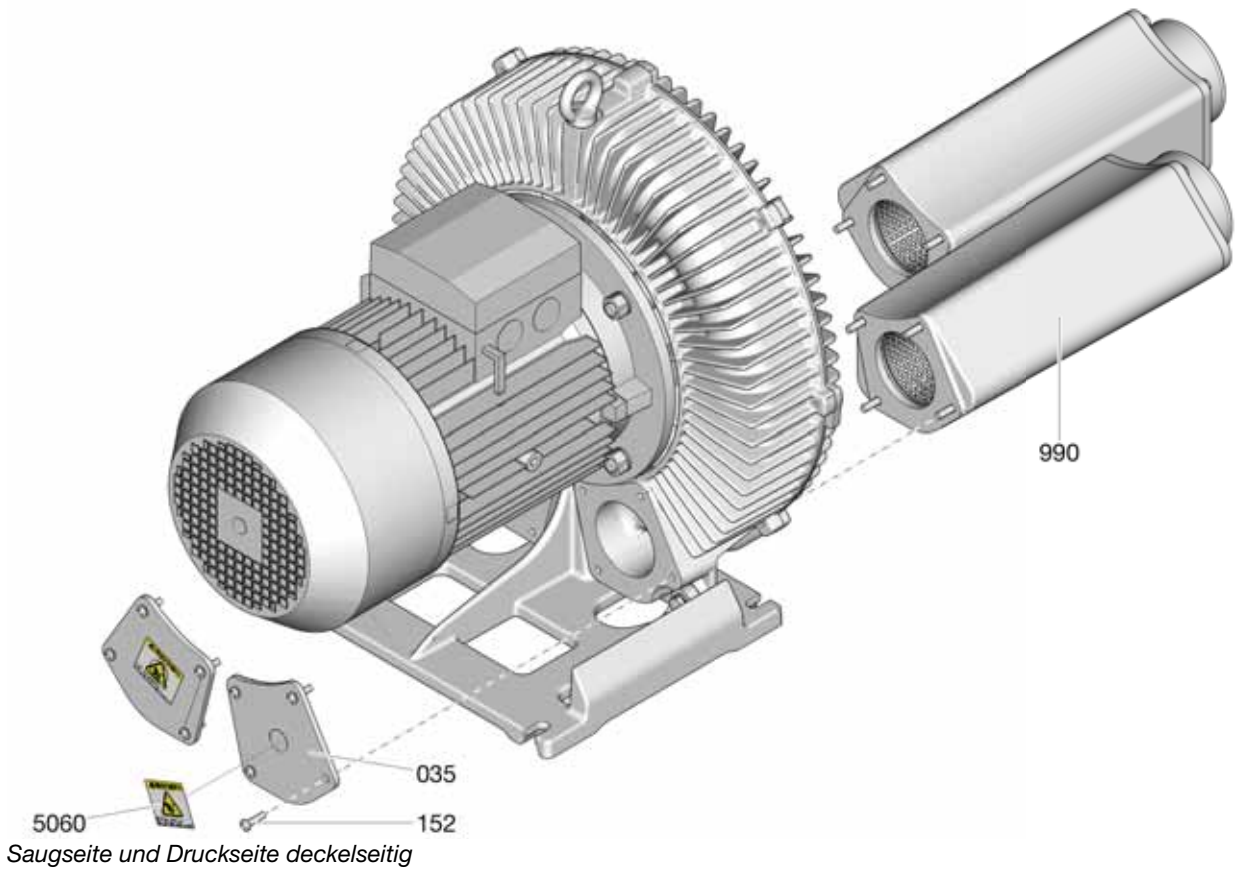
Frequenzumrichter 2FC4...-1ST/PB/CB/SC (Teile mit \* sind im Lieferumfang der 600)



Frequenzumrichter 2FC....-1NE (\* nicht bei jeder Ausführung vorgesehen)



Flansche (\* nur bei 2BH20360-1...M und N)



## 5.1 Werkzeuge und Vorrichtungen

<b>ACHTUNG</b>
----------------

**Der nicht sachgemäße Einsatz von Werkzeugen kann Teile des Verdichters beschädigen!**

1. Beim Einsatz von Werkzeugen Verdichterteile nicht beschädigen.
2. Beschädigte Verdichterteile austauschen.

Für die Instandsetzung benötigte Werkzeuge und Vorrichtungen:



- Innensechskant-Schlüssel/-Schraubeinsätze mit Schrauber zur Demontage und Montage von Schraubverbindungen



- Innensechsrund-Schlüssel/-Schraubeinsätze mit Schrauber zur Demontage und Montage von Schraubverbindungen



- Schlitzschraubendreher zur Demontage von Teilen



- Schraubenschlüssel/Knarre mit Steckschlüssel-Einsätzen zur Demontage und Montage von Schraubverbindungen



- Seitenschneider/Kombizange zur Demontage der Passfedern



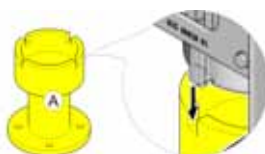
- Sicherungsringzange zur Demontage und Montage der Sicherungsringe



- Gummihammer zum Aufschlagen des Wälzlagerinnenrings



- Pinsel zum Fetten der Dichtlippe des Radialwellendichtrings.

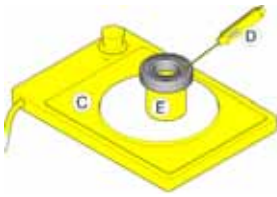


- Montagevorrichtung (A) zur Aufnahme des motorseitigen Lagerschilds (450) mit Aussparung für Rotor (005)

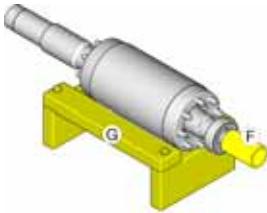
**⚠️ WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Umkippen! Montagevorrichtung fest mit einem stabilen Fundament verbinden.**



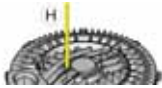
- Lagerabzieher (B) zur Demontage der Wälzlager



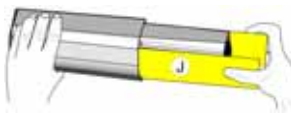
- Heizplatte (C) zum Erwärmen der Wälzlager
- Temperaturmessfühler mit Anzeigeeinheit (D) zur Kontrolle der Wälzlager-temperatur
- Metallhülse (E) passend zum Lagerinnenring der Wälzlager zum Erwärmen des Lagerinnenrings



- Kunststoffrohr (F) zur Montage der Wälzlager
- Rotorbock (G) zur Ablage des Rotors und zur De- und Montage des Wälz-lagers



- Zentrierstift (H) zur Montage des Lagerdeckels
  - Gewindestange M5 x  $\geq 100$  für 2BH20360 und 2BH20540
  - Gewindestange M6 x  $\geq 100$  für 2BH20780



- glatte Hilfsfolien oder 0,3 bis 0,5 mm dicke Bleche (J) zur Montage der Schall-dämpfereinsätze



- Gewindestange **M8** der Festigkeitsklasse  $\geq 5.6$  mindestens **80 mm** [3.15 in] mit Ringmutter (K) nach DIN 582 zum Heben des Rotors

## 5.2 Materialien

Zur Montage benötigte Materialien:



- **Fett** UNIREX N3 Fa. Exxon Mobil Corporation (Alternativfett nach DIN 51825-K3N-20 und ISO 12924 L-XBDHA 3)  
UNIREX N3 oder Alternativfett darf nur bei Standard-Einsatzbedingungen verwendet werden. Für besondere Einsatzbedingungen (z.B. Sauerstoffförderung, Einsatz in der Lebensmittelindustrie, Umgebungstemperaturen unter  $-20^{\circ}\text{C}$  [ $-4^{\circ}\text{F}$ ]) die geeignete Fettsorte beim Hersteller erfragen.



- **Dichtmittel** Epple 03213, Fa. E. Epple & Co GmbH



- **Dichtmittel** Elastosil A07, Fa. Wacker Chemie AG



- **Schraubensicherung mittelfest** Loctite 243, Fa. Henkel AG & Co. KGaA

Die Werte gelten, soweit keine anderen Angaben vorhanden sind.

### Schrauben aus nichtrostendem Stahl

Mechanische Eigenschaften A4-70 nach ISO 3506-1.

Gewinde	[Nm]	[ft lbs]
M5	<b>2,3 – 2,7</b>	1.70 – 2.70
M6	<b>4,2 – 5,0</b>	3.10 – 3.70
M8	<b>7,5 – 9,0</b>	5.55 – 6.65
M10	<b>18 – 22</b>	13.3 – 16.2
M12	<b>35 – 42</b>	25.8 – 31.0
M16	<b>58 – 70</b>	42.8 – 51.6

### Schrauben aus Stahl

Anziehdrehmomente bei nichtelektrischen Anschlüssen für Muttern der Festigkeitsklasse 8 und für Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 nach ISO 898-1.

Gewinde	Nichtelektrisch		Elektrisch*	
	[Nm]	[ft lbs]	[Nm]	[ft lbs]
M4	---	---	<b>0,8 – 1,2</b>	0.60 – 0.90
M5	<b>4,2 – 5,0</b>	3.10 – 3.70	<b>1,8 – 2,5</b>	1.35 – 1.85
M6	<b>7,5 – 9,0</b>	5.55 – 6.65	<b>2,7 – 4,0</b>	2.00 – 3.00
M8	<b>18 – 22</b>	13.3 – 16.2	---	---
M10	<b>35 – 42</b>	25.8 – 31.0	---	---
M12	<b>58 – 70</b>	42.8 – 51.6	---	---
M16	<b>58 – 70</b>	42.8 – 51.6	---	---

\* gültig für Klemmbrettanschlüsse mit Ausnahme von Klemmleisten

### Kabel- und Leitungsverschraubungen

Gewinde	Metall		Kunststoff	
	[Nm]	[ft lbs]	[Nm]	[ft lbs]
M12x1.5	<b>4,0 – 6,0</b>	2.95 – 4.42	<b>2,0 – 3,0</b>	1.48 – 2.21
M16x1.5	<b>5,0 – 7,5</b>	3.69 – 5.53	<b>2,0 – 3,0</b>	1.48 – 2.21
M25x1.5	<b>6,0 – 9,0</b>	4.42 – 6.64	<b>2,0 – 3,0</b>	1.48 – 2.21
M32x1.5	<b>8,0 – 12</b>	5.90 – 8.85	<b>4,0 – 6,0</b>	2.95 – 4.42
M40x1.5	<b>8,0 – 12</b>	5.90 – 8.85	<b>4,0 – 6,0</b>	2.95 – 4.42

### Rohrgewinde nach ISO 228-1, EN 10226-1 und NPT-Gewinde

Typ	[Nm]	[ft lbs]
G 2½ / NPT 2½-8	<b>70 – 110</b>	52 – 81
G 3 / NPT 3-8	<b>80 – 130</b>	59 – 96
G 4 / NPT 4-8	<b>100 – 165</b>	74 – 121

 **WARNUNG**

**Verbrennungen, Verätzungen oder Vergiftungen!**

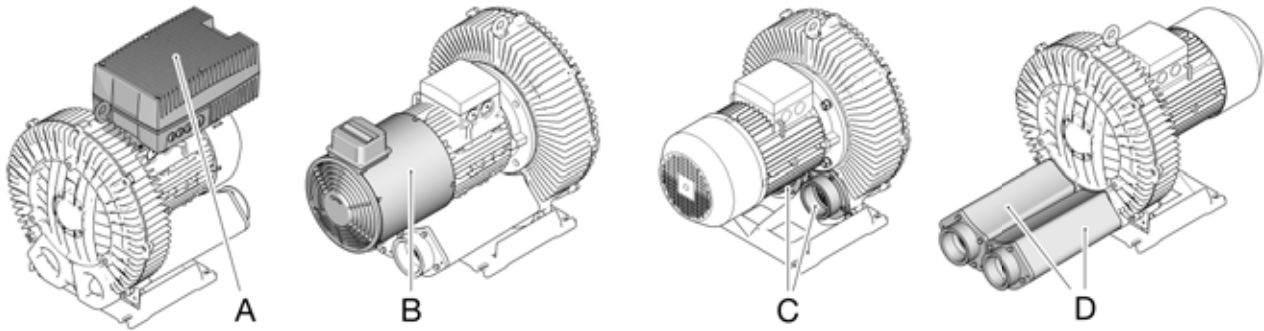
**Verbrennungen, Verätzungen oder Vergiftungen durch Kontakt mit in der G-BH2 verbliebene gesundheitsgefährdende Stoffe.**

- ① Mit gesundheitsgefährdenden Stoffen in Berührung gekommene G-BH2, müssen vor der Instandsetzung dekontaminiert werden.

Die G-BH2 vor der Instandsetzung:

- Dauerhaft von der Stromversorgung trennen (inklusive aller elektrisch angeschlossenen Komponenten z.B. Frequenzumrichter, Fremdlüfter, Äußere Erdung, Sensoren).
- Von allen Medienrückständen befreien.
- Von den Anschlüssen und der Fußbefestigung trennen.
- Aus der Anlage/vom Aufstellungsort demontieren.
- Angebautes Zubehör entsprechend der jeweiligen Montaganleitungen demontieren.

In diesem Abschnitt wird die Demontage einer Standardausführung beschrieben. Bei Ausführungen mit den folgenden Optionen wird jeweils an der entsprechenden Stelle in den Abschnitt Montage Optionen [→ 53] verwiesen.



A Integrierter Frequenzumrichter 2FC4...-1

B Fremdlüfter

C Druckseite und/oder Saugseite ohne Schalldämpfer mit Flansch

D Druckseite und/oder Saugseite deckelseitig

---

Wenn die G-BH2 mit integriertem Frequenzumrichter 2FC4..2-1ST (A) ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC [→ 46].

---

Wenn die G-BH2 mit integriertem Frequenzumrichter 2FC4..3-1ST (A) ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC [→ 47].

---

Wenn die G-BH2 mit integriertem Frequenzumrichter 2FC4...-1NE (A) ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage integrierter Frequenzumrichter 2FC4...-1NE [→ 48].

---

Wenn die G-BH2 an der Druckseite und/oder Saugseite mit Flansch ohne Schalldämpfer (C) ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage Flansche ohne Schalldämpfer [→ 51].

---

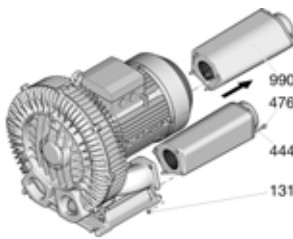
Wenn die G-BH2 mit Druckseite und/oder Saugseite deckelseitig (D) ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage deckelseitige Schalldämpfer und Blindflansche [→ 50].

---

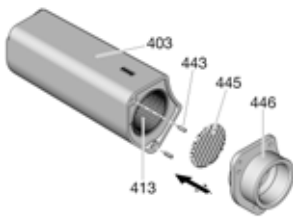


## 8.1 Demontage Schalldämpfer

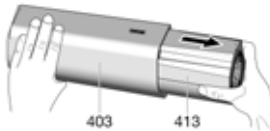
### Nur 2BH20360-1...M



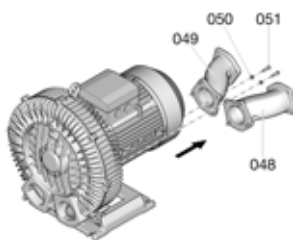
- Sechskant-Hutmuttern (476) lösen, ggf. Sechskantmuttern (131) gegenhalten.
- Sechskantmuttern (131) abnehmen.
- Sechskant-Hutmuttern mit Gewindestangen (444) demontieren.
- Schalldämpfer-Kit (990) abnehmen.



- Flansch (446) abnehmen.
- Schutzgitter (445) abnehmen und ggf. säubern.
- Spannstifte (443) aus Schalldämpfergehäuse (403) oder Flansch (446) entfernen.



- Schalldämpfereinsatz (413) aus Schalldämpfergehäuse (403) entfernen.

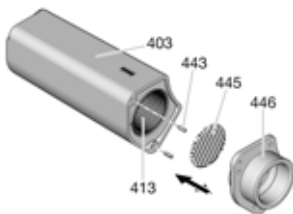


- Schrauben (051) mit Scheiben (050) lösen.
- Stufenrohr (048/049) abnehmen.

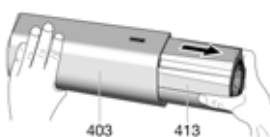
### Alle 2BH20...-1 (außer 2BH20360-1...M)



- Sechskant-Hutmuttern (476) mit Gewindestangen (444) lösen.
- Schalldämpfer-Kit (990) abnehmen.



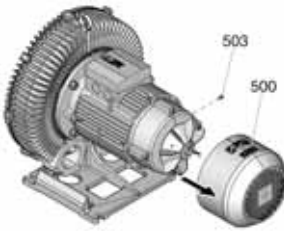
- Flansch (446) abnehmen.
- Schutzgitter (445) abnehmen und ggf. säubern.
- Spannstifte (443) aus Schalldämpfergehäuse (403) oder Flansch (446) entfernen.



- Schalldämpfereinsatz (413) aus Schalldämpfergehäuse (403) entfernen.

## 8.2 Demontage Lüfter

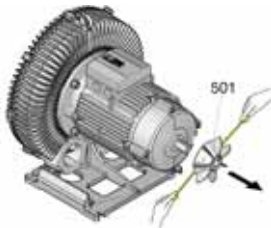
Wenn die G-BH2 mit Fremdlüfter (B) ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage Fremdlüfter [→ 52].



- Schrauben Lüfterhaube (503) lösen.
- Lüfterhaube (500) abnehmen.



- Sicherungsring des Außenlüfters (506) falls vorhanden mit Sägeringzange demontieren.

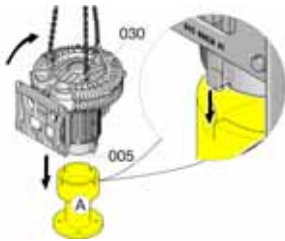


- Außenlüfter (501) abziehen, falls notwendig mit Hilfe von zwei Schlitzschraubendrehern demontieren.

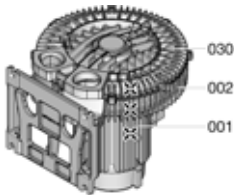


- Passfeder (505) falls vorhanden mit Zange entfernen.

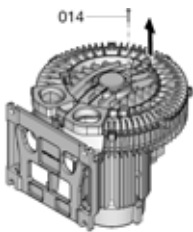
### 8.3 Demontage Verdichterdeckel



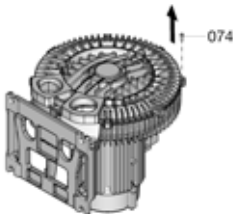
- Ringschrauben in die Bohrungen für Deckelaufstellung des Verdichterdeckels (030) eindrehen.
- Hebezeug an den Ringschrauben befestigen.
- G-BH2 vorsichtig anheben und in senkrechte Achsposition bringen.
- G-BH2 mit Belüftungsseite in die Montagevorrichtung (A) einsetzen. Das Wellenende des Rotors (005) darf nicht aufliegen.
- Ggf. gegen Umkippen sichern.
- Ringschrauben entfernen.
- Zur späteren lagerichtigen Montage vor der Demontage die Orientierung von Verdichterdeckel (030), Verdichtergehäuse (002) und Motorgehäuse (001) markieren.



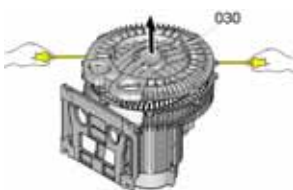
- Schrauben (014) lösen.



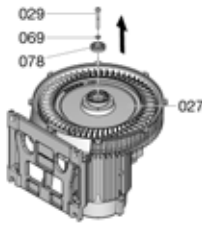
- Schrauben (074) lösen.



- Verdichterdeckel (030) mit Schraubendreher vorsichtig lockern und abnehmen.



#### 8.4 Demontage Wälzlager Verdichterseite

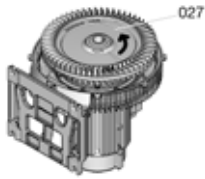


- Laufrad (027) beschädigungsfrei gegen Verdrehen sichern.
- Schraube (029) lösen.
- Scheibe (069) und Scheibe (078) abnehmen und Einbaulage markieren.

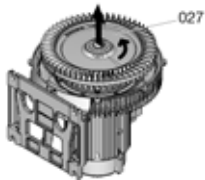


- **HINWEIS! Passende Schraube zum Schutz der Gewindebohrung in den Rotor (005) eindrehen.**
- Wälzlager (007) und Lagerdeckel (010) mit Lagerabzieher (B) abziehen und Einbaulage markieren.

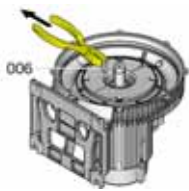
### 8.5 Demontage Laufrad



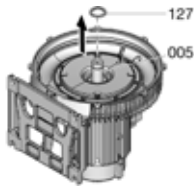
- Einbaulage (Schaufelrichtung) des Laufrades (027) für Montage markieren.



- Laufrad (027) abziehen.

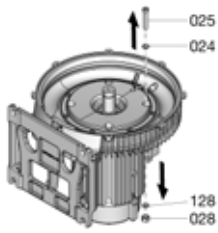


- Passfeder (006) mit Zange entfernen.

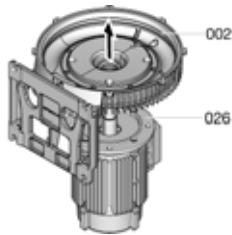


- Scheibe (127) vom Rotor (005) abziehen.

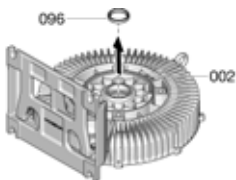
### 8.6 Demontage Verdichtergehäuse



- Schrauben (025) lösen und mit Scheiben (024) abnehmen.
- Muttern (028) und Scheiben (128) am Zwischenflansch entfernen.

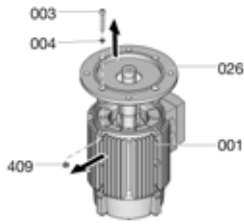


- Verdichtergehäuse (002) vom Zwischenflansch (026) abziehen.

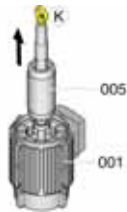


- Radial-Wellendichtring (096) aus Verdichtergehäuse (002) entfernen und Einbaulage notieren.

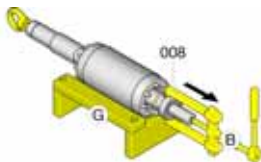
### 8.7 Demontage Rotor



- Schrauben (003) mit Scheibe (004) lösen.
- Zwischenflansch (026) abnehmen.
- Muttern (409) aus Motorgehäuse (001) entfernen.

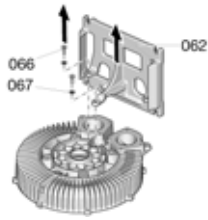


- Bei Rotoren mit Gewichten über **20 kg** [44 lbs]: Gewindestange mit Ringmutter (K) in Bohrung Rotor (005) einschrauben.
- Hebevorrichtung in die Ringmutter einhängen.
- **HINWEIS! Wicklung nicht beschädigen (z.B: durch Verkanten oder Anstoßen).**
- Rotor (005) vorsichtig aus Motorgehäuse (001) herausziehen.
- Rotor (005) auf Rotorbock (G) ablegen und Hebevorrichtung entfernen.



- **HINWEIS! Passende Schraube zum Schutz der Gewindebohrung in den Rotor (005) eindrehen.**
- Wälzlager (008) mit Lagerabzieher (B) abziehen.

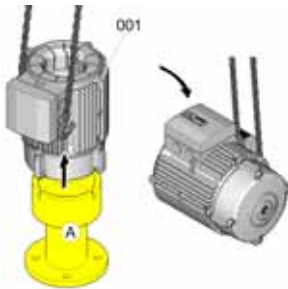
### 8.8 Demontage Verdichterfuß



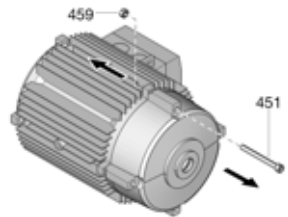
- Schrauben (066) mit Scheiben (067) lösen.
- Verdichterfuß (062) abnehmen.



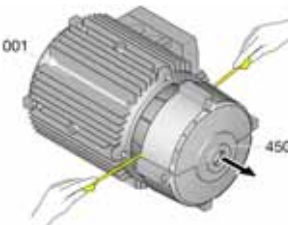
## 8.9 Demontage Belüftungsseite



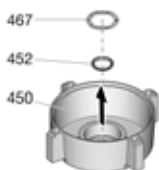
- Hebevorrichtung in die Hebeösen des Motorgehäuses (001) einhängen.
- Motorgehäuse (001) aus der Montagevorrichtung (A) heben.
- Motorgehäuse (001) waagrecht absetzen.
- Hebevorrichtung entfernen.



- Schrauben (451) lösen.
- Muttern (459) aus den Taschen im Motorgehäuse (001) entfernen.



- Lagerschild (450) vom Motorgehäuse (001) lösen und abnehmen  
Falls notwendig mit Hilfe von zwei Schlitzschraubendrehern demontieren.



- Federscheibe (467) aus Lagerschild (450) entfernen.
- Radial-Wellendichtring (452) aus Lagerschild (450) entfernen und Einbaulage notieren.

**ACHTUNG**

**Montageprobleme bei wiederzuverwendenden Schraubverbindungen (Schrauben und Teile mit Gewindebohrungen) durch Rückstände von Schraubensicherungsmittel!**

- ① Vor Montage von wiederzuverwendenden Schraubverbindungen alle Rückstände von Schraubensicherungsmittel aus Gewindebohrungen und von Schraubengewinden entfernen.

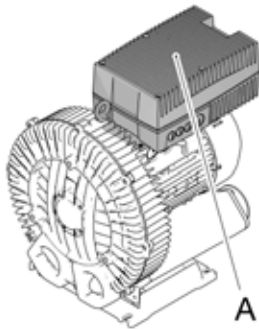
**ACHTUNG**

**Bruchgefahr bei überlasteten Schraubverbindungen durch falsche Anziehdrehmomente!**

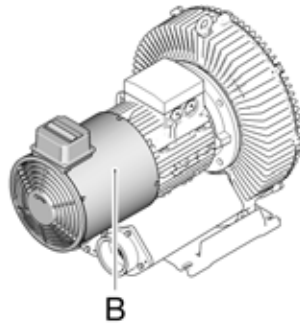
- ① Bei allen Schraubverbindungen die vorgegebenen Anziehdrehmomente einhalten.

In diesem Abschnitt wird die Montage einer Standardausführung beschrieben.

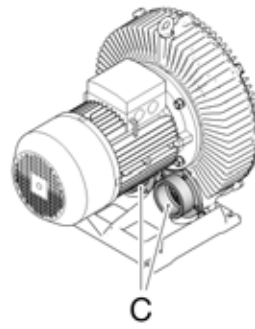
Bei Ausführungen mit den folgenden Optionen wird jeweils an der entsprechenden Stelle in den Abschnitt Montage Optionen [→ 53] verwiesen.



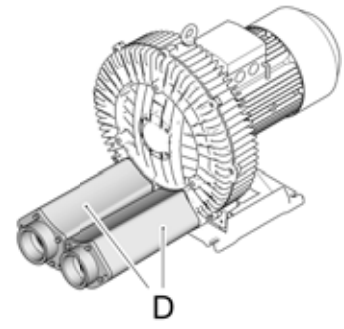
A Integrierter Frequenzumrichter 2FC....-1



B Fremdlüfter

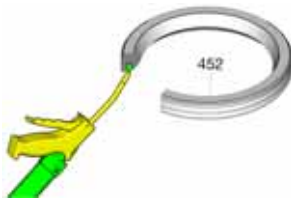


C Druckseite und/oder Saugseite ohne Schalldämpfer mit Flansch

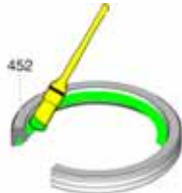


D Druckseite und/oder Saugseite deckelseitig

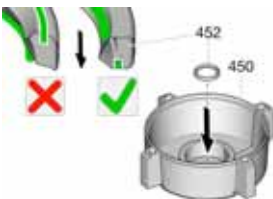
## 9.1 Montage Belüftungsseite



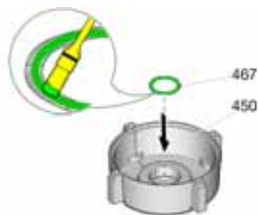
- Neuen Radial-Wellendichtring zu 100% mit Fett füllen.



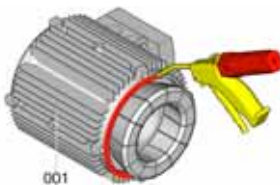
- Dichtlippe des Radial-Wellendichtrings (452) mit Pinsel ganzflächig **fetten**.



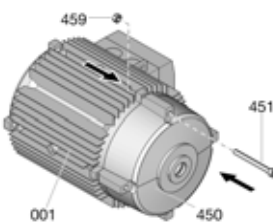
- **HINWEIS! Einbaulage des Radial-Wellendichtrings (452) beachten!**
- Radial-Wellendichtring (452) in Lagerschild (450) eindrücken.



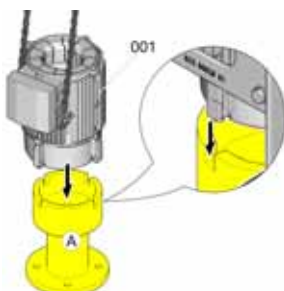
- Federscheibe (467) auf beiden Seiten ganzflächig **fetten**.
- Federscheibe (467) in Lagerschild (450) einlegen.



- **Dichtmittel** Epple 03213 auf belüftungsseitigen Dichtrand des Motorgehäuses (001) auftragen.

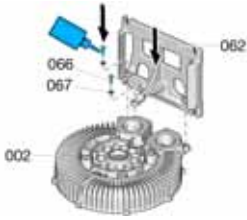


- Muttern (459) in die belüftungsseitigen Taschen des Motorgehäuses (001) einlegen.
- Lagerschild (450) am Motorgehäuse (001) positionieren.
- Bohrungen von Lagerschild (450) und Motorgehäuse (001) ausrichten.
- Lagerschild (450) mit Schrauben (451) am Motorgehäuse (001) verschrauben.



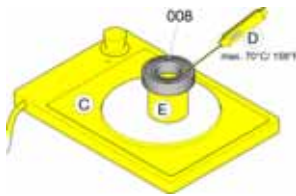
- Hebevorrichtung in die Hebeösen des Motorgehäuses (001) einhängen.
- Motorgehäuse (001) anheben und mit Belüftungsseite nach unten in die Montagevorrichtung (A) einsetzen.
- Ggf. gegen Verrutschen und Umkippen sichern.
- Hebevorrichtung entfernen.

## 9.2 Montage Verdichterfuß

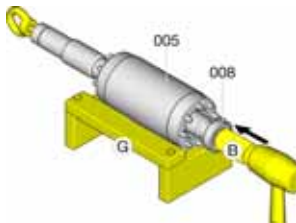


- Verdichterfuß (062) positionieren.
- Scheiben (067) auf Schrauben (066) stecken.
- Schraubengewinde (066) mit **Schraubensicherung mittelfest** versehen.
- Verdichterfuß (062) mit Schrauben (066) am Verdichtergehäuse (002) verschrauben.

## 9.3 Montage Rotor



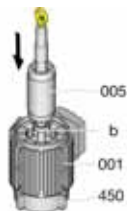
- Schutzhandschuhe anziehen!
- Heizplatte (C) einschalten.
- Neues Wälzlager (008) mit Innenring und der entsprechenden Metallhülse (E) als Abstandshalter auf die Heizplatte stellen.
- Wälzlagerinnenring (gleichmäßig) auf max. 70°C [158°F] erwärmen. Temperatur des Wälzlagerinnenrings mit einem Temperaturmessfühler (D) kontrollieren.



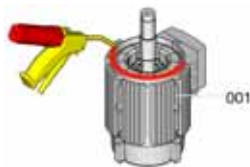
- Neues Wälzlager (008) auf Rotor (005) aufziehen. Bei Bedarf mit Kunststoffrohr (F) und Hammer bis zum Anschlag treiben.

**HINWEIS! Außendurchmesser des Rohrs darf nicht größer als der innere Lagerring sein! Krafteinwirkung auf äußeren Lagerring oder Kugeln zerstört das Wälzlager!**

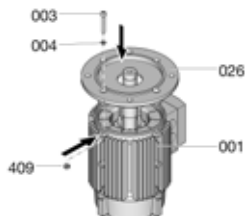
- Rotor (005) aus Spannvorrichtung (G) nehmen.



- Hebevorrichtung in die Ringmutter einhängen.
- **HINWEIS! Wicklung nicht beschädigen (z.B. durch Verkanten oder Anstoßen).**
- Rotor (005) mit Belüftungsseite (b) vorsichtig in Motorgehäuse (001) einsetzen und bis zum Anschlag Kugellager im Lagerschild (450) aufschieben.
- Hebevorrichtung und Gewindestange mit Ringmutter (K) entfernen.

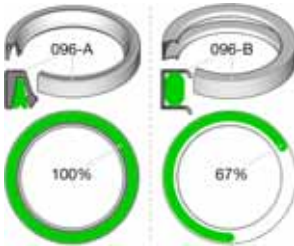


- **Dichtmittel** Epple 03213 auf antriebsseitigen Dichtrand des Motorgehäuses (001) auftragen.
- Muttern (409) in die vorgegossenen Taschen des Motorgehäuses (001) einlegen.



- Zwischenflansch (026) am Motorgehäuse (001) positionieren.
- Bohrungen von Zwischenflansch (026) und Motorgehäuse (001) ausrichten.
- Scheiben (004) auf Schrauben (003) stecken.
- Zwischenflansch (026) mit Schrauben (003) am Motorgehäuse (001) verschrauben

### 9.4 Montage Verdichtergehäuse

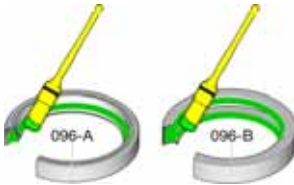


- Neuen Radial-Wellendichtring (096) und Sitz des Radial-Wellendichtrings im Verdichtergehäuse (002) **fetten**.

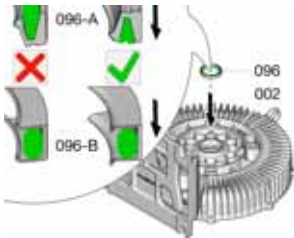
Bei **einlippigen** Radial-Wellendichtring (096-A) 100% mit Fett füllen.

**ODER**

Bei **doppellippigen** Radial-Wellendichtring (096-B) ca. 67% mit Fett füllen.

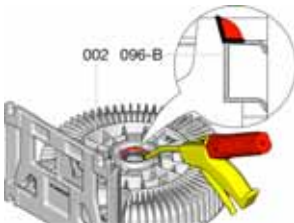


- Dichtlippe des Radial-Wellendichtrings (096) mit Pinsel ganzflächig fetten.

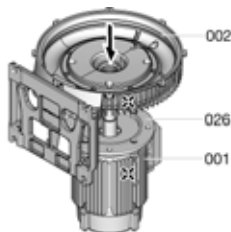


- **HINWEIS! Einbaulage des Radial-Wellendichtrings (096) beachten**

- Radial-Wellendichtring (096) in Verdichtergehäuse (002) einsetzen.

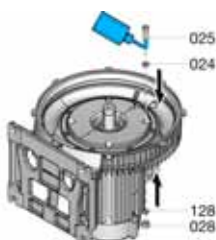


- Bei doppellippigen Radial-Wellendichtring (096-B) Dichtstellen im Verdichtergehäuse (002) entfetten.
- Doppellippigen Radial-Wellendichtring (096-B) mit **Dichtmittel** Elastosil A07 sichern.



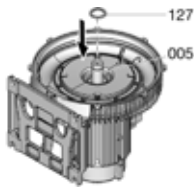
- **HINWEIS! Position des Motorgehäuses (001) zum Verdichtergehäuse (002) beachten.**

- Verdichtergehäuse (002) auf Zwischenflansch (026) aufsetzen.
- Bohrungen von Verdichtergehäuse (002) und Zwischenflansch (026) ausrichten.

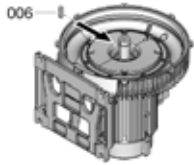


- Scheiben (024) auf Schrauben (025) stecken.
- Schraubengewinde (025) mit **Schraubensicherung mittelfest** versehen.
- Verdichtergehäuse (002) und Zwischenflansch (026) mit Schrauben (025), Scheiben (128) und Muttern (028) verschrauben.

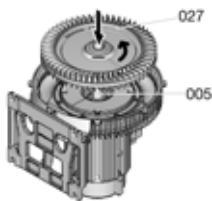
### 9.5 Montage Laufrad



- Scheibe (127) auf Rotor (005) stecken.

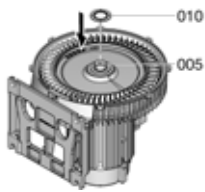


- Passfeder (006) einsetzen.

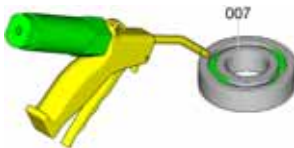


- **HINWEIS! Einbaulage des Laufrades (027) beachten!**
- Laufrad (027) auf Rotor (005) aufsetzen.

### 9.6 Montage Wälzlager Verdichterseite

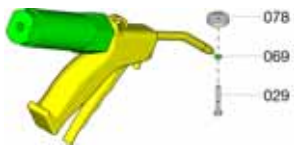


- Lagerdeckel (010) in markierter Einbaulage auf Rotor (005) stecken.

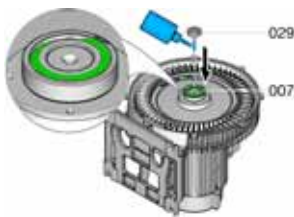


- Freien Raum im Wälzlager Verdichterseite (007) entsprechend folgender Tabelle mit **Fett** füllen.

Typ	[g]	[oz]
2BH20360-1	<b>5,0 – 6,1</b>	0.176 – 0.215
2BH20540-1	<b>7,1 – 8,6</b>	0.251 – 0.303
2BH20780-1	<b>17,1 – 20,9</b>	0.603 – 0.737



- Scheibe (069) beidseitig **fetten** und auf Schraube (029) stecken.
- Scheibe (078) in markierter Einbaulage Schraube (029) stecken.
- Innenring des Wälzlagers (007) und Lagersitz der Welle (005) **fetten**.



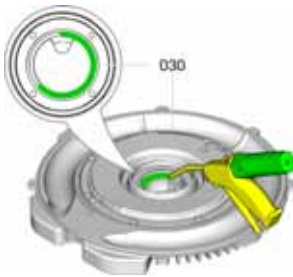
- Schraubengewinde (029) mit **Schraubensicherung mittelfest** versehen.
- **HINWEIS! Einbaulage des Wälzlagers (007) beachten, offene Seite nach oben (Richtung Verdichterdeckel)**
- Wälzlager (007) mit Schraube (029) aufziehen.



### 9.7 Montage Verdichterdeckel

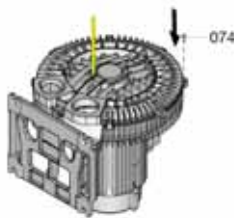
- Freien Raum der Lageraufnahme im Verdichterdeckel (030) entsprechend folgender Tabelle mit **Fett** füllen.

Motorgröße	[g]	[oz]
2BH20360-1	<b>21,6 – 25,0</b>	0.726 – 0.881
2BH20540-1	<b>26,3 – 30,4</b>	0.927 – 1.072
2BH20780-1	<b>56,2 – 64,8</b>	1.983 – 2.285

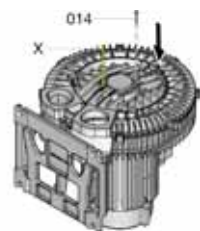


- Zentrierstift (X) in Lagerdeckel (010) eindrehen und Verdichterdeckel (030) über Zentrierstift aufsetzen..

**HINWEIS! Position des Verdichterdeckels (030) zum Verdichtergehäuse (002) beachten.**

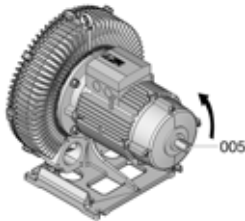
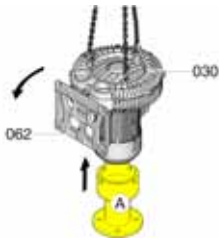


- Verdichterdeckel (030) mit Schrauben (074) am Verdichtergehäuse (002) verschrauben.



- Lagerdeckel (010) und Verdichterdeckel (030) mit Schraube (014) verschrauben.  
Vor Montage der letzten Schraube Zentrierstift (X) entfernen.

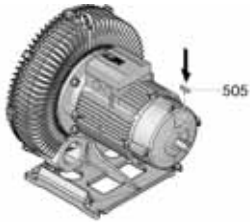
### 9.8 Freigängigkeit Rotor prüfen



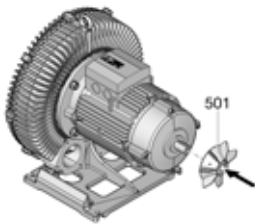
- Ringschrauben in die Bohrungen für Deckelaufstellung des Verdichterdeckels (030) eindrehen.
- Hebezeug an den Ringschrauben befestigen.
- G-BH2 vorsichtig aus der Montagevorrichtung (A) heben.
- G-BH2 waagrecht auf Verdichterfuß (062) absetzen.
- Ringschrauben entfernen.
  
- Rotor (005) von Hand in Drehbewegung versetzen.
- Freigängigkeit des Rotors (005) prüfen.  
Sind Schleifgeräusche zu hören oder lässt sich der Rotor nicht drehen?  
G-BH2 erneut demontieren, Ursache feststellen und Freigängigkeit gewährleisten.

## 9.9 Montage Lüfter

Wenn die G-BH2 mit Fremdlüfter (B) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage Fremdlüfter [→ 53].



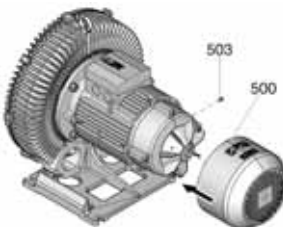
- Passfeder (505) falls vorgesehen einsetzen.



- Außenlüfter (501) bis zum Anschlag auf den Rotor (005) schieben.



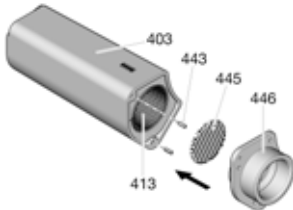
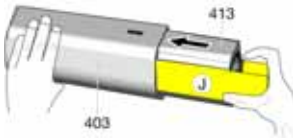
- Sicherungsring des Außenlüfters (506) falls vorgesehen mit Sicherungsringzange montieren.



- Lüfterhaube (500) über Außenlüfter am Motorgehäuse (001) positionieren.
- Lüfterhaube (500) mit Schrauben (503) am Motorgehäuse (001) verschrauben.

## 9.10 Montage Schalldämpfer

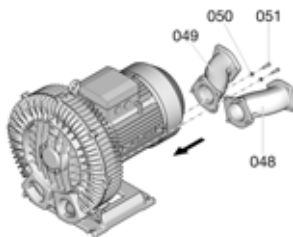
Wenn die G-BH2 an der Druckseite und/oder Saugseite mit Flansch ohne Schalldämpfer (C) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage Flansche ohne Schalldämpfer [→ 55].



- Schalldämpfereinsatz (413) mit seitlich aufgelegten Hilfsfolien oder Blechen (J) in das Schalldämpfergehäuse (403) einschieben.
- Hilfsfolien oder Bleche entfernen.
- Spannstifte (443) in passende Bohrungen des Schalldämpfergehäuses (403) bis zum Anschlag eindrücken.
- Schutzgitter (445) auf Schalldämpfereinsatz (413) positionieren.
- Flansch (446) über Spannstifte (443) auf Schalldämpfergehäuse (403) ausrichten und zusammenstecken.

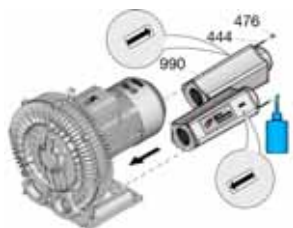
Wenn die G-BH2 mit Druckseite und/oder Saugseite deckelseitig (D) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage deckelseitige Schalldämpfer und Blindflansche [→ 54].

### Nur 2BH20360-1...M



- Scheiben (050) auf Schrauben (051) stecken.
- Stufenrohr (048/049) positionieren und mit Schrauben (051) verschrauben.
- Sechskant-Hutmuttern (476) mit **Schraubensicherung mittelfest** versehen.
- Sechskant-Hutmuttern (476) auf Gewindebolzen (444) aufschrauben.
- Gewindebolzen (444) in Schalldämpfer-Kit (990) einschieben.
- Schalldämpfer-Kit (990) am Stufenrohr (048/049) positionieren.  
**HINWEIS! Position der Klebeschilder Förderrichtung (5170) auf dem Schalldämpfergehäuse beachten. Bei Wechsel des Schalldämpfergehäuses (403) Klebeschilder Förderrichtung (5170) entsprechend nebenstehender Abbildung aufkleben.**
- Schalldämpfer-Kit (990) mit Gewindebolzen (444), Sechskant-Hutmuttern (476) und Sechskantmuttern (131) am Stufenrohr (048/049) verschrauben.

### Alle 2BH20...-1 (außer 2BH20360-1...M)



- Sechskant-Hutmuttern (476) mit **Schraubensicherung mittelfest** versehen.
- Sechskant-Hutmuttern (476) auf Gewindebolzen (444) aufschrauben.
- Gewindebolzen (444) in Schalldämpfer-Kit (990) einschieben.
- Schalldämpfer-Kit (990) am Verdichtergehäuse (002) positionieren.  
**HINWEIS! Position der Klebeschilder Förderrichtung (5170) auf dem Schalldämpfergehäuse beachten. Bei Wechsel des Schalldämpfergehäuses (403) Klebeschilder Förderrichtung (5170) entsprechend nebenstehender Abbildung aufkleben.**
- Schalldämpfer-Kit (990) mit Gewindebolzen (444) und Sechskant-Hutmuttern (476) am Verdichtergehäuse (002) verschrauben.

Wenn die G-BH2 mit integriertem Frequenzumrichter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC (A) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC [→ 56].

---

Wenn die G-BH2 mit integriertem Frequenzumrichter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC (A) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC [→ 57].

---

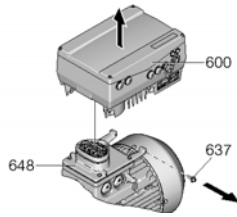
Wenn die G-BH2 mit integriertem Frequenzumrichter 2FC4...-1NE (A) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4...-1NE [→ 58].

---

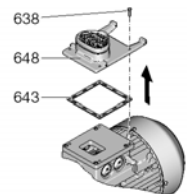
Montage abschließen mit Prüfungen [→ 59].

---

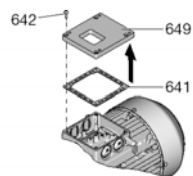
## 10.1 Demontage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC



- Schrauben (637) lösen.
- Frequenzumrichter (600) nach oben abziehen.
- Kabel bei Bedarf für die Montage markieren.
- Alle elektrischen Anschlüsse auf der Adapterplatte (648) abklemmen.

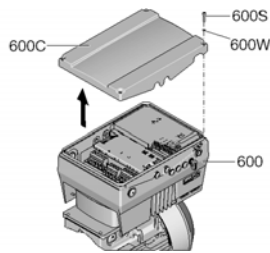


- Schrauben (638) lösen.
- Adapterplatte (648) abnehmen.
- Dichtung (643) abnehmen.

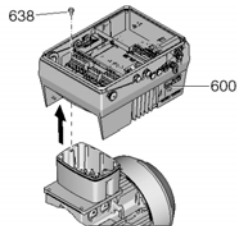


- Falls vorhanden Schrauben (642) lösen.
- Falls vorhanden Zwischenplatte (649) abnehmen.
- Falls vorhanden Dichtung (641) abnehmen.

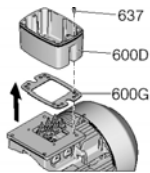
## 10.2 Demontage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC



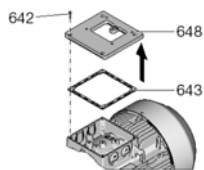
- Schrauben Frequenzumrichter-Deckel (600S) lösen und mit Zahnscheibe (600W) abnehmen.
- Frequenzumrichter-Deckel (600C) abnehmen.
- Kabel bei Bedarf für die Montage markieren.
- Alle elektrischen Anschlüsse am Frequenzumrichter (600) abklemmen.



- Schrauben (638) lösen.
- Frequenzumrichter (600) nach oben abziehen.

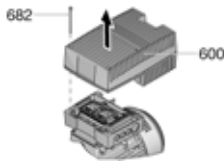


- Schrauben (637) lösen.
- Dom (600D) und Dichtung (600G) abnehmen.
- Kabel bei Bedarf für die Montage markieren.
- Alle elektrischen Anschlüsse auf dem Klemmenbrett (650) abklemmen.
- Schraube (651) lösen.
- Klemmenbrett (650) nach oben abnehmen.

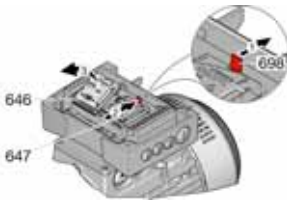


- Schrauben (642) lösen.
- Adapterplatte (648) abnehmen.
- Dichtung (643) abnehmen.

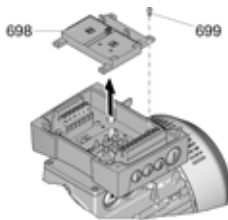
## 10.3 Demontage integrierter Frequenzumrichter 2FC4...-1NE



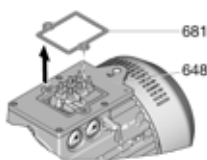
- Schrauben (682) lösen.
- Frequenzumrichter (600) nach oben abziehen.



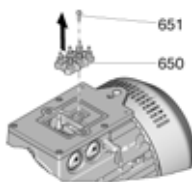
- **HINWEIS! Die Kontaktleiste der Module (646 oder 647) ist nicht für häufiges Aufstecken und Abnehmen ausgelegt. Das Modul nur demontieren bei defektem Antriebsregler oder Austausch gegen ein anderes Modul.**
- Anschlusskabel bei Bedarf für die Montage markieren.
- Alle elektrischen Anschlüsse am Modul (646 oder 647) abklemmen.
- ① Haltenase des Modulträgers (698) **vorsichtig** wegbiegen.
- ② Modul leicht in Richtung Haltenase schieben.
- ③ Modul aus der Halterung kippen.
- Schrauben (699) lösen.
- Modulträger (698) nach oben abziehen.



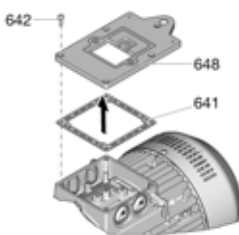
- Kabel bei Bedarf für die Montage markieren.
- Alle elektrischen Anschlüsse an Klemmenbrett (650) und Gehäusewanne (639) abklemmen.
- Schrauben (637 und 638) lösen.
- Gehäusewanne (639) nach oben abnehmen.



- Dichtung (681) falls vorhanden von Adapterplatte (648) abnehmen.



- Schraube (651) lösen.
- Klemmenbrett (650) nach oben abnehmen.



- Schrauben (642) lösen.
- Adapterplatte (648) abnehmen.
- Dichtung (641) abnehmen.



- Puffer (635) falls vorhanden von Adapterplatte (648) abziehen.



---

Wenn die G-BH2 mit Druckseite und/oder Saugseite deckelseitig (D) ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage deckelseitige Schalldämpfer und Blindflansche [→ 50].

---

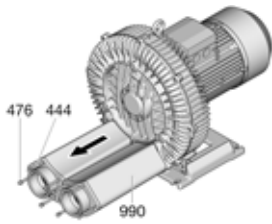
Wenn die G-BH2 an der Druckseite und/oder Saugseite mit Flansch ohne Schalldämpfer (C) ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage Flansche ohne Schalldämpfer [→ 51].

---

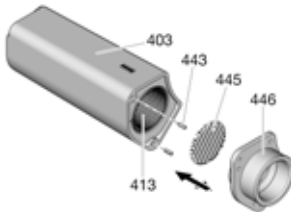
Wenn die G-BH2 mit Standardschalldämpfern ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage Schalldämpfer [→ 25].

---

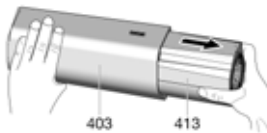
### 10.4 Demontage deckelseitige Schalldämpfer und Blindflansche



- Sechskant-Hutmuttern (476) lösen.
- Sechskant-Hutmuttern (476) mit Gewindestangen (444) demontieren.
- Schalldämpfer-Kit (990) abnehmen.



- Flansch (446) abnehmen.
- Schutzgitter (445) abnehmen und ggf. säubern.
- Spannstifte (443) aus Schalldämpfergehäuse (403) oder Flansch (446) entfernen.



- Schalldämpfereinsatz (413) aus Schalldämpfergehäuse (403) entfernen.



- Schrauben (152) lösen und Blindflansche (035) abnehmen.
- Warnschild (5060) auf Beschädigungen prüfen und ggf. erneuern.

---

**Wenn die G-BH2 mit einem Standardschalldämpfer ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage Schalldämpfer [→ 25].**

---

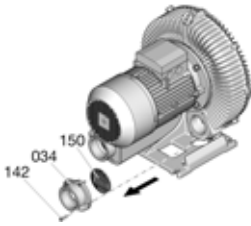
**Wenn die G-BH2 mit Standardlüfter ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage Lüfter [→ 26].**

---

**Wenn die G-BH2 mit Fremdlüfter (B) ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage Fremdlüfter [→ 52].**

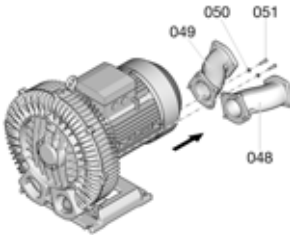
---

### 10.5 Demontage Flansche ohne Schalldämpfer



- Schrauben (142) lösen.
- Flansch (034) abnehmen.
- Schutzgitter (150) aus Flansch (034) herausnehmen.

#### Nur 2BH20360-1...M



- Schrauben (051) mit Scheiben (050) lösen.
- Stufenrohr (048/049) abnehmen.

---

Wenn die G-BH2 mit einem Standardschalldämpfer ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage Schalldämpfer [→ 25].

---

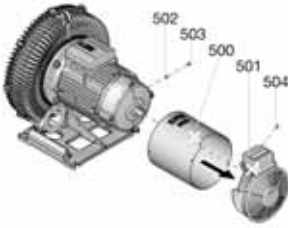
Wenn die G-BH2 mit Standardlüfter ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage Lüfter [→ 26].

---

Wenn die G-BH2 mit Fremdlüfter (B) ausgerüstet ist, dann Demontage weiter mit Demontage Fremdlüfter [→ 52].

---

### 10.6 Demontage Fremdlüfter



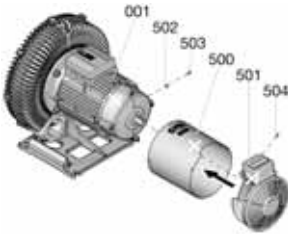
- Einbaulage des Fremdlüfters (501) für Montage markieren.
- Schrauben Fremdlüfter (504) lösen.
- Fremdlüfter (501) abnehmen.
- Schrauben (503) und Scheiben (502) lösen.
- Ring für Fremdlüfter (500) abnehmen.

---

**Demontage weiter mit Demontage Verdichterdeckel [→ 27].**

---

### 11.1 Montage Fremdlüfter



- Ring für Fremdlüfter (500) über Belüftungsseite des Motorgehäuses (001) positionieren und mit Bohrungen am Motorgehäuse ausrichten.  
**HINWEIS! Position des Rings für Fremdlüfter am Motorgehäuse beachten.**
- Ring für Fremdlüfter (500) mit Schrauben (503) und Scheiben (502) am Motorgehäuse (001) verschrauben.
- Fremdlüfter (501) auf Ring für Fremdlüfter (500) positionieren.  
**HINWEIS! Position des Fremdlüfters auf dem Ring für Fremdlüfter beachten.**
- Fremdlüfter (501) mit Schrauben (504) mit Ring für Fremdlüfter (500) verschrauben.

---

**Wenn die G-BH2 mit Druckseite und/oder Saugseite deckelseitig (D) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage deckelseitige Schalldämpfer und Blindflansche [→ 54].**

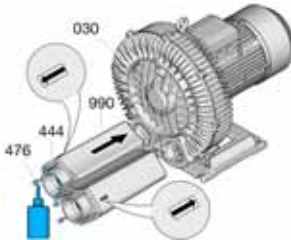
---

**Wenn die G-BH2 mit Schalldämpfern ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage Schalldämpfer [→ 44].**

---

## 11.2 Montage deckelseitige Schalldämpfer und Blindflansche

- Sechskant-Hutmuttern (476) mit **Schraubensicherung mittelfest** versehen.
- Sechskant-Hutmuttern (476) auf Gewindebolzen (444) aufschrauben.
- Gewindebolzen (444) in Schalldämpfer-Kit (990) einschieben.
- Schalldämpfer (Pos. 990) am Verdichterdeckel (Pos. 030) positionieren und mit Gewindebolzen (Pos. 444) und Sechskant-Hutmuttern (Pos. 476) montieren.  
**HINWEIS! Position der Klebeschilder Förderrichtung (5170) auf dem Schalldämpfergehäuse beachten. Bei Wechsel des Schalldämpfergehäuses (403) Klebeschilder Förderrichtung (5170) entsprechend nebenstehender Abbildung aufkleben.**
- Blindflansche (035) mit lesbarem Warnschild (5060) positionieren und mit Schrauben (152) verschrauben.




---

Wenn die G-BH2 mit einem Standardschalldämpfern ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage Schalldämpfer [→ 44].

---

Wenn die G-BH2 mit integriertem Frequenzumrichter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC (A) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC [→ 56].

---

Wenn die G-BH2 mit integriertem Frequenzumrichter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC (A) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC [→ 57].

---

Wenn die G-BH2 mit integriertem Frequenzumrichter 2FC4...-1NE (A) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4...-1NE [→ 58].

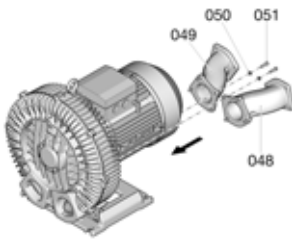
---

Montage abschließen mit Prüfungen [→ 59].

---

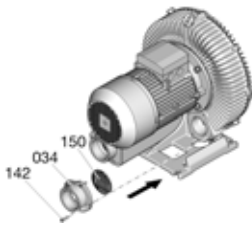
### 11.3 Montage Flansche ohne Schalldämpfer

#### Nur 2BH20360-1...M



- Scheiben (050) auf Schrauben (051) stecken.
- Stufenrohr (048/049) positionieren und mit Schrauben (051) verschrauben.

#### Alle 2BH20...-1



- Schutzgitter (150) in den Flansch (034) einlegen.
- Flansch (034) positionieren und mit Schrauben (142) verschrauben.

---

**Wenn die G-BH2 mit integriertem Frequenzumrichter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC (A) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC [→ 56].**

---

**Wenn die G-BH2 mit integriertem Frequenzumrichter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC (A) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC [→ 57].**

---

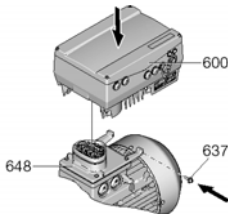
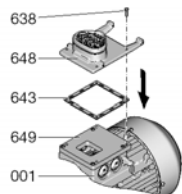
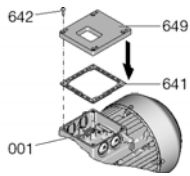
**Wenn die G-BH2 mit integriertem Frequenzumrichter (A) ausgerüstet ist, dann Montage weiter mit Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4...-1NE [→ 58]**

---

**Montage abschließen mit Prüfungen [→ 59].**

---

### 11.4 Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC



- Falls vorhanden Dichtung (641) in Zwischenplatte (649) einlegen.
- Falls vorhanden Zwischenplatte (649) mit Überstand zur Belüftungsseite auf Klemmenkastenöffnung Motorgehäuse (001) platzieren.
- Falls vorhanden Schrauben (642) durch Bohrungen Zwischenplatte (649) stecken und mit Klemmenkasten im Motorgehäuse (001) verschrauben.  
M4:  $M_A = 2,3 - 2,7 \text{ Nm}$  ( 1.70– 2.00 ft lbs) / M5:  $M_A = 4,2 - 5,0 \text{ Nm}$  (3.10 – 3.70 ft lbs)
- Dichtung (643) in Adapterplatte (648) einlegen.
- Adapterplatte (648) mit Überstand zur Belüftungsseite auf Zwischenplatte (649) oder auf Klemmenkastenöffnung Motorgehäuse (001) platzieren.
- Schrauben (638) durch Bohrungen Adapterplatte (648) stecken und mit Zwischenplatte (649) oder Klemmenkasten im Motorgehäuse (001) verschrauben.  
 $M_A = 2,3 - 2,7 \text{ Nm}$  ( 1.70– 2.00 ft lbs)
- Alle elektrischen Anschlüsse auf der Adapterplatte (648) entsprechend den Markierungen oder dem Schaltplan verdrahten.
- Frequenzumrichter (600) mit Überstand zur Belüftungsseite von oben auf die Adapterplatte (648) aufstecken.
- Frequenzumrichter (600) und Adapterplatte (648) mit Schrauben (637) verschrauben.  
 $M_A = 4,2 - 5,0 \text{ Nm}$  (3.10 – 3.70 ft lbs)

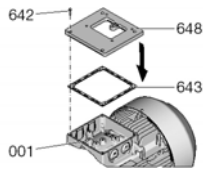
---

**Montage abschließen mit Prüfungen [→ 59].**

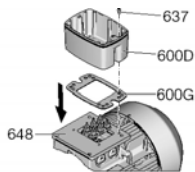
---



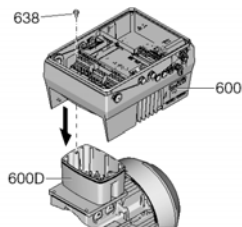
### 11.5 Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC



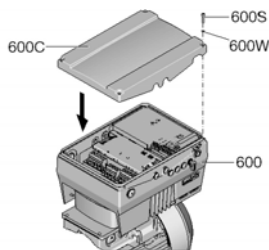
- Dichtung (643) in Adapterplatte (648) einlegen.
- Adapterplatte (648) mit Überstand zur Belüftungsseite auf Klemmenkastenöffnung Motorgehäuse (001) platzieren.
- Schrauben (642) durch Bohrungen Adapterplatte (648) stecken und mit Klemmenkasten im Motorgehäuse (001) verschrauben.  
 $M_A = 4,2 - 5,0 \text{ Nm}$  (3.10 – 3.70 ft lbs)



- Klemmenbrett (650) auf Adapterplatte (648) positionieren.
- Klemmenbrett (650) und Adapterplatte (648) mit Schraube (651) verschrauben.  
 $M_A = 4,2 - 5,0 \text{ Nm}$  (3.10 – 3.70 ft lbs)
- Alle elektrischen Anschlüsse auf dem Klemmenbrett (650) entsprechend den Markierungen oder dem Schaltplan verdrahten.
- Dichtung (600G) in Dom (600D) einlegen.
- Dom (600D) auf Adapterplatte (648) positionieren.
- Dom (600D) und Adapterplatte (648) mit Schrauben (637) verschrauben.  
 $M_A = 7,5 - 9,0 \text{ Nm}$  ( 5.55– 6.65 ft lbs)



- Frequenzumrichter (600) mit Überstand zur Belüftungsseite von oben auf den Dom (600D) aufstecken.
- Frequenzumrichter (600) und Dom (600D) mit Schrauben (638) verschrauben.  
 $M_A = 18 - 22 \text{ Nm}$  (13.3 – 16.2 ft lbs)
- Alle elektrischen Anschlüsse Frequenzumrichter (600) entsprechend den Markierungen oder dem Schaltplan verdrahten.



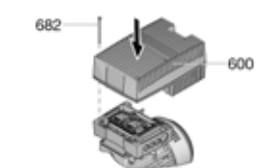
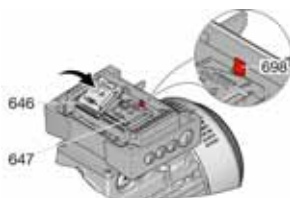
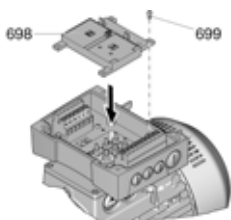
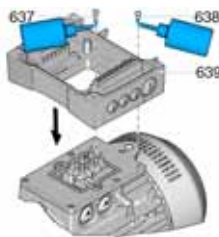
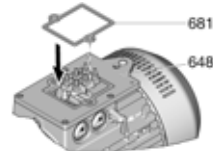
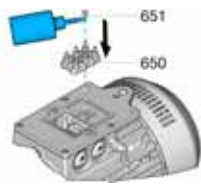
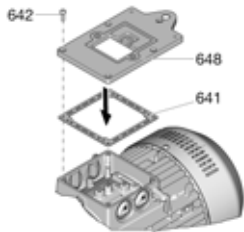
- Frequenzumrichter-Deckel (600C) auf Frequenzumrichter (600) positionieren.
- Zahnscheibe (600W) auf Schraube (600S) stecken.
- Frequenzumrichter-Deckel (600C) und Frequenzumrichter (600) mit Schrauben (600S) verschrauben.

---

**Montage abschließen mit Prüfungen [→ 59].**

---

### 11.6 Montage integrierter Frequenzumrichter 2FC4...-1NE



- Puffer (635) falls vorgesehen an Adapterplatte (648) montieren.
- Dichtung (641) auf Klemmenkastenöffnung Motorgehäuse (001) auflegen.
- Adapterplatte (648) mit Überstand zur Belüftungsseite auf Dichtung (641) platzieren.
- Schrauben (642) durch Bohrungen Adapterplatte (648) stecken und mit Klemmenkasten im Motorgehäuse (001) verschrauben.
- Klemmenbrett (650) auf Adapterplatte (648) positionieren.
- Schraube (651) mit **Schraubensicherung mittelfest** benetzen und durch Bohrung Klemmenbrett (650) stecken.
- Klemmenbrett (650) und Adapterplatte (648) mit Schraube (651) verschrauben.
- Dichtung (681) falls vorgesehen passend in die Aussparung der Adapterplatte (648) einlegen.
- Gehäusewanne (639) mit Überstand zur Lüfterseite auf Adapterplatte (648) positionieren.
- Schrauben (637 und 638) mit **Schraubensicherung mittelfest** benetzen und durch Bohrungen Gehäusewanne (639) stecken.
- Gehäusewanne (639) und Adapterplatte (648) mit Schrauben (637 und 638) verschrauben.  
 $M_A = 3,1 - 3,5 \text{ Nm}$  (2.29 – 2.58 ft lbs)
- Elektrische Anschlüsse am Klemmenbrett (650) und Gehäusewanne (639) entsprechend den Markierungen oder dem Schaltplan verdrahten (z.B. Kabel-Kit, Erdung).
- Modulträger (698) auf Gehäusewanne (639) positionieren.
- Modulträger (698) und Gehäusewanne (639) mit Schrauben (699) verschrauben.  
 $M_A = 0,8 - 1,1 \text{ Nm}$  (0.60 – 0.81 ft lbs)
- Modul (646) oder (647) schräg ansetzen und in Halterung des Modulträgers (698) einrasten.
- Alle elektrischen Anschlüsse am Modul (646) oder (647) entsprechend den Markierungen oder Schaltplan verdrahten.
- Frequenzumrichter (600) mit Überstand zur Belüftungsseite auf Gehäusewanne (639) positionieren.
- Frequenzumrichter (600) und Gehäusewanne (639) mit Schrauben (682) verschrauben.  
 $M_A = 3,1 - 3,5 \text{ Nm}$  (2.29 – 2.58 ft lbs)

**Montage abschließen mit Prüfungen [→ 59].**

Nach der Instandsetzung folgende Prüfungen durchführen:

- Isolationsprüfung
- Funktionstest

Zur Montage und Inbetriebnahme siehe die entsprechenden Kapitel der Betriebsanleitung G-BH2 und der Betriebsanleitung des Frequenzumrichters.



**Gardner**  
**Denver**

Elmo Rietschle is a brand of  
Gardner Denver's Industrial Products  
Group and part of Blower Operations.

## Repair Instructions

2BH20360-1 | 2BH20540-1 | 2BH20780-1



**G-Serie**  
**G-Series**

Seitenkanal  
Side Channel



<b>1</b>	<b>About this manual</b> .....	<b>4</b>
1.1	Content of this document .....	4
1.2	Target group .....	4
1.3	Explanation of the terms and symbols .....	4
1.4	Changes in comparison to the previous version .....	5
1.5	Other valid documents .....	5
<b>2</b>	<b>Safety and responsibility</b> .....	<b>6</b>
2.1	Explanation of warning signs .....	6
2.2	Working in a safety-conscious manner .....	6
2.3	Information on explosion protection .....	7
2.4	Requirements for personnel .....	7
2.4.1	Personnel qualifications and training .....	7
2.4.2	Personal protective equipment .....	8
2.5	Requirements of the operator .....	8
<b>3</b>	<b>Transportation and storage</b> .....	<b>9</b>
3.1	Lifting and transporting .....	9
3.2	Disposal .....	10
<b>4</b>	<b>Spare parts</b> .....	<b>11</b>
4.1	Ordering spare parts .....	11
4.2	Spare parts list .....	11
4.3	Exploded view drawings .....	14
<b>5</b>	<b>Tools and materials</b> .....	<b>20</b>
5.1	Tools and equipment .....	20
5.2	Materials .....	21
<b>6</b>	<b>Tightening torque values</b> .....	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Preparing for maintenance</b> .....	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Disassembly</b> .....	<b>24</b>
8.1	Disassembly of the silencer .....	25
8.2	Dismantle the ventilator .....	26
8.3	Disassembly of the compressor cover .....	27
8.4	Disassembling the rolling bearing on the compressor side .....	28
8.5	Disassembly of the impeller .....	29
8.6	Disassembly of the compressor housing .....	30
8.7	Disassembling the rotor .....	31
8.8	Disassembly of the compressor foot .....	32
8.9	Disassembly on the ventilation side .....	33
<b>9</b>	<b>Mounting</b> .....	<b>34</b>
9.1	Fitting on the ventilation side .....	35
9.2	Fitting the compressor foot .....	36
9.3	Assembling the rotor .....	37
9.4	Fitting the compressor housing .....	38
9.5	Fitting the impeller .....	39
9.6	Assembling the rolling bearing on the compressor side .....	40
9.7	Fitting the compressor cover .....	41
9.8	Check the smooth running of the rotor .....	42
9.9	Fit the ventilator .....	43
9.10	Fitting the silencer .....	44

<b>10</b>	<b>Disassembly options .....</b>	<b>46</b>
10.1	Disassembling the integrated frequency inverter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC .....	46
10.2	Disassembling the integrated frequency inverter 3FC4..2-1ST/PB/CB/SC .....	47
10.3	Disassembling the integrated frequency inverter 2FC4...-1NE .....	48
10.4	Disassembling the cover side silencer and blind flange .....	50
10.5	Disassembly of flange without silencer .....	51
10.6	Disassembling the auxiliary ventilator .....	52
<b>11</b>	<b>Assembly options .....</b>	<b>53</b>
11.1	Assembling the auxiliary ventilator .....	53
11.2	Assembly of cover side silencer and blind flange .....	54
11.3	Assembly of flange without silencer .....	55
11.4	Assembly of integrated frequency inverter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC .....	56
11.5	Assembly of integrated frequency inverter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC .....	57
11.6	Assembly of the integrated frequency inverter - 2FC4...-1NE .....	58
<b>12</b>	<b>Testing .....</b>	<b>59</b>

## 1.1 Content of this document

This Repair Manual:

- is part of the side-channel compressor:

Series	G-BH2
Types	2BH20360-1 . . . . - . . .
	2BH20540-1 . . . . - . . .
	2BH20780-1 . . . . - . . .










- Describes the safe, correct and economical repair procedures for the G-BH2.
- must always be available to personnel at the place of use.

## 1.2 Target group

This manual is intended for maintenance and repair technicians and electricians. See also Personnel qualifications and training [→ 7].

## 1.3 Explanation of the terms and symbols

In these instructions symbols and terms will be used to mean the following.

Symbol	Explanation
•	Handling instructions
[→ 54]	Cross reference with page reference
	Additional information, tips
	Warning against risk of injury (general safety symbols)
	Warning against hazards caused by electricity
	Warning against hazards due to hot surfaces
	Read instruction(s)!
	Wear safety shoes!
	Wear protective gloves!
	Wear eye protection!
	Wear head protection!

Term	Explanation
Plant	Part provided by the user in which the G-BH2 is installed
Motor	Drive motor of the G-BH2
Side-channel compressor = G-BH2 = vacuum pump/compressor	Ready-to-connect vacuum pump/compressor for generating vacuum and/or overpressure. The side-channel compressor consists of the compressor part and motor as well as other accessories if required.
Compressor	Mechanical part of side-channel compressor without motor



## 1.4 Changes in comparison to the previous version

This document is the first edition.

## 1.5 Other valid documents

In addition to these instructions consider the following documents:

<b>Document number</b>	<b>Purpose</b>
610.44495.40.000	Operating instructions G-BH2
610.44495.40.000 *	Operating instructions for integrated frequency inverter 2FC....-1 <b>OR</b>
610.44527.40.000 *	Operating instructions for electrical cabinet inverter 2FC....-2 3,0-11 kW <b>OR</b>
610.44526.40.000 *	Operating instructions for electrical cabinet inverter 2FC....-2 15-45 kW <b>OR</b>
— *	Operating instructions of frequency inverter manufacturer

\*according to the model option or accessories

The manufacturer is not liable for damage caused by the failure to observe these instructions and the related documents [→ 5].

### 2.1 Explanation of warning signs

Warning sign	Explanation
⚠ DANGER	Danger that failure to observe the measures could lead to death or serious physical injuries.
⚠ WARNING	Danger that failure to observe the measures could lead to death or serious physical injuries.
⚠ CAUTION	Danger that failure to observe the measures could lead to minor physical injuries.
NOTICE	Danger that failure to observe the measures could lead to material damage.

### 2.2 Working in a safety-conscious manner

**Work at a standstill and de-energised** **Work on running or energised vacuum pumps/compressors can lead to serious injuries due to body parts being drawn in or crushed or death due to electric shock.**



Work on the G-BH2 at a standstill only and in a de-energised condition.

1. Disconnect.
2. Secure it to prevent it from being switched back on.
3. Make sure that it is de-energised.
4. Earth it and short-circuit it.
5. Cover or block off adjacent parts which are still supplied with voltage.

**Hot surfaces**



**After decommissioning, contact with hot surfaces can lead to burns.**

- ① Allow the G-BH2 to cool after shutting it down.

**Improper repair**

**Improper repair can lead to severe injuries due to damaged or incorrectly-installed parts.**

1. Follow the procedures for decommissioning described in the operating instructions.
2. Do not use striking tools if not specifically mentioned.
3. Do not damage parts to be reused while using tools.
4. Replace damaged parts.
5. Observe the assembly and start-up procedures described in the operating instructions before starting the device.

**Changes, additions and conversions** **Changes, additions and conversions may lead to unforeseeable risks and thus to serious injuries or death.**

Changes, additions and conversions to the G-BH2 that are not described anywhere in the documentation must be authorised by the manufacturer.

Only use original parts or parts/auxiliary materials (grease, sealant) approved by the manufacturer. Using other parts and auxiliary materials can lead to unforeseeable hazards and may exempt the manufacturer from liability for the resulting consequences.

Keep all notices attached to the G-BH2 in a clearly legible condition:

- Labelling of connections
- rotation arrows
- Rating plate
- Warning signs

## 2.3 Information on explosion protection

G-BH2 for explosive areas (ATEX) must only be repaired in certified workshops.

## 2.4 Requirements for personnel

### 2.4.1 Personnel qualifications and training



#### NOTICE

**Voiding of the warranty!**

**Repairs carried out by untrained and unauthorised repair personnel during the warranty period can result in the voiding of the warranty.**

① Repairs during the warranty period should be carried out only by trained and authorised personnel.



All those who will work on the G-BH2 must have read and understood these and all related instructions.

Personnel in training may only work on the G-BH2 under supervision of personnel who have the **required knowledge**.

Only allow work on the G-BH2 to be carried out by personnel with the following knowledge:

Tasks	Personnel	Required knowledge
Transportation, storage	Shipper, qualified personnel for transport and storage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Safe handling with lifting gear such as hoists and fork lift trucks</li> </ul>
Repair	Qualified personnel for repair	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Safe handling of tools and materials</li> <li>▪ Disassemble and mount vacuum pumps and compressors</li> <li>▪ Assess damage to vacuum pumps and compressors</li> <li>▪ if necessary, qualifications for working on explosion-proof equipment</li> </ul>
Working on the electrical system	Electrician	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Understanding and safe implementation of circuit diagrams</li> <li>▪ Lay and connect electrical lines</li> <li>▪ Connection of electrical machines, switches, sensors, circuit breakers</li> <li>▪ Analysis and testing of electrical systems</li> <li>▪ Assessment of the effectiveness of electrical protection measures</li> </ul>
Disposal	Qualified personnel for disposal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Decontaminating polluted materials</li> <li>▪ Knowledge of recycling</li> <li>▪ Correct and environmentally-friendly disposal of materials and substances</li> </ul>

### 2.4.2 Personal protective equipment



#### WARNING

**Cutting of body parts due to sharp edges on the inside and outside of the G-BH2!**

**Crushing due to small clearance gaps in the G-BH2 or falling parts!**

**Eye injuries due to breaking parts in disassembly!**

1. Wear protective goggles and safety footwear for all repair work.
2. Use protective gloves when disassembling or assembling sharp-edged parts (e.g. impeller, housing).
3. In addition, wear a safety helmet for transportation and overhead work.

### 2.5 Requirements of the operator

The operator of the repair operation ensures that:

- All work on the G-BH2 is carried out by:
  - personnel that have the necessary Personnel qualifications and training [→ 7]
  - personnel that have been sufficiently informed of these instructions and all related documents [→ 5]
- Assignment, responsibility and supervision of personnel is regulated.
- The content of these and locally applicable instructions are always available to personnel.
- Personnel are informed of the conveyed media and the emergency safety measures, so as to prevent injuries.
- All local and plant-specific safety measures are adhered to, such as:
  - Prevention of accidents
  - safety and operating regulations
  - Utility company regulations
  - Standards and laws
- Dangers due to electrical energy are not possible.

## 3.1 Lifting and transporting

### ⚠ WARNING

#### **Danger of crushing and cutting!**

**Danger of crushing and cutting of body parts due to tipping or falling loads during transportation.**

1. The G-BH2 may only be transported horizontally.
2. The load-bearing capacity of the lifting gear and load-handling devices must correspond to the Weight of the G-BH2.
3. Secure the G-BH2 to prevent it from toppling or falling.
4. Do not remain under supported loads.
5. Set the G-BH2 down on a horizontal surface.

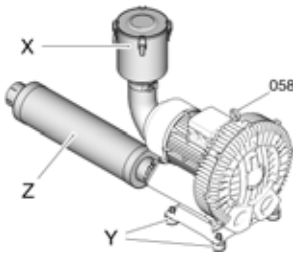
### NOTICE

#### **Mechanical damage!**

**G-BH2 can be damaged during transportation due to impacts, tipping or falling over.**

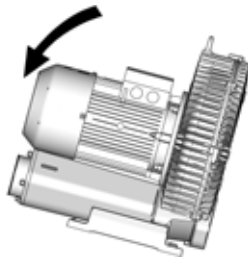
1. The G-BH2 should not be exposed to impacts and blows during transportation.
  - ✓ maximum linear acceleration: 1g
2. Secure the G-BH2 from tipping or falling over.

### Preparing the G-BH2 for transportation



! All single-stage G-BH2 are equipped with an **eye bolt** (item 058). The eye bolt is exclusively designed for the mass of the G-BH2, including the original accessories (except for the in-line filter, item X). Spring elements (item Y) and additional silencers (item Z) can be damaged during transportation.

- ① Detach fitted in-line filter (item X), spring elements (item Y) and additional silencers (item Z) before transportation of the G-BH2.



The 030 on the compressor cover (item Structure, G-BH2) must be placed horizontally on the compressor foot before transportation (item 062, Structure).

1. Place the G-BH2 on a non-slip substructure.
2. Tilt the G-BH2 on the compressor foot.

### Transportation with a crane



1. Check whether the eye bolt is firmly fastened and retighten if necessary.
  - ✓ Tightening torque of eye bolt: M12 **18 - 22 Nm** [13.3 - 16.2 ft lbs].
2. Attach the crane hook to the eye bolt.
3. Lifting and transporting the G-BH2.
4. Place the G-BH2 down and, if necessary, secure from slipping and falling.
5. Remove the crane hook after transportation.

## 3.2 Disposal

 **WARNING**

**Burns, chemical burns or poisoning!**

**Burns, chemical burns or poisoning due to contact with harmful substances remaining in the G-BH2.**

① Decontaminate the G-BH2 as instructed by the manufacturer of the hazardous substances.

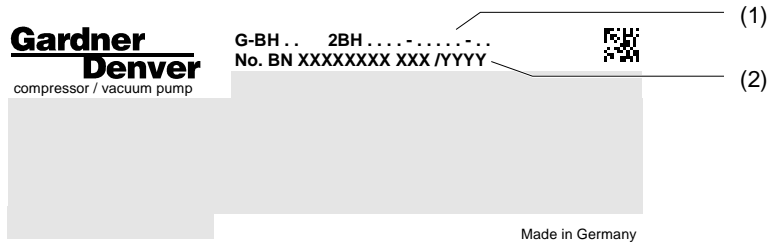
! When performing disposal, adhere to the following:

1. Dismantle the G-BH2.
2. Collect liquids and grease and dispose of them separately in accordance with the valid local regulations.
3. Dispose of components according to the valid local regulations or recycle them.

### 4.1 Ordering spare parts

The following information must be included when ordering spare parts:

- Type designation/product code (1) see rating plate
- Serial number (2), see rating plate
- Order number (order no.) and spare parts designation from the spare parts list



### Example order

- 2BH205400-1AAHK
- No. BN Y9 99 999 99 001
- 027 Impeller

### 4.2 Spare parts list

Only spare parts with an order number (order no.) can be ordered. Spare parts with part numbers (part no.) are part of the spare part with the order number listed above it.

Order no.	Part no.	Spare part designation	Replace when
001		Motor housing complete	
002		Compressor housing complete (also includes:)	
	017	Plate	
	018	Spring	
	019	Screw	
	020	Seal	
	021	Steel tape	
	022	Washer	
	023	Screw	
003		Screw	
004		Washer	
005		Rotor	
006		Feather key	
007		Drive side rolling bearings	Disassembly
008		Ventilation side rolling bearings	Disassembly
010		Bearing cover	
014		Screw	
024		Washer	
025		Screw	
026		Intermediate flange	
027		Impeller	

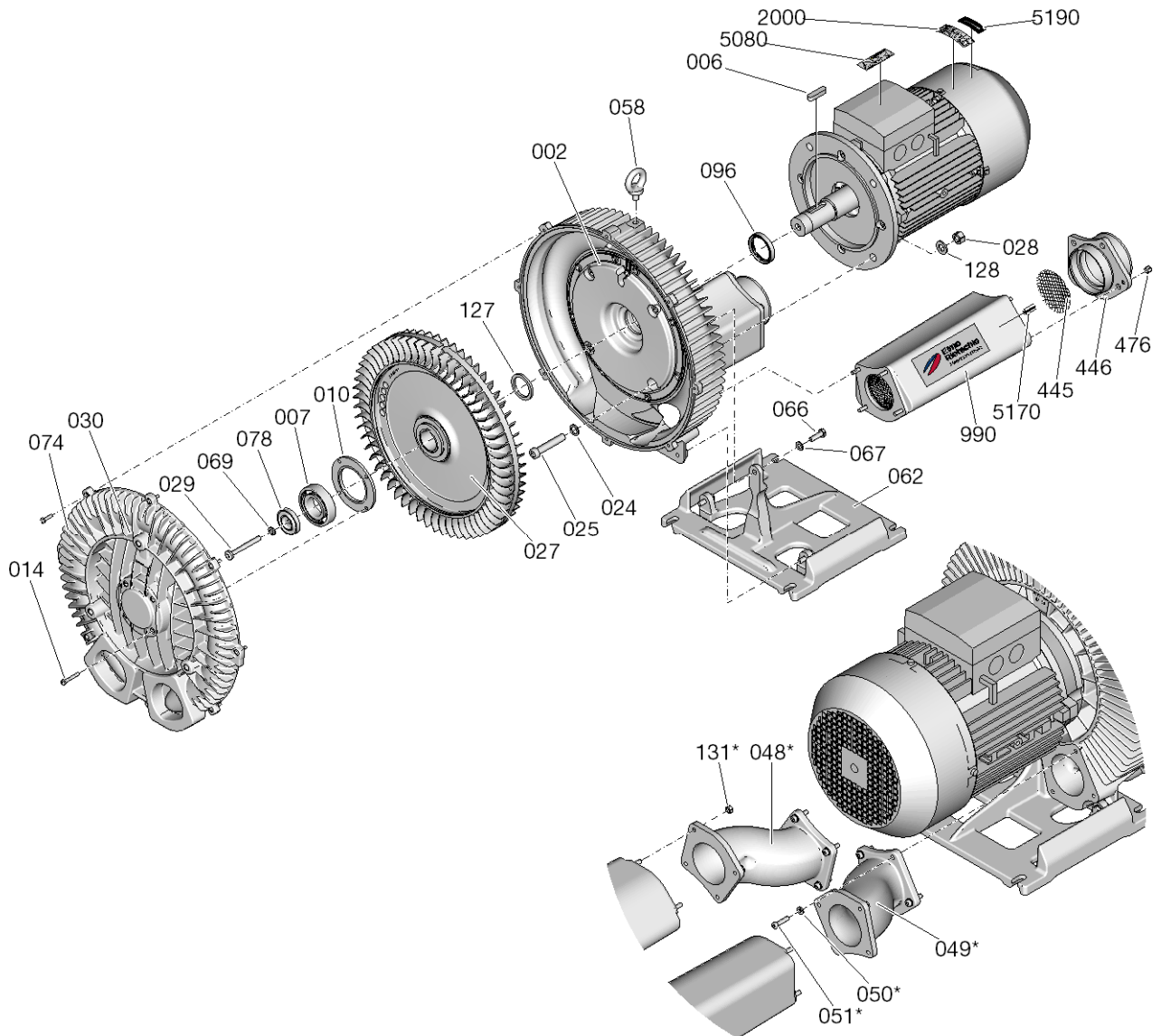
## 4 Spare parts

Order no.	Part no.	Spare part designation	Replace when
028		Hexagon nut	
029		Screw	Disassembly
030		Compressor cover assembly (also includes:)	
	017	Plate	
	018	Spring	
	019	Screw	
	020	Seal	
	021	Steel tape	
	022	Washer	
	023	Screw	
034		Flange	
035		Blind flange	
042		Terminal box assembly (also includes:)	
	650	Terminal board, complete	
048		Stepped pipe, suction side	
049		Stepped pipe, pressure side	
050		Washer	
051		Screw	
052		Dowel pin	
058		Eye bolt	
062		Compressor foot	
066		Screw	
067		Washer	
069		Washer	
074		Screw	
078		Washer	
080		Adhesive label UL	Wear
096		Radial shaft seal ring	Disassembly
110		PTC resistor adhesive label	Wear
127		Washer	
128		Washer	
131		Hexagon nut	
142		Screw	
150		Protective grid	Wear
152		Screw	
403		Silencer housing	
409		Hexagon nut	
410		O-ring	
445		Protective grid	Wear
446		Flange	
450		End plate	
451		Screw	
452		Radial shaft seal ring	Disassembly
459		Hexagon nut	
467		Spring washer	Disassembly

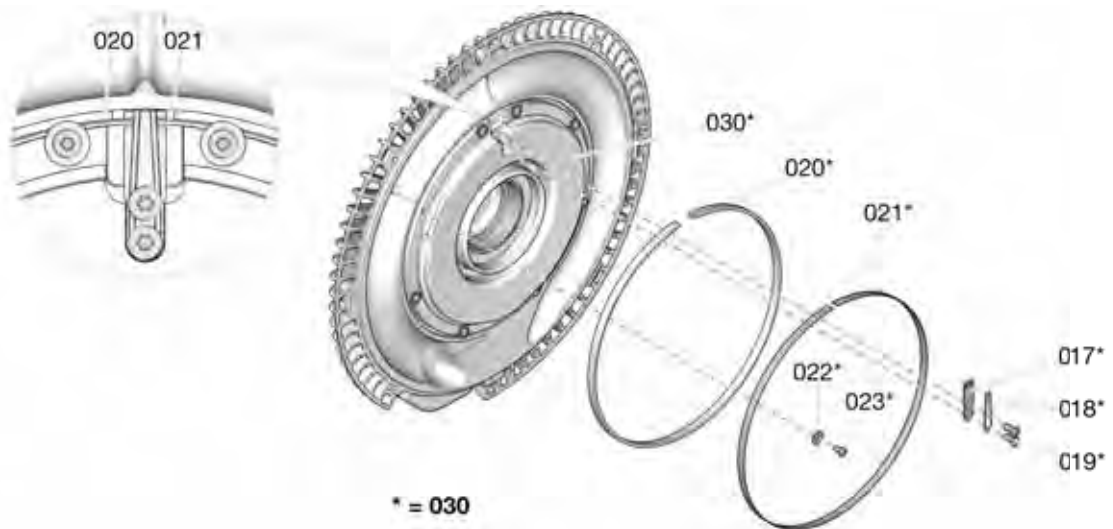


Order no.	Part no.	Spare part designation	Replace when
476		Hexagon cap nut	
490		Protective device screw condensate drain	
500		Fan guard / ring for auxiliary ventilator	
501		Motor ventilator / auxiliary ventilator	Disassembly
502		Screw	
503		Screw	
504		Screw	
505		Feather key	
506		Circlip	
600		Frequency inverter	
635		Buffer	
637		Screw	
638		Screw	
639		Housing trough	
641		Seal	
642		Screw	
643		Seal	
648		Adapter plate	
649		Intermediate plate	
650		Terminal board, complete	
651		Screw	
663		Earth conductor	
664		Connection cable of frequency inverter	
681		Seal	
682		Screw	
698		Module carrier	
699		Screw	
990		Silencer assembly (also includes:)	Wear
	403	Silencer housing	
	413	Silencer insert (silencer pipe 413A and filler piece 413B)	Wear
	443	Dowel pin	
	444	Threaded stud	
2000		Rating plate	Wear
5060		Warning sign	Wear
5080		CE/warning sign	Wear
5170		Adhesive label direction of delivery	Wear
5190		Adhesive label direction of rotation	Wear

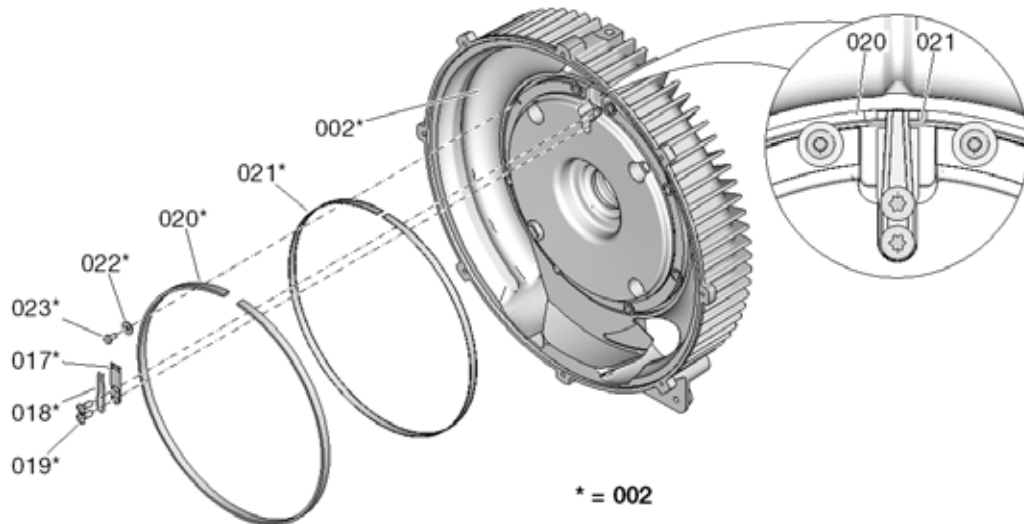
4.3 Exploded view drawings



2BH20...-1 (parts marked with \* are only provided with 2BH20360-1... M and N)

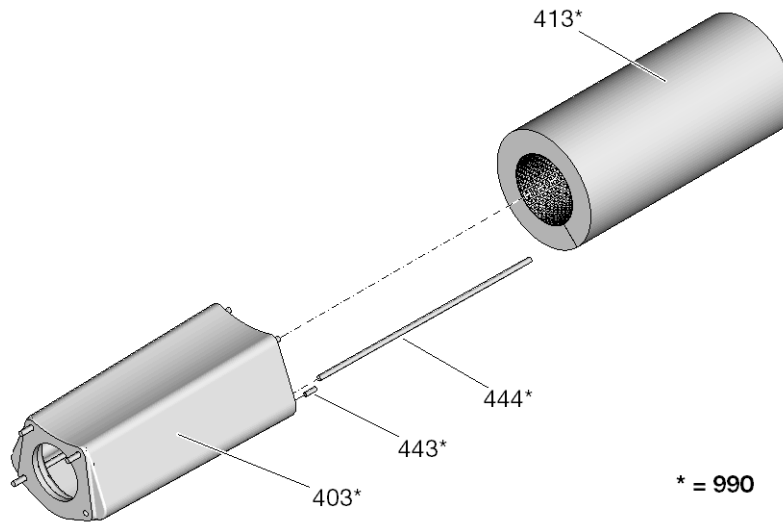


Compressor cover complete (parts marked with \* are included in the delivery of 030)



\* = 002

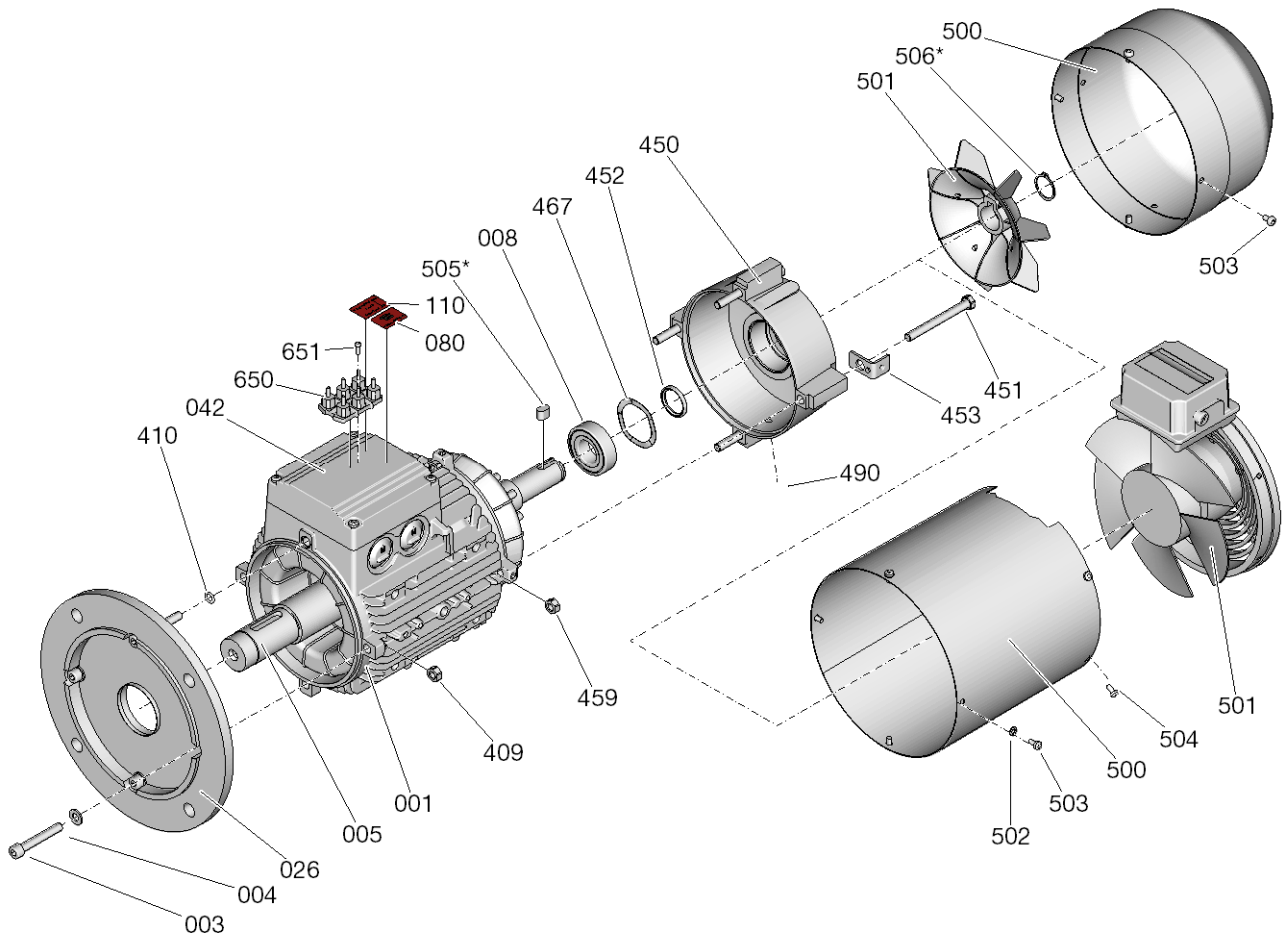
Compressor housing complete (parts marked with \* are included in the delivery of 002)



\* = 990

Silencer complete (all parts marked with \* are included in the delivery of 990)

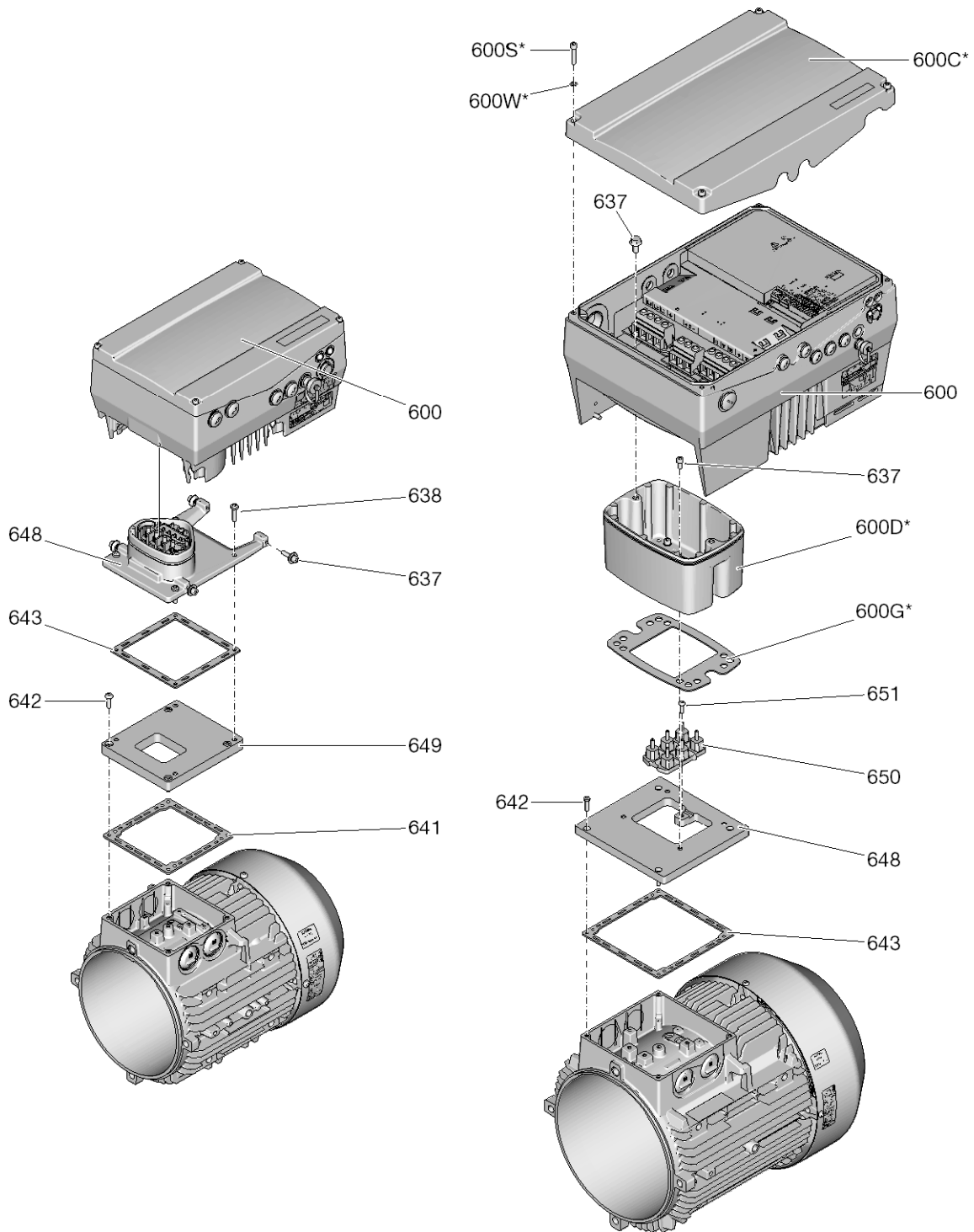
## 4 Spare parts



Motor 2BH20...-1 (\* not provided for every model)

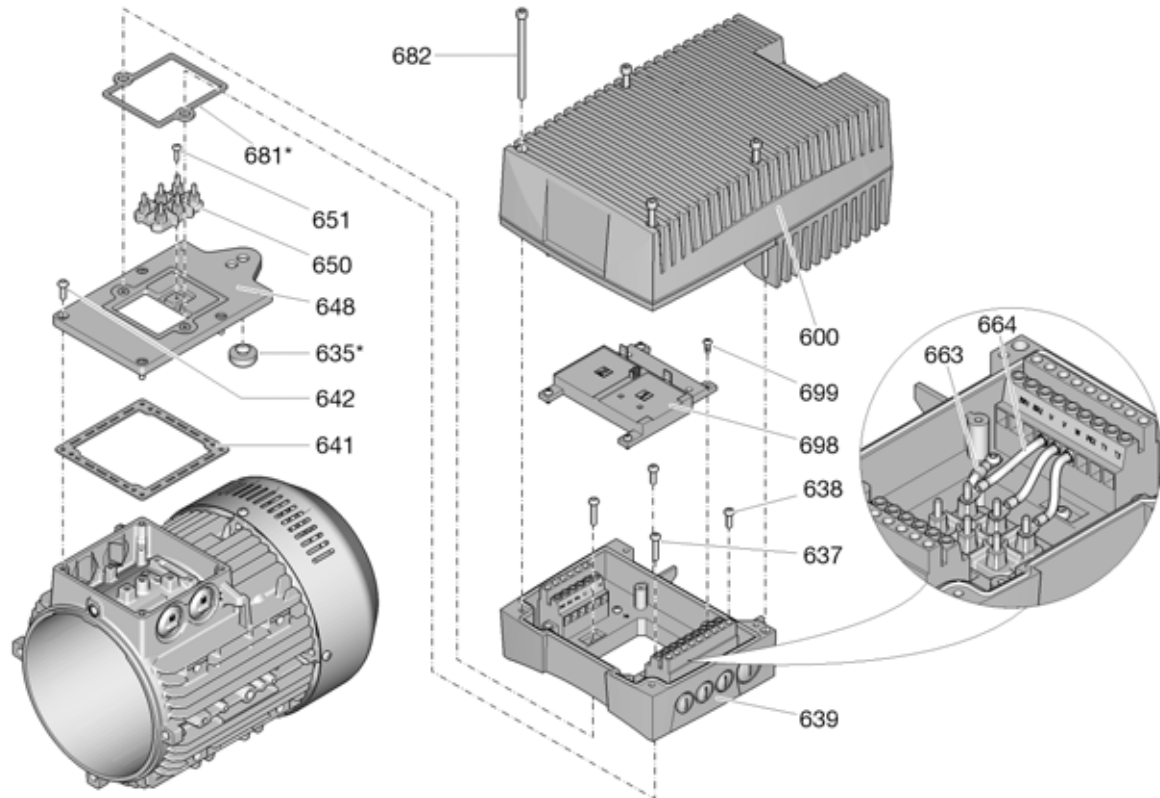
2FC4..2-1..ST/PB/CB/SC

2FC4..3-1..ST/PB/CB/SC

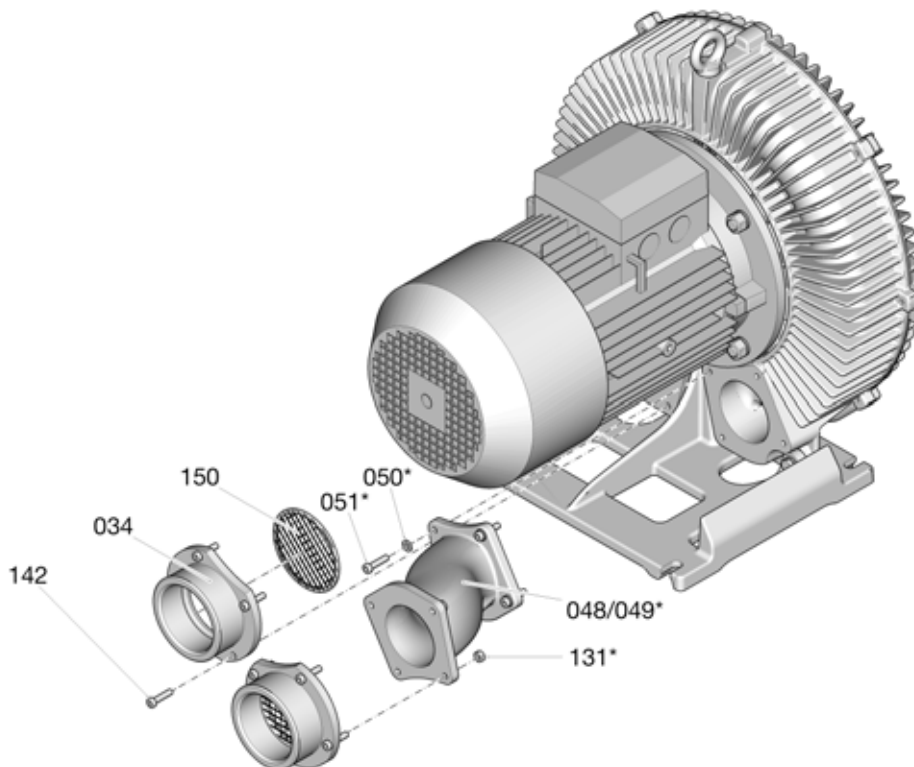


Frequency inverter 2FC4...-1ST/PB/CB/SC (all parts marked with \* are included in the delivery of 600)

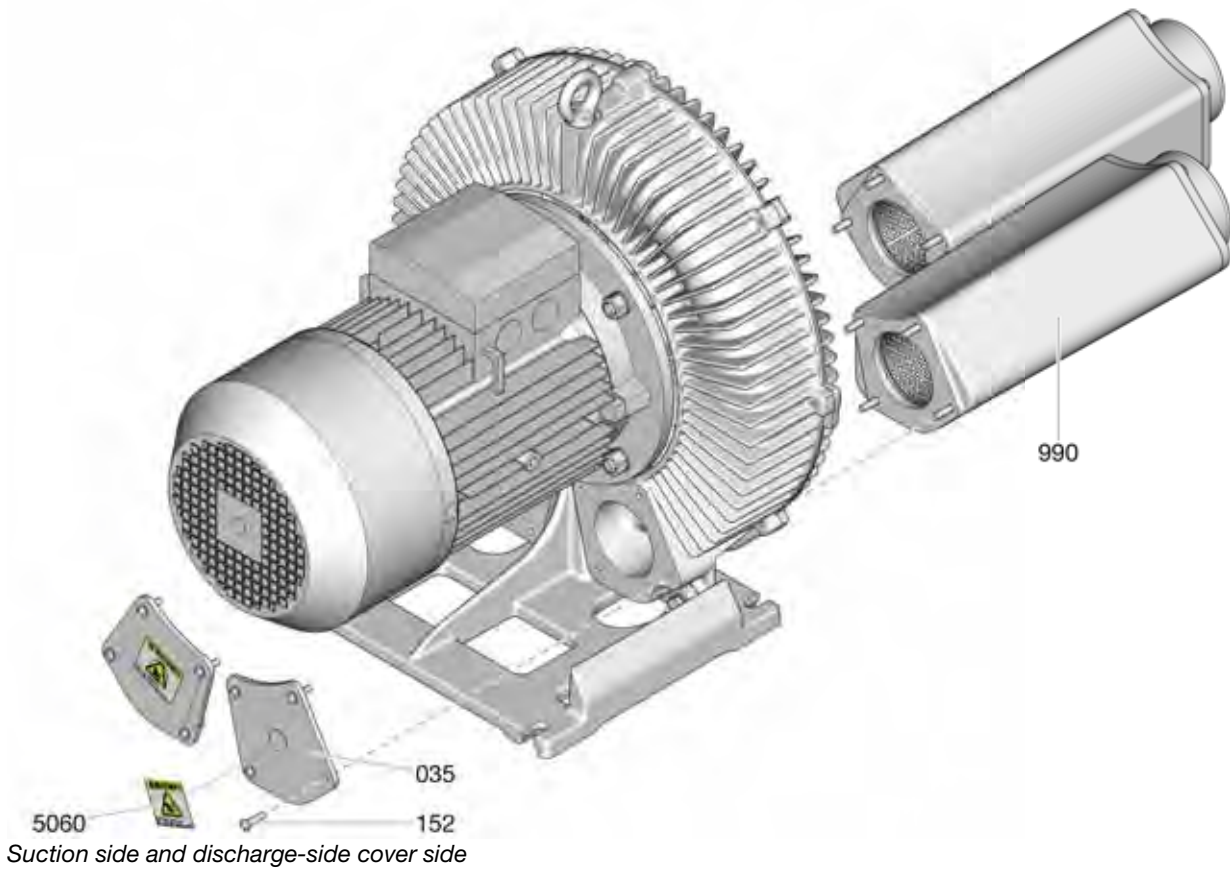
## 4 Spare parts



Frequency inverter 2FC....-1NE (\* not provided for every model)



Flange (\* only for 2BH20360-1...M and N)



## 5.1 Tools and equipment

### NOTICE

**Improper use of tools can damage parts of the compressor!**

1. When using tools, do not damage the compressor parts.
2. Replace the compressor parts that are damaged.

Tools and fixtures required for repair:



- Allen key/screw bits with screwdriver for removing and assembling screw connections



- Allen tubular key/screw bits with screwdriver for removing and assembling screw connections



- Slotted screwdriver for disassembling parts



- Screwdriver/ratchet with socket wrench inserts for removing and assembling screw connections



- Sidecutters/combo pliers for removing the feather keys



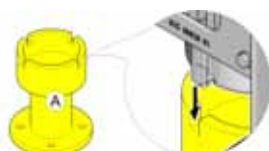
- Circlip pliers for removing and assembling circlips



- Rubber hammer for striking the inner rolling bearing ring

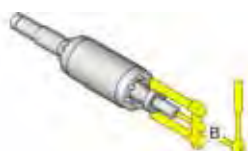


- Brush for applying grease to the sealing lip of the radial shaft seal ring.



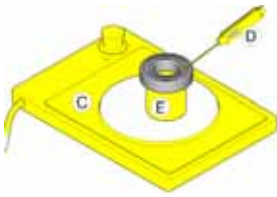
- Assembly device (A) for mounting the end plate (450) on the motor side with recess for rotor (005)

**⚠ WARNING! Risk of injury from tipping over! Connect the assembly device tight with a stable foundation.**

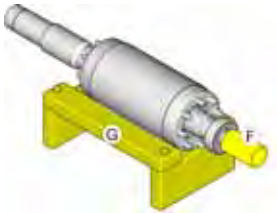


- Bearing puller (B) for disassembling the rolling bearing





- Hot plate (C) for heating the rolling bearings
- Temperature sensor with indication unit (D) for controlling the temperature of the rolling bearing
- Metal sleeve (E) suitable for the inner ring of the rolling bearing for heating the inner bearing ring



- Plastic pipe (F) for assembling the rolling bearing
- Rotor support (G) for setting the rotor down and for removing and assembling the rolling bearing



- Locating pin (H) for assembling the bearing cover
  - Threaded rod M5 x  $\geq 100$  for 2BH20360 and 2BH20540
  - Threaded rod M6 x  $\geq 100$  for 2BH20780



- flat auxiliary sheets or 0.3 to 0.5 mm thick sheets (J) for assembling the silencer inserts



- Threaded rod **M8** with strength class  $\geq 5.6$  at least **80 mm** [3.15 in] with ring nut (K) according to DIN 582 for lifting the rotor

## 5.2 Materials

The following materials are required for assembly:



- **Grease** UNIREX N3 Exxon Mobil Corporation (alternative grease as per DIN 51825-K3N-20 and ISO 12924 L-XBDHA 3)  
UNIREX N3 or an alternative grease may only be used for standard operating conditions. Request the most suitable grease type from your manufacturer for special operating conditions (e.g. oxygen supply, use in the foodstuff industry, ambient temperatures below **-20°C** [-4°F]).



- **Sealant** Epple 03213, manufactured by E. Epple & Co GmbH



- **Sealant** Elastosil A07, Wacker Chemie AG



- **Medium strength threadlocker** Loctite 243, Henkel AG & Co. KGaA

The values apply if no other specifications are available.

### Stainless steel screws

Mechanical properties A4-70 according to ISO 3506-1.

Thread	[Nm]	[ft lbs]
M5	<b>2,3 – 2,7</b>	1.70 – 2.70
M6	<b>4,2 – 5,0</b>	3.10 – 3.70
M8	<b>7,5 – 9,0</b>	5.55 – 6.65
M10	<b>18 – 22</b>	13.3 – 16.2
M12	<b>35 – 42</b>	25.8 – 31.0
M16	<b>58 – 70</b>	42.8 – 51.6

### Steel screws

Tightening torques for non-electrical connections for nuts of strength class 8 and screws of strength class 8.8 according to ISO 898-1.

Thread	Non-electrical		Electrical*	
	[Nm]	[ft lbs]	[Nm]	[ft lbs]
M4	---	---	<b>0,8 - 1,2</b>	0.60 - 0.90
M5	<b>4,5 - 5,5</b>	3.32 - 4.06	<b>1,8 - 2,5</b>	1.35 - 1.85
M6	<b>8,1 - 9,9</b>	5.98 - 7.31	<b>2,7 - 4,0</b>	2.00 - 3.00
M8	<b>21,6 - 26,4</b>	15.9 – 19.5	---	---
M10	<b>37,8 – 46,2</b>	27.9 – 34.1	---	---
M12	<b>63,0 - 77,0</b>	46.5 - 56.8	---	---
M16	<b>63,0 - 77,0</b>	46.5 - 56.8	---	---

\* applicable for terminal plate connections, except for terminal strips

### Cable and wiring screw connections

Thread	Metal		Plastic	
	[Nm]	[ft lbs]	[Nm]	[ft lbs]
M12x1.5	<b>4,0 – 6,0</b>	2.95 – 4.42	<b>2,0 – 3,0</b>	1.48 – 2.21
M16x1.5	<b>5,0 – 7,5</b>	3.69 – 5.53	<b>2,0 – 3,0</b>	1.48 – 2.21
M25x1.5	<b>6,0 – 9,0</b>	4.42 – 6.64	<b>2,0 – 3,0</b>	1.48 – 2.21
M32x1.5	<b>8,0 – 12</b>	5.90 – 8.85	<b>4,0 – 6,0</b>	2.95 – 4.42
M40x1.5	<b>8,0 – 12</b>	5.90 – 8.85	<b>4,0 – 6,0</b>	2.95 – 4.42

### Pipe thread according to ISO 228-1, EN 10226-1 and NPT thread

Type	[Nm]	[ft lbs]
G 2½ / NPT 2½-8	<b>70 – 110</b>	52 – 81
G 3 / NPT 3-8	<b>80 – 130</b>	59 – 96
G 4 / NPT 4-8	<b>100 – 165</b>	74 – 121

 **WARNING**

**Burns, chemical burns or poisoning!**

**Burns, chemical burns or poisoning due to contact with harmful substances remaining in the G-BH2.**

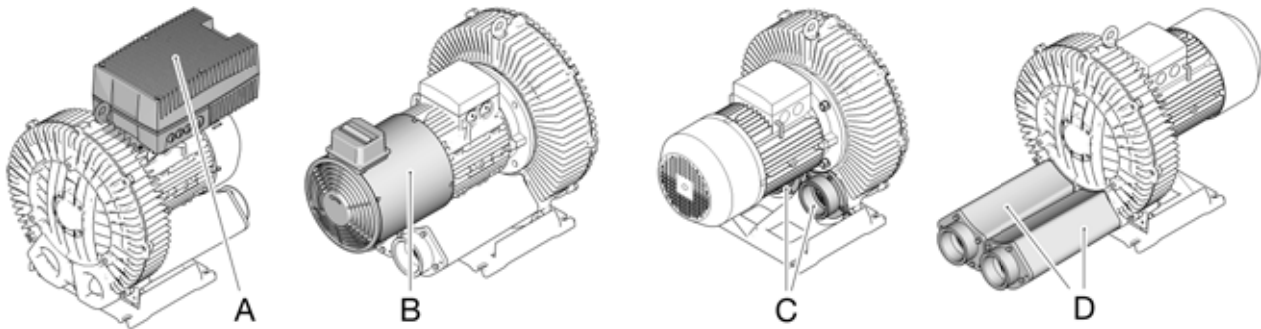
① Any G-BH2 exposed to harmful substances must be decontaminated before repair.

Before carrying out repairs on the G-BH2:

- It must be permanently isolated from the power supply (including all components connected to the electricity supply, e.g. frequency inverter, auxiliary ventilator, external earthing, sensors).
- All media residues must be removed.
- The terminals and the foot mounts must be disconnected.
- It must be removed from the system/from the installation location.
- The mounted accessories must be removed as per the respective assembly instructions.

This section describes the disassembly of a standard model.

For models with the following options, a reference will be made at the appropriate place in section Assembly options [→ 53].



A Integrated frequency inverter 2FC....-1

C Discharge side and/or suction side without silencer with flange

B Auxiliary ventilator

D Discharge side and/or suction side, cover side

---

**When the G-BH2 is equipped with integrated frequency inverter 2FC4..2-1ST (A), then continue disassembly with Disassembling the integrated frequency inverter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC [→ 46].**

---

**When the G-BH2 is equipped with integrated frequency inverter 2FC4..3-1ST (A), then continue disassembly with Disassembling the integrated frequency inverter 3FC4..2-1ST/PB/CB/SC [→ 47].**

---

**If the G-BH2 is equipped with integrated frequency inverter 2FC4...-1NE (A), then continue disassembly with Disassembling the integrated frequency inverter 2FC4...-1NE [→ 48].**

---

**If the G-BH2 is provided with a flange on the discharge side and/or suction side without silencer (C), then continue disassembling as per Disassembly of flange without silencer [→ 51].**

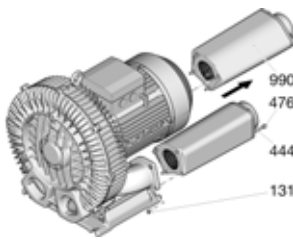
---

**If the G-BH2 is equipped with an (D) on the discharge side and/or suction side cover, then continue disassembly with Disassembling the cover side silencer and blind flange [→ 50].**

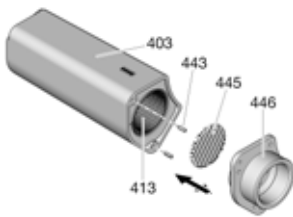
---

## 8.1 Disassembly of the silencer

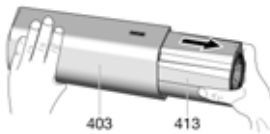
### Only 2BH20360-1...M



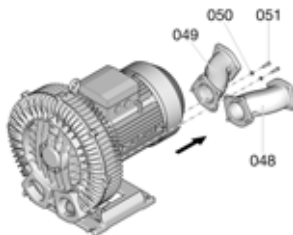
- Remove the hexagon cap nuts (476), hold the hexagon nuts (131) if required.
- Remove the hexagon nuts (131).
- Remove the hexagon cap nuts and threaded rods (444).
- Remove the silencer kit (990).



- Remove the flange (446).
- Removing the protective grid (445) and clean if necessary.
- Remove the dowel pin (443) from the silencer housing (403) or flange (446).



- Remove the silencer insert (413) from the silencer housing (403).



- Loosen screws (051) with washers (050).
- Remove the stepped pipe (048/049).

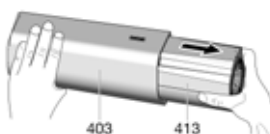
### All the 2BH20...-1 (except 2BH20360-1...M)



- Remove the hexagon cap nuts (476) with threaded rods (444).
- Remove the silencer kit (990).



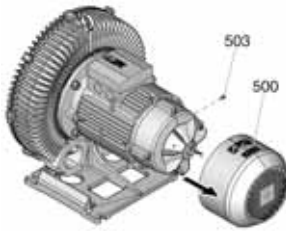
- Remove the flange (446).
- Removing the protective grid (445) and clean if necessary.
- Remove the dowel pin (443) from the silencer housing (403) or flange (446).



- Remove the silencer insert (413) from the silencer housing (403).

## 8.2 Dismantle the ventilator

If the G-BH2 is provided with an auxiliary ventilator (B), then continue disassembly as per **Disassembling the auxiliary ventilator** [→ 52].



- Remove the fan guard screws (503).
- Remove the fan guard (500).



- Remove the circlip of the auxiliary ventilator (506) if available using circlip pliers.

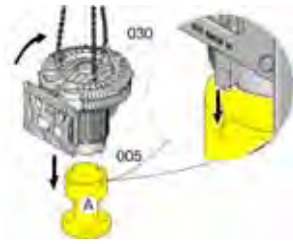


- Pull the external fan (501) off, use two slotted screwdrivers to prise it off if necessary.

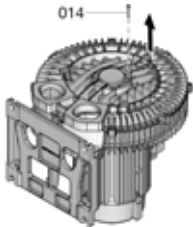
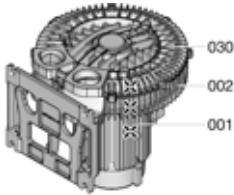


- Remove the feather key (505) if available using pliers.

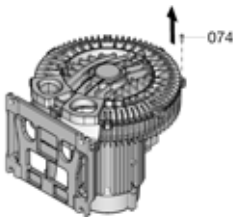
### 8.3 Disassembly of the compressor cover



- Screw the eye bolts into the holes for the cover position of the compressor cover (030).
- Fix the lifting gear onto the eye bolts.
- G-BH2 carefully lift and move to a vertical axis position.
- Insert the G-BH2 with the ventilation side into the assembly device (A). The shaft end of the rotor (005) must not lay-on.
- If necessary, secure against tipping.
- Remove the eye bolts.
- Mark the alignment of the compressor cover (030), compressor housing (002) and motor housing (001) before disassembly for assembling correctly later.



- Remove the screws (014).

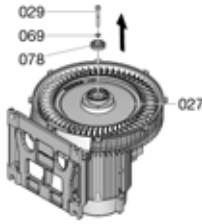


- Remove the screws (074).

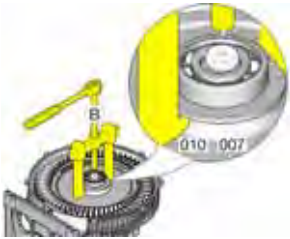


- Carefully loosen the compressor cover (030) using a flat-bladed screwdriver and remove it.

#### 8.4 Disassembling the rolling bearing on the compressor side



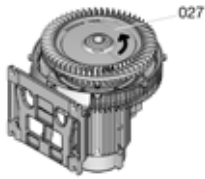
- Block the impeller (027) to stop it turning without damaging it.
- Remove the screw (029).
- Remove washer (069) and washer (078) and mark the installation position.



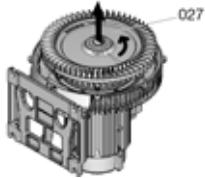
- **NOTICE! Screw a screw of the correct size into the threaded hole in the rotor (005) to protect it from damage.**
- Remove the rolling bearing (007) and bearing cover (010) using the bearing puller (B) and mark the installation position.



### 8.5 Disassembly of the impeller



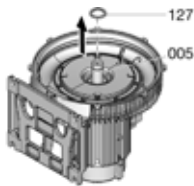
- Mark the installation position (blade direction) of the impeller (027) for assembling.



- Pull the impeller (027) off.

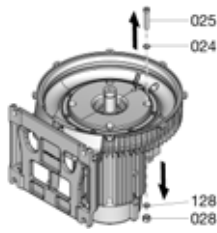


- Remove the feather key (006) using a pair of pliers.

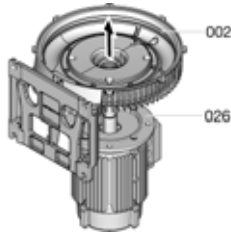


- Pull the washer (127) off the rotor (005).

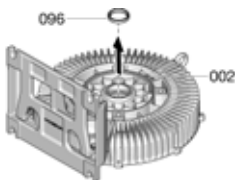
### 8.6 Disassembly of the compressor housing



- Undo the screws (025) and remove with the washer (024).
- Remove the nuts (028) and washers (128) on the intermediate flange.

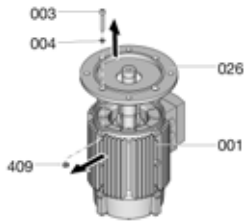


- Pull off the compressor housing (002) from the intermediate flange (026).



- Remove the radial shaft seal (096) from the compressor housing (002) and note the installation position.

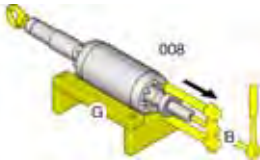
## 8.7 Disassembling the rotor



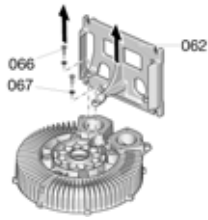
- Remove screws (003) with washer (004).
- Remove the intermediate flange (026).
- Remove the nuts (409) from the motor housing (001).



- For rotors with weights over **20 kg** [44 lbs]: screw the threaded rod along with ring nut (K) into the rotor hole (005).
- Attach the crane hook to the ring nut.
- **NOTICE! Do not damage the windings (e.g.: by twisting or pushing).**
- Pull the rotor (005) carefully out of the motor housing (001).
- Place the rotor (005) on the rotor support (G) and remove the crane hook.
- **NOTICE! Screw a screw of the correct size into the threaded hole in the rotor (005) to protect it from damage.**
- Pull the roller bearing (008) off using the bearing puller (B).



### 8.8 Disassembly of the compressor foot

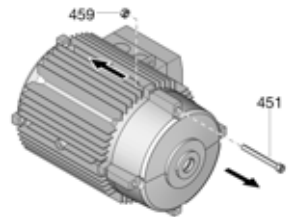


- Loosen screws (066) with washers (067).
- Remove the compressor foot (062).

### 8.9 Disassembly on the ventilation side



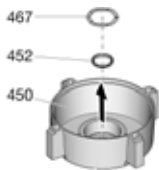
- Hang the lifting device into the lifting eyes of the motor housing (001).
- Lift the motor housing (001) out of the assembly device (A).
- Place the motor housing (001) down horizontally.
- Remove the lifting device.



- Remove the screws (451).
- Remove the nuts (459) from the pockets in the motor housing (001).



- Pull the end plate (450) off the motor housing (001) and remove. Use two slotted screwdrivers to remove it if necessary.



- Remove the spring washer (467) from end plate (450).
- Remove the radial shaft seal (452) from the end plate (450) and note the installation position.

**NOTICE**

**Assembly problems with screw connections that should be re-used (screws and parts with threaded holes) due to thread locking agent residues!**

- ① Before assembling screw connections that should be re-used, remove all residues of thread locking agent from threaded holes and screw threads.

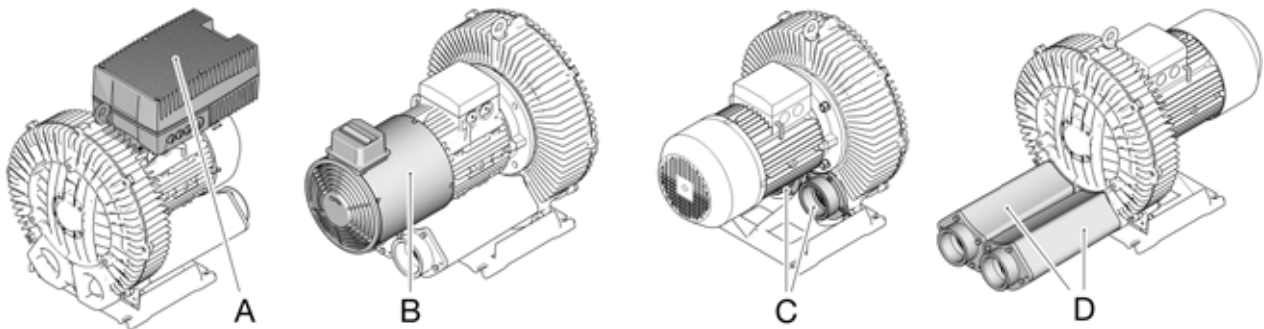
**NOTICE**

**Risk of breakage due to overloading screw connections resulting from incorrect tightening torque values!**

- ① Maintain the specified tightening torque values for all screw connections.

This section describes the assembly of a standard model.

For models with the following options, a reference will be made at the appropriate place in section Assembly options [→ 53].



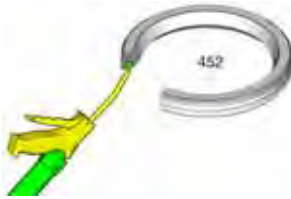
A Integrated frequency inverter 2FC....-1

B Auxiliary ventilator

C Discharge side and/or suction side without silencer with flange

D Discharge side and/or suction side, cover side

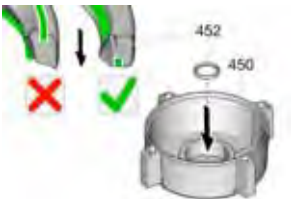
## 9.1 Fitting on the ventilation side



- Fill the new radial shaft seal ring 100% with grease.



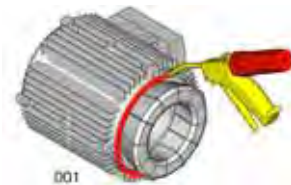
- Apply **grease** to the entire surface of the sealing lip of the radial shaft seal ring (452) using a brush.



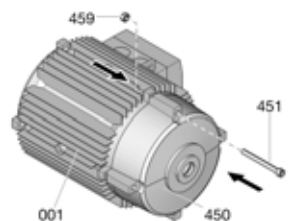
- **NOTICE! Note the installation position of the radial shaft seal ring (452)!**
- Press the radial shaft seal (452) into the end plate (450).



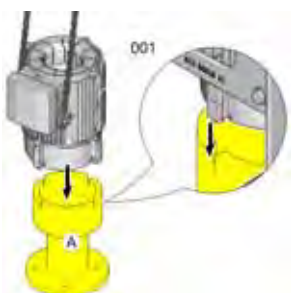
- Apply **grease** to the entire surface on both sides of the spring washer (467).
- Place the spring washer (467) in the end plate (450).



- Apply **sealant** Epple 03213 to the ventilation side sealing surface of the motor housing (001).

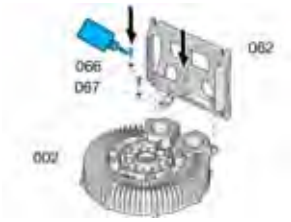


- Insert the nuts (459) into the ventilation side pockets in the motor housing (001).
- Position the end plate (450) on the motor housing (001).
- Align the holes of the end plate (450) and motor housing (001).
- Secure the end plate (450) to the motor housing (001) using the screws (451).



- Hang the lifting device into the lifting eyes of the motor housing (001).
- Lift the motor housing (001) and insert into the assembly device (A) with the ventilator side facing down.
- If necessary, secure against slipping and tipping.
- Remove the lifting device.

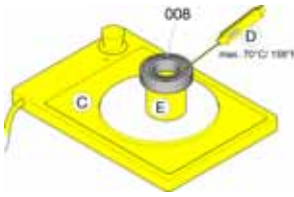
### 9.2 Fitting the compressor foot



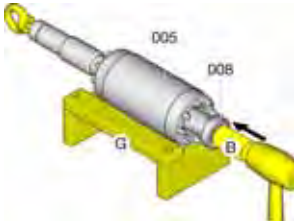
- Position the compressor foot (062).
- Put the washers (067) onto the screws (066).
- Put **medium strength threadlocker** onto the thread of the screw (066).
- Screw the compressor foot (062) to the compressor housing (002) using the screws (066).



## 9.3 Assembling the rotor



- Wear protective gloves!
- Turn on the hot plate (C).
- Place the new roller bearing (008) with inner ring onto the hot plate, using the corresponding metal sleeve (E) as a spacer.
- Heat the inner roller bearing ring (equally) to a max. temperature of 70°C [158°F].  
Check the temperature of the inner roller bearing ring using a temperature sensor (D).



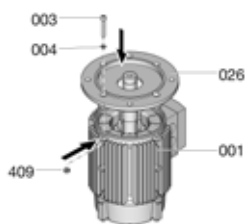
- Fit the new roller bearing (008) onto the rotor (005). If necessary, slide it on as far as it will go using a plastic tube (F) and hammer.
- **NOTICE! The outer diameter of the tube may not be greater than the inner bearing ring! Force to the outer bearing ring or balls will destroy the rolling bearing!**
- Disassemble the rotor (005) from the tensioning device (G).



- Attach the crane hook to the ring nut.
- **NOTICE! Do not damage the windings (e.g.: by twisting or pushing).**
- Insert the rotor (005) with ventilator side (b) carefully into the motor housing (001) and push it onto the deep groove ball bearing stop in the end plate (450).
- Disassemble the crane hook and threaded rod with ring nut (K).



- Apply **sealant** Epple 03213 to the drive side sealing surface of the motor housing (001).
- Insert the nuts (409) into the precasted pockets in the motor housing (001).



- Position the intermediate flange (026) on the motor housing (001).
- Align the holes of the intermediate flange (026) and motor housing (001).
- Put the washers (004) onto the screws (003).
- Secure the intermediate flange (026) to the motor housing (001) using the screws (003).

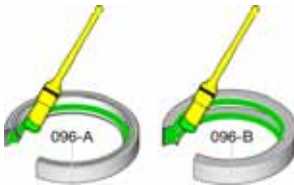
### 9.4 Fitting the compressor housing



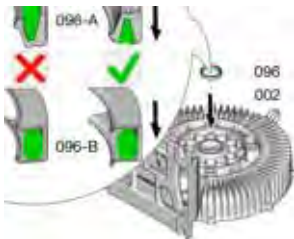
- Apply **grease** to the new radial shaft seal ring (096) and the seat of the radial shaft seal ring in the compressor housing (002) .  
In the case of a radial shaft seal ring (096-A) with **one lip**, fill it 100% with grease.

**OR**

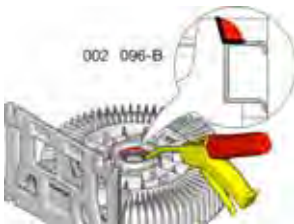
- in the case of a radial shaft seal ring (096-B) with **two lips**, fill it approx. 67 % with grease.



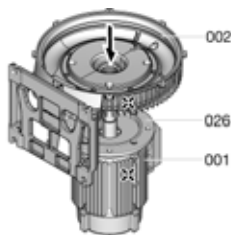
- Apply grease to the entire surface of the sealing lip of the radial shaft seal ring (096) using a brush.



- NOTICE! Note the installation position of the radial shaft seal ring (096)!**
- Insert the radial shaft seal (096) into the compressor housing (002).



- In the case of a radial shaft seal ring with two lips (096 -B), degrease the sealing points in the compressor housing (002).
- Secure the radial shaft seal ring with two lips (096 -B) using **sealant** Elastosil A07.

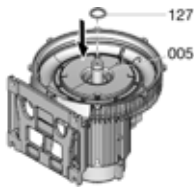


- NOTICE! Note the position of the motor housing (001) with respect to the compressor housing (002).**
- Place the compressor housing (002) onto the intermediate flange (026).
- Align the holes of the compressor housing (002) and intermediate flange (026).

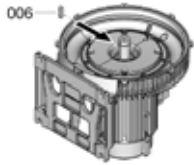


- Put the washers (024) onto the screws (025).
- Put **medium strength threadlocker** onto the thread of the screw (025).
- Screw the compressor housing (002) and the intermediate flange (026) together with screws (025) washers (128) and nuts (028).

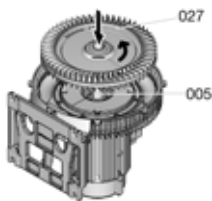
### 9.5 Fitting the impeller



- Push the washer (127) onto the rotor (005).

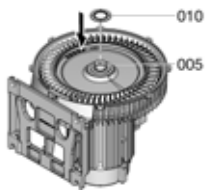


- Insert the feather key (006).

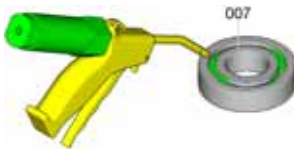


- **NOTICE! Note the installation position of the impeller (027)!**
- Fit the impeller (027) onto the rotor (005).

### 9.6 Assembling the rolling bearing on the compressor side



- Push the end plate (010) onto the rotor (005) in the marked installation position.



- Fill the cavity in the compressor side rolling bearing (007) with **grease**, according to the following table.

Type	[g]	[oz]
2BH20360-1	<b>5.0 – 6.1</b>	0.176 – 0.215
2BH20540-1	<b>7.1 – 8.6</b>	0.251 – 0.303
2BH20780-1	<b>17.1 – 20.9</b>	0.603 – 0.737

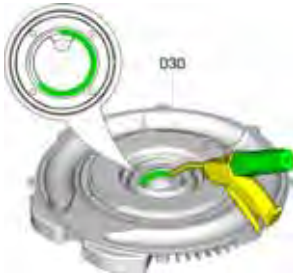


- **Grease** the washer (069) on both sides and put onto the screw (029)
- Fit the washer (078) onto the screw (029) in the marked installation position.
- **Grease** the inner ring of the rolling bearing (007) and bearing seat of the shaft (005).



- Put **medium strength threadlocker** onto the thread of the screw (029).
- **NOTICE! Note the installation position of the rolling bearing (007), the open side facing up (in the direction of the compressor cover)**
- Tighten the rolling bearing (007) with screw (029).

### 9.7 Fitting the compressor cover



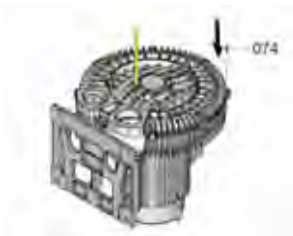
- Fill the cavity of the bearing mount in the compressor cover (030) with **grease**, according to the following table.

Motor size	[g]	[oz]
2BH20360-1	<b>21.6 – 25.0</b>	0.726 – 0.881
2BH20540-1	<b>26.3 – 30.4</b>	0.927 – 1.072
2BH20780-1	<b>56.2 – 64.8</b>	1.983 – 2.285



- Turn the locating pin (X) into the bearing cover (010) and mount the compressor cover (030) on the locating pin.

**NOTICE! Note the position of the compressor cover (030) with respect to the compressor housing (002).**



- Screw the compressor cover (030) to the compressor housing (002) using the screws (074).

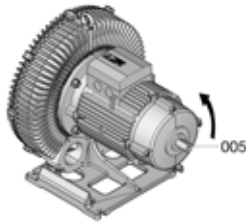


- Screw the bearing cover (010) and compressor cover (030) using the screw (014).  
Remove the locating pin (X) before fitting the last screw.

## 9.8 Check the smooth running of the rotor



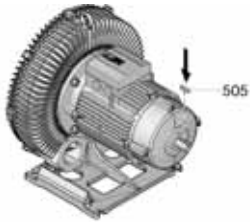
- Screw the eye bolts into the holes for the cover position of the compressor cover (030).
- Fix the lifting gear onto the eye bolts.
- G-BH2 carefully lift out of the assembly device (A).
- G-BH2 lower vertically onto a compressor foot (062).
- Remove the eye bolts.



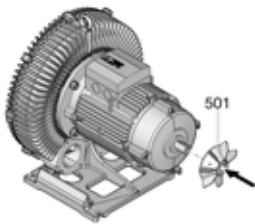
- Move the rotor (005) manually in the direction of rotation.
- Check the smooth running of the rotor (005).  
Can you hear grinding noises or can the rotor not turn?  
G-BH2 Disassemble again, determine the cause and ensure smooth running.

## 9.9 Fit the ventilator

If the G-BH2 is provided with an auxiliary ventilator (B), then continue assembling as per **Assembling the auxiliary ventilator** [→ 53].



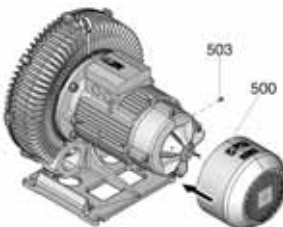
- Insert the feather key (505) if provided.



- Push the exterior fan (501) onto the rotor (005) as far as it will go.



- Mount the circlip of the auxiliary ventilator (506) if provided using circlip pliers.



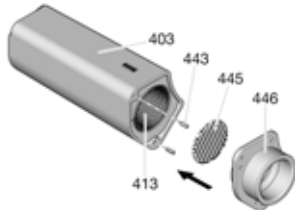
- Position the fan guard (500) on the motor housing (001), over the external fan.
- Secure the fan guard (500) to the motor housing (001) using the screws (503).

### 9.10 Fitting the silencer

If the G-BH2 is provided with a flange on the discharge side and/or suction side without silencer (C), then continue assembling as per Assembly of flange without silencer [→ 55].



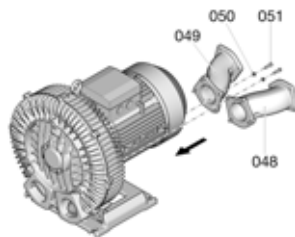
- Insert the silencer insert (413) with auxiliary foils or metal plates (J) on each side into the silencer housing (403).
- Remove the foil or metal plates.



- Press the dowel pin (443) into the corresponding drill hole of the silencer housing (403) as far as it will go.
- Position the protective grid (445) on the silencer insert (413).
- Align the flange (446) over dowel pins (443) on the silencer housing (403) and connect it.

If the G-BH2 is equipped with an (D) on the discharge side and/or suction side cover, then continue assembly with Assembly of cover side silencer and blind flange [→ 54].

#### Only 2BH20360-1...M



- Put the washers (050) onto the screws (051).
- Position the stepped pipe (048/049) and screw it in place using screws (051).
- Put **medium strength threadlocker** onto the hexagon cap nuts (476).
- Screw the hexagon cap nuts (476) onto the threaded rods (444).
- Insert threaded pins (444) into the silencer kit (990).



- Position the silencer kit (990) on the stepped pipe (048/049).  
**NOTICE! Note the position of the adhesive label of the direction of delivery (5170) on the silencer housing. While changing the silencer housing (403) stick the adhesive label of the direction of delivery (5170) on according to the adjacent figure.**
- Screw the silencer kit (990) with threaded pin (444), hexagon cap nuts (476) and hexagon nuts (131) into place on the stepped pipe (048/049).

#### All the 2BH20...-1 (except 2BH20360-1...M)



- Put **medium strength threadlocker** onto the hexagon cap nuts (476).
- Screw the hexagon cap nuts (476) onto the threaded rods (444).
- Insert threaded pins (444) into the silencer kit (990).
- Position the silencer kit (990) on the compressor housing (002).  
**NOTICE! Note the position of the adhesive label for the direction of delivery (5170) on the silencer housing. While changing the silencer housing (403) stick the adhesive label of the direction of delivery (5170) on according to the adjacent figure.**
- Screw the silencer kit (990) with threaded pin (444) and hexagon cap nuts (476) onto the compressor housing (002).

If the G-BH2 is equipped with integrated frequency inverter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC (A), then continue assembly with Assembly of integrated frequency inverter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC [→ 56].



---

If the G-BH2 is equipped with integrated frequency inverter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC (A), then continue assembly with Assembly of integrated frequency inverter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC [→ 57].

---

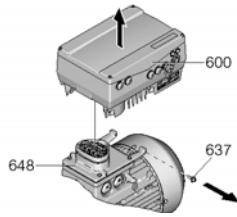
If the G-BH2 is equipped with integrated frequency inverter 2FC4...-1NE (A), then continue assembly with Assembly of the integrated frequency inverter - 2FC4...-1NE [→ 58].

---

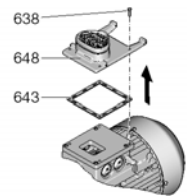
Complete the assembly using Testing [→ 59].

---

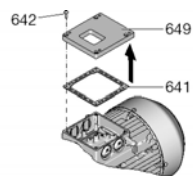
### 10.1 Disassembling the integrated frequency inverter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC



- Remove the screws (637).
- Lift the frequency inverter (600) upwards.
- Mark the cables, if required, for assembling.
- Disconnect all the electrical connections from the adapter plate (648).

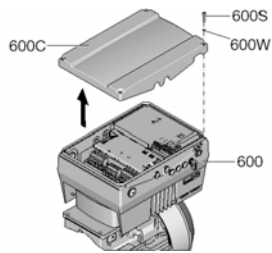


- Remove the screws (638).
- Remove the adapter plate (648).
- Remove the seal (643).

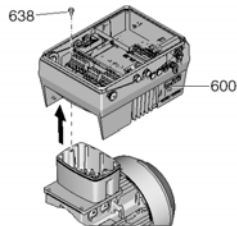


- Remove the screws (642) if available.
- Remove the intermediate plate (649) if available.
- Remove the seal (641) if available.

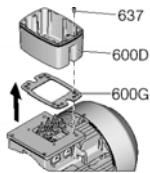
## 10.2 Disassembling the integrated frequency inverter 3FC4..2-1ST/PB/CB/SC



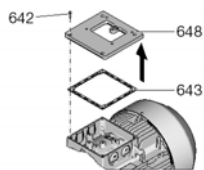
- Remove the screw of the frequency inverter cover (600S) and remove along with the toothed washer (600W).
- Remove the frequency inverter cover (600C).
- Mark the cables, if required, for assembling.
- Disconnect all the electrical connections to the frequency inverter (600).



- Remove the screws (638).
- Lift the frequency inverter (600) upwards.

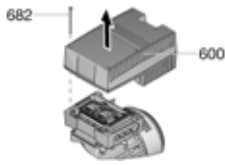


- Remove the screws (637).
- Remove the hood (600D) and seal (600G).
- Mark the cables, if required, for assembling.
- Disconnect all electrical connections from the terminal board (650).
- Remove the screw (651).
- Remove the terminal board (650) by lifting it up.



- Remove the screws (642).
- Remove the adapter plate (648).
- Remove the seal (643).

### 10.3 Disassembling the integrated frequency inverter 2FC4...-1NE

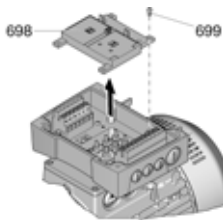


- Remove the screws (682).
- Lift the frequency inverter (600) upwards.

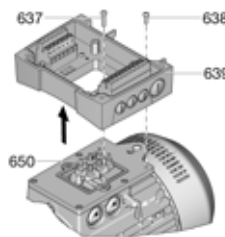


- **NOTICE! The contact strip of the modules (646 or 647) is not designed for frequent insertion and removal. The module should be removed only if the drive controller is faulty or if it being replaced with another module.**

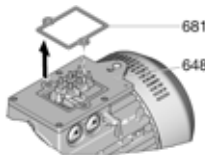
- Mark the power supply cables if required for assembling.
- Disconnect all the electrical connections to the module (646 or 647).
- ① Bend the retaining collar of the module carrier (698) **carefully**.
- ② Push the module slightly towards the retaining collar.
- ③ Tilt the module out of the holder.



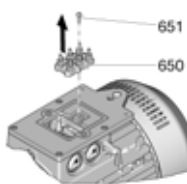
- Remove the screws (699).
- Lift the module carrier (698) upwards.



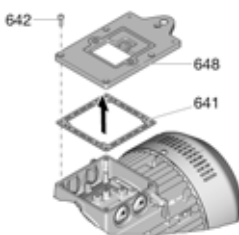
- Mark the cables, if required, for assembling.
- Disconnect all the electrical connections to the terminal board (650) and housing trough (639).
- Remove the screws (637 and 638).
- Remove the housing trough (639) by lifting it up.



- Remove the seal (681) if available from the adapter plate (648).



- Remove the screw (651).
- Remove the terminal board (650) by lifting it up.



- Remove the screws (642).
- Remove the adapter plate (648).
- Remove the seal (641).



- Remove the buffer (635) if available from the adapter plate (648).

---

If the G-BH2 is equipped with an (D) on the discharge side and/or suction side cover, then continue disassembly with Disassembling the cover side silencer and blind flange [→ 50].

---

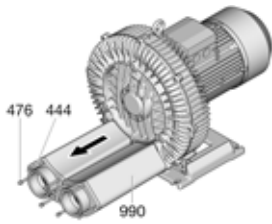
If the G-BH2 is provided with a flange on the discharge side and/or suction side without silencer (C) , then continue disassembling as per Disassembly of flange without silencer [→ 51].

---

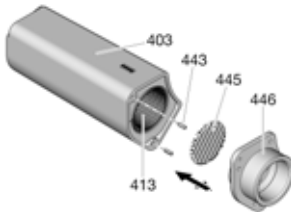
If the G-BH2 is equipped with standard silencers, then continue disassembly with Disassembly of the silencer [→ 25].

---

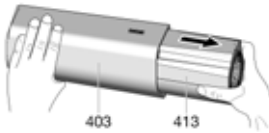
### 10.4 Disassembling the cover side silencer and blind flange



- Remove the hexagon cap nuts (476).
- Remove the hexagon cap nuts (476) with threaded rods (444).
- Remove the silencer kit (990).



- Remove the flange (446).
- Removing the protective grid (445) and clean if necessary.
- Remove the dowel pin (443) from the silencer housing (403) or flange (446).



- Remove the silencer insert (413) from the silencer housing (403).



- Remove the screws (152) and remove the blind flange (035).
- Check the warning sign (5060) for damages and replace if required.

---

**If the G-BH2 is equipped with standard silencers, then continue disassembly with Disassembly of the silencer [→ 25].**

---

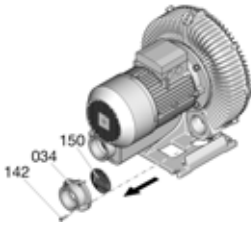
**If the G-BH2 is equipped with standard ventilator, then continue disassembly with Dismantle the ventilator [→ 26].**

---

**If the G-BH2 is provided with an auxiliary ventilator (B), then continue disassembly as per Disassembling the auxiliary ventilator [→ 52].**

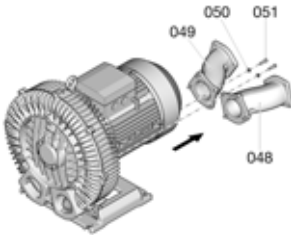
---

### 10.5 Disassembly of flange without silencer



- Remove the screws (142).
- Remove the flange (034).
- Remove the protective grid (150) from the flange (034).

#### Only 2BH20360-1...M



- Loosen screws (051) with washers (050).
- Remove the stepped pipe (048/049).

---

**If the G-BH2 is equipped with standard silencers, then continue disassembly with Disassembly of the silencer [→ 25].**

---

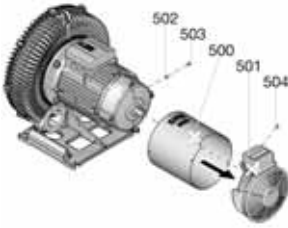
**If the G-BH2 is equipped with standard ventilator, then continue disassembly with Dismantle the ventilator [→ 26].**

---

**If the G-BH2 is provided with an auxiliary ventilator (B), then continue disassembly as per Disassembling the auxiliary ventilator [→ 52].**

---

### 10.6 Disassembling the auxiliary ventilator



- Mark the installation position of the auxiliary ventilator (501) for assembling.
- Remove the auxiliary ventilator screws (504).
- Remove the auxiliary ventilator (501).
- Remove the screws (503) and washers (502).
- Remove the ring for auxiliary ventilator (500).

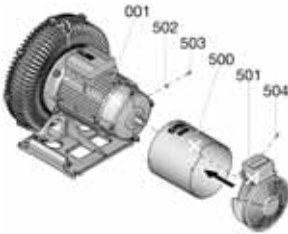
---

**Continue disassembly with Disassembly of the compressor cover [→ 27].**

---



### 11.1 Assembling the auxiliary ventilator



- Position the ring of the auxiliary ventilator (500) on the ventilation side of the motor housing (001) and align with the holes on the motor housing.  
**NOTICE! Note the position of the ring of the auxiliary ventilator on the motor housing.**
- Screw the ring of the auxiliary ventilator (500) to the motor housing (001) using screws (503) and washers (502).
- Position the auxiliary ventilator (501) on the auxiliary ventilator ring (500).  
**NOTICE! Note the position of the auxiliary ventilator on the auxiliary ventilator ring.**
- Screw the auxiliary ventilator (501) to the ring for the auxiliary ventilator (500) using the screws (504).

---

**If the G-BH2 is equipped with an (D) on the discharge side and/or suction side cover, then continue assembly with Assembly of cover side silencer and blind flange [→ 54].**

---

**If the G-BH2 is equipped with silencers, then continue assembly with Fitting the silencer [→ 44].**

---

## 11.2 Assembly of cover side silencer and blind flange

- Put **medium strength threadlocker** onto the hexagon cap nuts (476).
- Screw the hexagon cap nuts (476) onto the threaded rods (444).
- Insert threaded pins (444) into the silencer kit (990).
- Position the silencers (item 990) on the compressor cover (item 030) and mount it using threaded pin (item 444) and hexagon cap nuts (item 476).  
**NOTICE! Note the position of the adhesive label for the direction of delivery (5170) on the silencer housing. While changing the silencer housing (403) stick the adhesive label of the direction of delivery (5170) on according to the adjacent figure.**



- Position the blind flange (035) with a legible warning sign (5060) and fit using the screws (152).

---

If the G-BH2 is equipped with standard silencers, then continue assembly with Fitting the silencer [→ 44].

---

If the G-BH2 is equipped with integrated frequency inverter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC (A), then continue assembly with Assembly of integrated frequency inverter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC [→ 56].

---

If the G-BH2 is equipped with integrated frequency inverter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC (A), then continue assembly with Assembly of integrated frequency inverter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC [→ 57].

---

If the G-BH2 is equipped with integrated frequency inverter 2FC4...-1NE (A), then continue assembly with Assembly of the integrated frequency inverter - 2FC4...-1NE [→ 58].

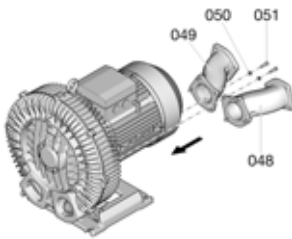
---

Complete the assembly using Testing [→ 59].

---

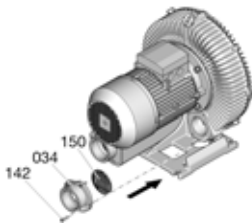
### 11.3 Assembly of flange without silencer

#### Only 2BH20360-1...M



- Put the washers (050) onto the screws (051).
- Position the stepped pipe (048/049) and screw it in place using screws (051).

#### All 2BH20... -1



- Insert the protective grid (150) into the flange (034).
- Position the flange (034) and fit using the screws (142).

---

**If the G-BH2 is equipped with integrated frequency inverter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC (A), then continue assembly with Assembly of integrated frequency inverter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC [→ 56].**

---

**If the G-BH2 is equipped with integrated frequency inverter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC (A), then continue assembly with Assembly of integrated frequency inverter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC [→ 57].**

---

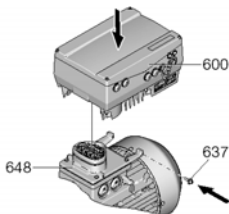
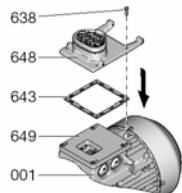
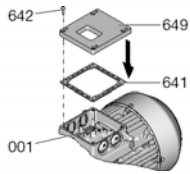
**If the G-BH2 is equipped with an integrated frequency inverter (A), then continue assembly with Assembly of the integrated frequency inverter - 2FC4...-1NE [→ 58]**

---

**Complete the assembly using Testing [→ 59].**

---

### 11.4 Assembly of integrated frequency inverter 2FC4..2-1ST/PB/CB/SC



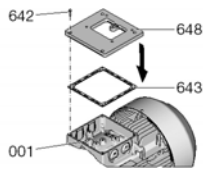
- If available, insert the gasket (641) into the intermediate plate (649).
- If available, place the intermediate plate (649) on the terminal box opening of the motor housing (001) with an overhang on the ventilation side.
- If available, insert the screws (642) into the holes of the intermediate plate (649) and screw them to the terminal box in the motor housing (001).  
 $M4: M_A = 2.3 - 2.7 \text{ Nm}$  ( 1.70– 2.00 ft lbs) /  $M5: M_A = 4.2 - 5.0 \text{ Nm}$  (3.10 – 3.70 ft lbs)
- Insert the gasket (643) into the adapter plate (648).
- Place the adapter plate (648) on the intermediate plate (649) or the terminal box opening of the motor housing (001) with an overhang on the ventilation side.
- Insert the screws (638) into the holes of the adapter plate (648) and screw them to the intermediate plate (649) or the terminal box in the motor housing (001).  
 $M_A = 2.3 - 2.7 \text{ Nm}$  ( 1.70– 2.00 ft lbs)
- Wire all electrical connections to the adapter plate (648) according to the marks or the circuit diagram.
- Plug the frequency inverter (600) into the adapter plate (648) from above with overhang on the ventilation side.
- Screw the frequency inverter (600) and the adapter plate (648) in using screws (637).  
 $M_A = 4.2 - 5.0 \text{ Nm}$  (3.10 – 3.70 ft lbs)

---

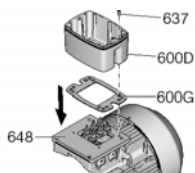
**Complete the assembly using Testing [→ 59].**

---

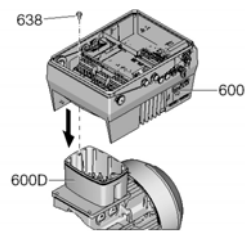
### 11.5 Assembly of integrated frequency inverter 2FC4..3-1ST/PB/CB/SC



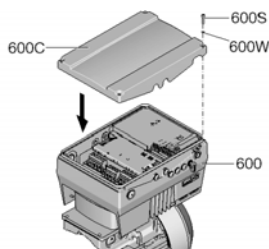
- Insert the gasket (643) into the adapter plate (648).
- Place the adapter plate (648) on the terminal box opening of the motor housing (001) with an overhang on the ventilation side.
- Insert the screws (642) into the holes of the adapter plate (648) and screw them to the terminal box in the motor housing (001).  
 $M_A = 4.2 - 5.0 \text{ Nm}$  (3.10 – 3.70 ft lbs)



- Position the terminal board (650) on the adapter plate (648).
- Secure the terminal board (650) and the adapter plate (648) using the screw (651).  
 $M_A = 4.2 - 5.0 \text{ Nm}$  (3.10 – 3.70 ft lbs)
- Wire all electrical connections to the terminal board (650) according to the marks or the circuit diagram.



- Insert the gasket (600G) into the hood (600D).
- Position the hood (600D) on the adapter plate (648).
- Screw the hood (600D) and the adapter plate (648) using screws (637).  
 $M_A = 7.5 - 9.0 \text{ Nm}$  ( 5.55– 6.65 ft lbs)
- Plug the frequency inverter (600) into the hood (600D) from above with overhang on the ventilation side.
- Screw the frequency inverter (600) and the hood (600D) using screws (638).  
 $M_A = 18 - 22 \text{ Nm}$  (13.3 – 16.2 ft lbs)
- Wire all electrical connections to the frequency inverter (600) according to the marks or the circuit diagram.



- Position the frequency inverter cover (600C) on the frequency inverter (600).
- Plug the toothed washer (600W) onto the screw (600S).
- Screw the frequency inverter cover (600C) and frequency inverter (600) in using screws (600S).

---

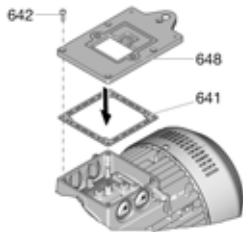
**Complete the assembly using Testing [→ 59].**

---

### 11.6 Assembly of the integrated frequency inverter - 2FC4...-1NE



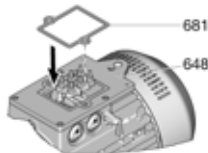
- Mount the buffer (635), if provided, on the adapter plate (648).



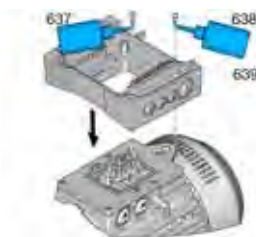
- Place the gasket (641) on the terminal box opening of the motor housing (001).
- Place the adapter plate (648) on the gasket (641) with an overhang on the ventilation side.
- Insert the screws (642) into the holes of the adapter plate (648) and screw them to the terminal box in the motor housing (001).



- Position the terminal board (650) on the adapter plate (648).
- Apply **medium strength threadlocker** to the screw (651) and insert through hole of the terminal board (650).
- Screw the terminal board (650) and the adapter plate (648) in using the screw (651).



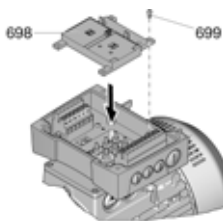
- Insert the seal (681), if provided, suitably into the recess of the adapter plate (648).



- Position the housing trough (639) on the adapter plate (648) with an overhang on the ventilation side.
- Apply **medium strength threadlocker** to the screws (637 and 638) and insert through the hole of the housing trough (639).
- Screw the housing trough (639) and the adapter plate (648) in using screws (637 and 638).

$M_A = 3.1 - 3.5 \text{ Nm}$  (2.29 – 2.58 ft lbs)

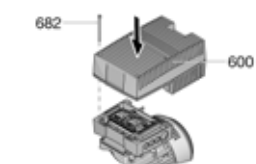
- Wire the electrical connections to the terminal board (650) and the housing trough (639) according to the marks or the circuit diagram (e.g. cable kit, earthing).



- Position the module carrier (698) on the housing trough (639).
  - Screw the module carrier (698) and housing trough (639) using screws (699) .
- $M_A = 0.8 - 1.1 \text{ Nm}$  (0.60 – 0.81 ft lbs)



- Place the module (646) or (647) at an angle and snap it into place in the bracket of the module carrier (698).
- Wire all electrical connections to the module (646) or (647) according to the marks or the circuit diagram.



- Position the frequency inverter (600) on the housing trough (639) with an overhang on the ventilation side.
  - Screw the frequency inverter (600) and the housing trough (639) using screws (682).
- $M_A = 3.1 - 3.5 \text{ Nm}$  (2.29 – 2.58 ft lbs)

**Complete the assembly using Testing [→ 59].**

Carry out the following tests after completing the maintenance:

- Insulation test
- Functional test

For installation and commissioning, refer to the corresponding chapter of the operating instructions G-BH2 and the frequency inverter operating instructions.



**Gardner**  
**Denver**

Elmo Rietschle is a brand of  
Gardner Denver's Industrial Products  
Group and part of Blower Operations.