

# Bedienungsanleitung RV 2.2320/31 (15 kW)



Version RV2.2320/31-0011

## Transport

Zum innerbetrieblichen Transport sollte das Gerät auf dem Gerätefuß stehend transportiert werden. Hierbei ist für einen sicheren Stand zu sorgen. Zum Schutz der Präzisionslager müssen starke Stöße und Erschütterungen vermieden werden. Zum Krantransport darf das Gerät nur an der Ringschraube angehoben werden.

## Einbau

Bitte beachten Sie die Unfallverhütungsvorschrift "Verdichter" VBG16, insbesondere Abschnitte III C "Aufstellung" und IV "Betrieb" sowie VBG4 "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel".

Die Gebläse sind grundsätzlich für den Betrieb mit waagerechter Welle vorgesehen. Ausführungen für den Betrieb mit senkrechter Welle werden auf Anfrage geliefert. Verwenden Sie Gummi-Metallelemente, um die Übertragung von Schwingungen auf das Montagegestell zu verhindern.

Es ist sicherzustellen, daß keine Vakuum- und Gewichtskräfte von Kühlern und Rohren über Saug- und Druckstutzen auf das Gebläse übertragen werden. Verwenden Sie deshalb Kompensatoren zum Anschluß.

Das Anzugsmoment der Befestigungsschrauben ist auf den Überwurfflanschen angegeben und darf nicht überschritten werden.

Zum Ausführen der Servicearbeiten müssen die Lagerdeckel gut zugänglich sein. Der freie Raum sollte in axialer Richtung ca. 0,4m betragen.

## Anschluß

Lage und Anschlüsse zur Kühlung der einzelnen Komponenten können bei den verschiedenen Gebläseversionen abweichen. Das gilt auch für die Position, Anzahl und Ausführung der Gaseintritts- und Austrittsflansche.

## Kühlwasser

Der Kühlwasserdruck darf 1 MPa (10 bar) nicht überschreiten.

Die Vorlauftemperatur des Kühlwassers darf 20°C nicht überschreiten. Für folgende Bauteile ist eine Wasserkühlung vorgesehen:

Bauteil	Anschlußgewinde	Kühlwasserverbrauch
Motor	2x G 1/4	10 l/min
Gehäuse	2x G 1/4	10 l/min
Lager A	2x G 1/8	1 l/min
Lager B	2x G 1/8	1 l/min

Bitte beachten:

- Schliessen Sie die einzelnen Komponenten **parallel** an.
- Verwenden Sie möglichst große Schläuche.
- Betreiben Sie die Gebläse nur mit einem geschlossenen Kühlkreislauf.
- Verwenden Sie vollentsalztes Wasser, dem ein Inhibitor (z.B. VARIDOS AP, bzw. VARIOS VP 190, Fa. Schilling Chemie) zugegeben ist.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Wirksamkeit des Korrosionsinhibitors gemäß der Produktbeschreibung (Konzentration, pH-Wert, Leitwert).

### Gasabsaugung

Über diesen Anschluß sollte während des Betriebes ein Teil des verbrauchten Gases abgesaugt werden. Stellen Sie sicher, daß unter keinen Umständen Gasabsaugung und Kühlwasseranschlüsse vertauscht werden!

### Elektrische Anschlüsse

Die Elektroarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.

**Motorschutz Kaltleiter (PTC):** Zweiadriges Anschlußkabel, 0,75 mm<sup>2</sup>. Anschluß nur an ein handelsübliches Auslösegerät, oder an den PTC-Eingang des Frequenzumrichters. Zerstörungsgefahr des Kaltleiters bei Anschlußspannung über 25 Volt .

**Lagertemperatur** (Motorseite und B-Seite): Ausführung mit integriertem Thermometer (KTY11-6 oder Pt100): Zweiadriges Kabel 0,75 mm<sup>2</sup>.

Die Auswertung muß mit einem geeigneten Auswertegerät erfolgen. Die Abschalttemperatur bitte im Werk erfragen.

**Gastemperatur:** Dient zur Überwachung der Gasaustrittstemperatur mit einem elektrischen Einsteck Thermometer. Ausführungen: - Pt 100 (2- oder 4-adrig)  
- KTY 11-6

Die Daten mit einem geeigneten Gerät auswerten. Bei Temperaturen über 125 °C ist das Gebläse automatisch auszuschalten.

**Motorzuleitung:** Abgeschirmtes Kabel ab Werk fest installiert. Der Aderquerschnitt ist abhängig vom Motortyp:

RV 2.23-0-23.10	6mm <sup>2</sup>
RV 2.23-0-23.1	4mm <sup>2</sup>

Bei Anschluß der Adernummerierung:  
1. - U / 2.- V / 3.- W  
ist die richtige Drehrichtung gewährleistet.

Zur Vermeidung elektromagnetischer Störstrahlung, muss das Abschirmgeflecht vollflächig mit Masse verbunden werden.

Der Verdichter darf nur über einen Frequenzumrichter, der die Freigabe von **Gebr. Becker** besitzt, betrieben werden. Ein direkter Anschluß an das öffentliche Netz führt zu einer Zerstörung des Motors. Bitte die Freigabekriterien bei Bedarf erfragen. Wir sind Ihnen gern bei der Auswahl eines geeigneten Frequenzumrichters behilflich.

Es muß sichergestellt sein, daß im Fall einer Funktionsstörung oder einer Fehlfunktion die maximal zulässige Betriebsfrequenz nicht überschritten wird.

### Erstinbetriebnahme.

Die Einrichtungen für die Absicherung der Motor- und Lagertemperatur und der Gerätekühlung müssen ordnungsgemäß angeschlossen und funktionsfähig sein. Der Verdichter darf ohne diese Einrichtungen nicht betrieben werden.

Besteht der Verdacht, daß das Gebläse mit verkehrter Drehrichtung betrieben wird, kann dieses auf einfache Weise überprüft werden. Hierzu muß der Betriebsstrom (nicht während des Hochlaufes) gemessen werden. Dieses ist nach dem Vertauschen von zwei Phasen zu wiederholen. Die korrekte Drehrichtung liegt im Fall der **höheren** Stromaufnahme vor. (Eine falsche Drehrichtung äußert sich in einem wesentlich schlechteren Druckaufbau und **nicht** in einer umgekehrten Durchflußrichtung.)

Bei Drehzahlen über 20000 U/min darf das Gebläse nur kurzzeitig (ca. 2 min) in der verkehrten Drehrichtung betrieben werden.

### Betrieb

Start, Betrieb und Abbremsen werden automatisch vom Frequenzumrichter gesteuert. Da der Strom einen höchstzulässigen Wert nicht überschreiten kann, darf das Gebläse beliebig oft aus dem Stillstand heraus gestartet werden.

Wird eine Gebläsedrehzahl vorgesehen, die von der werkseitigen Einstellung abweicht, muß gewährleistet sein, daß diese außerhalb der Resonanzdrehzahl liegt

### Wartung

#### Mehrfaches Nachfetten der Lagerkartuschen ist unzulässig.

Die Nachfettintervalle und der Ersatz der Lagerkartuschen sind abhängig von dem jeweiligen Einsatz der Gebläse. Hierzu werden mit dem Laserhersteller und unserem Werk angepasste Wartungskonzepte erstellt, die Ihnen eine optimale Betriebsdauer ermöglichen. Liegen keine Wartungskonzepte vor, gelten folgende Standardbedingungen:

Nach 4000 Betriebsstunden (mindestens nach 2,5 Jahren) müssen die Wellenlagerungen nachgeschmiert werden.

Nach 8000 Betriebsstunden (mindestens nach 5 Jahren) müssen die Lagerkartuschen ausgetauscht werden.

Nach 16000 Betriebsstunden muß das Gebläse von Fa. Gebr. Becker überprüft und gewartet werden. Informationen erhalten Sie von unserem Service.

