VADS 650

# Betriebsanleitung

VARIAIR
DIRECT SCREW




28100031200 04/2007 /Seite: 1

www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. 0202 - 6 97 - 0 · Fax 0202 - 66 08 55
Service: Tel. 0202 - 6 97 - 1 71 · Fax 0202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

## Inhaltsverzeichnis

**Betriebshinweise** ..... **3**
**Sicherheitsbestimmungen** ..... **3**
**Verwendungszweck** ..... **3**
**Transport und Lagerung** ..... **3**
**Aufstellung** ..... **3**
**Mechanischer Aggregatanschluß** ..... **3**
**Elektrischer Aggregatanschluß** ..... **3**
**Öltype/Hersteller** ..... **3**
**Ölerstbefüllung** ..... **3**
**Drehrichtung prüfen** ..... **4**
**Absicherung der VADS 650** ..... **4**
**Wartung allgemein** ..... **4**
**Wartung wöchentlich** ..... **4**
**Wartung monatlich** ..... **4**
**Wartung jährlich** ..... **5**

Bild 1: Frontansicht ..... 6
Bild 2: Innenansicht von vorn ..... 7
Bild 3: Innenansicht ..... 8
Bild 4: Innenansicht ..... 9
Bild 5: Öl-Schlauchleitungen ..... 10
Bild 6: Elektrik ..... 11
Technische Daten ..... 12



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. 0202 - 6 97 - 0 · Fax 0202 - 66 08 55
Service: Tel. 0202 - 6 97 - 1 71 · Fax 0202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

# 1. Betriebshinweise: Vakuumpumpenaggregat

## Sicherheitsbestimmungen

Bitte beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften VBG 16 Verdichter, insbesondere Abschnitt IIIc „Aufstellung“ und IV „Betrieb“ sowie VBG 4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“.
Umbauten oder Veränderungen am Vakuumpumpen-Aggregat können nur mit Zustimmung des Werkes erfolgen.

## Verwendungszweck

Der Vakuumerzeuger VADS 650 wird nur zur Erzeugung von Unterdruck (Vakuum) eingesetzt. Die Kenndaten gelten bis zu einer Höhe von 800 m über NN. Er ist ungeeignet zur Förderung toxischer oder brennbarer Medien.
Der Betrieb ist nur für normale atmosphärische Luft vorgesehen. Die Lufttemperatur am Sauganschluss der Anlage darf 40° C nicht überschreiten.

## Transport und Lagerung

Den Vakuumerzeuger trocken lagern und vor Spritzwasser schützen.
*Nur* unter der Konsole der Schallhaube heben und transportieren.

## Aufstellung

Bedenken Sie bei der Aufstellung den leichten Zugang für spätere Wartungsarbeiten. Unser Vertrieb / Service wird Ihnen gern behilflich sein.
Die vier Füsse unter der Schallhaube sind höhenverstellbar: Damit das Aggregat ausrichten.
Der Aufstellraum sollte trocken sein und das Fundament einen sicheren Stand der Anlage gewährleisten.
Der Abstand der Rückwand zu benachbarten Wänden sollte mindestens 50 cm betragen, um den Kühllufteintritt zum Ölkühler nicht zu behindern. Für die beiden Seitenwände sollte ein Mindestabstand von 50 cm eingehalten werden. An der rechten Seitenwand befindet sich der Kühllufteintritt zur Elektrozellenbelüftung. Um die Türen auf der Vorderseite( Wartungsseite ) öffnen zu können, ist ein Mindestabstand von 100 cm vorzusehen.
Die Umgebungstemperatur darf 40°C nicht überschreiten.

## Mechanischer Aggregatanschluss

Auf richtige Dimensionierung und saubere Rohrleitungen achten (Vermeidung von Schweißrückständen, Spänen oder ähnliche Verschmutzungen).
Saug- und Abluftleitung mindestens mit Nennweite 100 anschliessen. Bei über 2 m Leitungslänge den nächst größeren Durchmesser verwenden (NW 125).
*Unbedingt* mechanische Spannungen auf die Anschlussflansche von Saug-und Abluftleitung durch Einbau eines Kompensators vermeiden.

Die Abluftleitung (Bild 1) darf unter keinen Umständen durch einen zu kleinen Leitungsanschluss ( kleiner NW 100 ), oder Absperrorgane gedrosselt, bzw. als Druckluftleitung genutzt werden.



Bitte beachten Sie, dass die Abluft-temperatur über 230° C beträgt und alle einschlägigen Brandschutzverordnungen, Baumassnahmen und Auflagen, Ihrer Region eingehalten werden.
Grundsätzlich alle Anschlüsse von Öl, Fett, Wasser oder sonstigen Verschmutzungen freihalten.

## Elektischer Aggregatanschluß

Beim Anschluß an die Energieversorgung alle einschlägigen Vorschriften einhalten. EN60204 T1 beachten.
Aggregat nach Schaltplan (in der Elektrozelle)



*nur* durch Elektrofachkraft anschließen: auf Anschlußspannung, Nennstrom und Frequenz achten.

## Öltype / Hersteller

Vollsynthetisches Motorleichtlauföl ISO VG 46, der Marke BP/ Typ: Enersyn RC-S

## Ölerstbefüllung




Öl am Öleinfüllstutzen (BILD 3) einfüllen,bis Ölstand Mitte Ölschauglas erreicht ist (Bild 3)

Während des Probelaufes, bei laufender Maschine, die erforderliche Restölmenge nachfüllen, bis Ölstand korrekt Mitte Ölschauglas erreicht hat. Ölstandkontolle *nur* bei laufender Maschine kontrollieren.



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. 0202 - 6 97 - 0 · Fax 0202 - 66 08 55
Service: Tel. 0202 - 6 97 - 1 71 · Fax 0202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

**Drehrichtung prüfen**



Motor kurz anlaufen lassen ( max. 4 Sekunden). Drehrichtung wie folgt prüfen: Am Sauganschluss der VADS 650, durch Hand auflegen, Förderrichtung prüfen (bei Saugluft, Drehrichtung in Ordnung). Bei falscher Drehrichtung Phase tauschen. Das Prüfen der Drehrichtung und Elektroarbeiten *nur* durch Fachkraft ausführen. *Keinesfalls* mit falscher Drehrichtung laufen lassen.



*Achtung:* Abluft-, Anschlussflansch und Abluftleitung sind heiss. Bei der Drehrichtungsprüfung unbedingt beachten, da Verbrennungsgefahr.



*Achtung:* Niemals bei laufender Maschine in den Sauganschlussflansch fassen. Die Drehrichtungsprüfung durch Fachpersonal durchführen lassen (kurzer Anlauf, max. 4 Sekunden)

Grundsätzlich mehr als 10 Einschaltungen der Anlage pro Stunde vermeiden.

**Absicherung der VADS 650**

Das Aggregat ist mit folgenden aufgeführten integrierten Sicherheits-Organen ausgerüstet, um die bestmögliche Verfügbarkeit der Anlage gewährleisten zu können:

- Mechanisches Vakuum-Sicherheitsventil (Bild 2) zur Vakuumbegrenzung von 250 mbar abs. ,werksseitig eingestellt
- Elektr.Öldruckkontrollschalter (Bild 3)
- Elektr. Öltemperaturschalter ( Bild 3)
- Elektr. Abgastemperatur-Fühler/Schalter (Bild 2)
- Mechanisches Rückschlagventil in der Saugleitung zur Vemeidung von schädlichem Rückwärtslauf durch Druckluft Impulse (Bild3).
- Ölfilter ( Partikelgrösse 7mymeter, Bild 3)
- Luft-Ansaugfilter (Bild 3)
- Optische Ölstandkontrolle (Bild 3)
- Optische Öldruckkontrolle( Öldruckmanometer, Bild 3)
- Elektr. Funktionskontrolle Ölkühler-Ventilator
- Elektr. Funktionskontrolle Elektrozellenbelüftungs-Ventilator
  Elektr. Funktionskontolle Schallhauben-Ventilator

**Wartung allgemein**

Durch eine regelmäßige Wartung Ihrer VADS 650 erzielen Sie die besten Arbeitsergebnisse. Die Intervalle sind vom Einsatz und den Umgebungsbedingungen abhängig. Insbesondere gilt dieses für den Luftansaugfilter hinter der Wartungstüre und die Kühllufteintrittsöffnungen, jeweils einmal auf der rechten Seite und der Rückseite des Aggregates. Verschmutzte Ansaugfilter reduzieren das Saugvermögen.



Vor Beginn der Wartungsarbeiten das Aggregat *immer* stromlos schalten und einen unbeabsichtigten Wiederanlauf zuverlässig verhindern.

**Wartung wöchentlich**

- Optische Ölstandkontrolle bei *laufender* Anlage (Bild 3), gegebenenfalls Öl nachfüllen (Bild 3)
- Luftansaugfilterpatrone (Bild 3) reinigen.



Ansaugfilterdeckel ( Bild 3 ) entfernen und Filterelement vorsichtig ausklopfen und gegebenenfalls mit Druckluft von innen nach aussen ausblasen. Eine wöchentliche Reinigung ist bei stark verschmutzter Raumluft oder hohem Ausfall von Stäuben der Produktionsmaschinen erforderlich.

- Kühlluft-Eintrittschutzgitter auf der Rückseite



und der rechten Seite der Anlage mittels Druckluft freiblasen. Auch hiefür gilt, dass eine wöchendliche Reinigung erforderlich ist (bei hoher Staubkonzentration in der Raumluft).

**Wartung monatlich**

- Luftansaugfilterpatrone (Bild 3) reinigen.



Ansaugfilterdeckel ( Bild 3 ) entfernen und Filterelement vorsichtig ausklopfen und gegebenenfalls mit Druckluft von innen nach aussen ausblasen. Filterpatrone falls erforderlich erneuern ( BECKER-TEILE-NR. 90954000000 )

- Kühlluft-Eintrittschutzgitter auf der Rückseite auf und der rechten Seite der



Anlage gegebennenfalls mittels Druckluft freiblasen.

- Optische Ölstandkontrolle *bei laufender* Anlage (Bild 3), gegebenenfalls Öl nachfüllen (Bild 3)



28100031200 04/2007 /Seite: 4

www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. 0202 - 6 97 - 0 · Fax 0202 - 66 08 55
Service: Tel. 0202 - 6 97 - 1 71 · Fax 0202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

- Hauptwartungstüre, auf der Vorderseite der Anlage, öffnen und Schraubenverdichter bzw. Kühlrippen vorsichtig mittels Blasluft von anhaftendem Schmutz säubern.
- Anlage auf Ölundichtigkeiten prüfen. Gegebenfalls entsprechende Verschraubungen nachziehen.
- Schallhaubenventilator gegebenenfalls mittels Druckluft säubern.

**Wartung jährlich**




- Ölwechsel alle 8000 Betriebsstunden erforderlich, mindestens jedoch nach 18 Monaten. Das Altöl durch entfernen der Ölablasschraube ablassen ( Bild 3) Auf festen und dichten Sitz der Ablassschraube achten. Altöl muss entsprechend den gesetzlichen Auflagen entsorgt werden und darf unter keinen Umständen in das Abwasser gelangen.
- Ölfilterwechsel, entsprechend dem Ölwechselinterwall, alle 8000 Stunden erforderlich. Bei Ölwechsel ist ein Ölfilterwechsel zwingend erforderlich. (BECKER-TEILE-NR. 90970431200 )
- Frischöl am Öleinlass ( Bild 3 ), bei stehender Anlage, bis Mitte Ölschauglas einfüllen. Bei laufender Anlage erforderliches Restöl einfüllen, bis Ölstand auf Mitte Ölschauglas steht.



www.becker-international.com

Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. 0202 - 6 97 - 0 · Fax 0202 - 66 08 55
Service: Tel. 0202 - 6 97 - 1 71 · Fax 0202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com




Bild 1



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. 0202 - 6 97 - 0 · Fax 0202 - 66 08 55
Service: Tel. 0202 - 6 97 - 1 71 · Fax 0202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

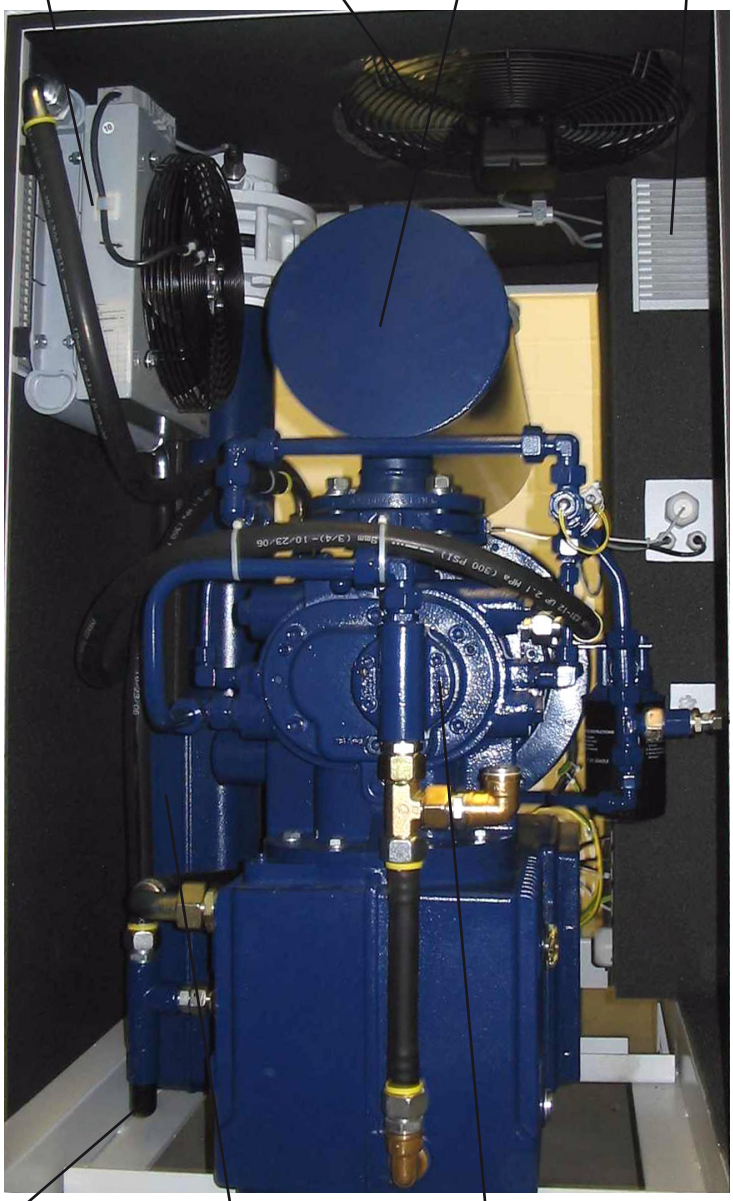



Bild 2



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. 0202 - 6 97 - 0 · Fax 0202 - 66 08 55
Service: Tel. 0202 - 6 97 - 1 71 · Fax 0202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com




Bild 3



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. 0202 - 6 97 - 0 · Fax 0202 - 66 08 55
Service: Tel. 0202 - 6 97 - 1 71 · Fax 0202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

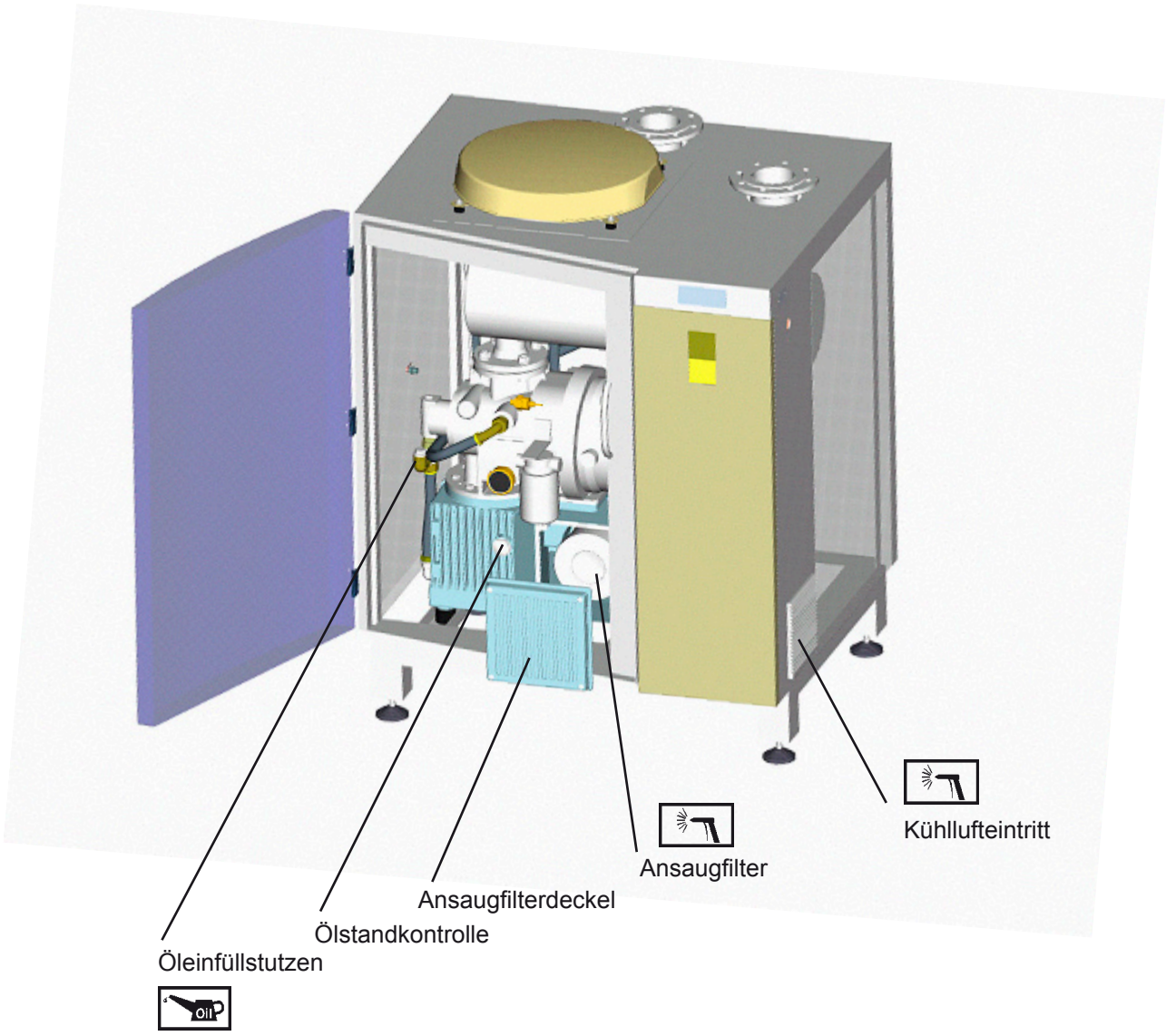
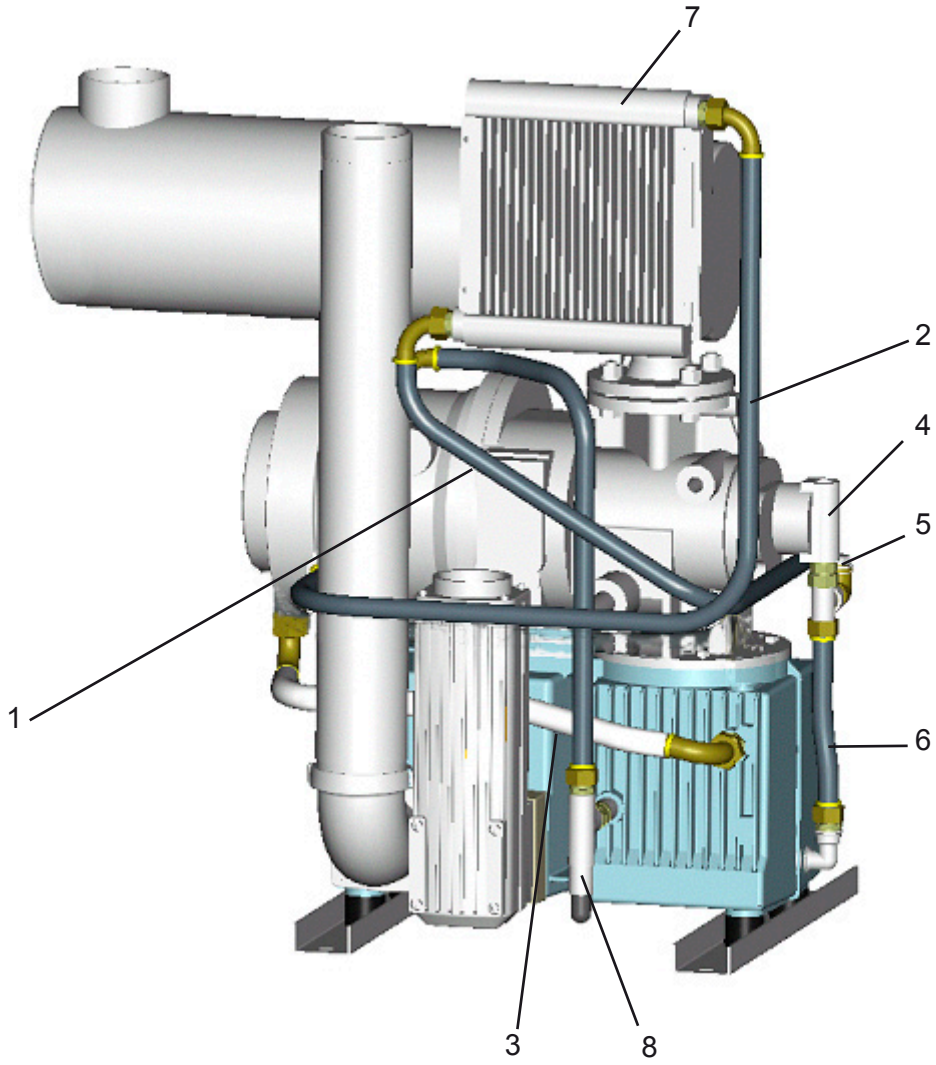



Bild 4



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. 0202 - 6 97 - 0 · Fax 0202 - 66 08 55
Service: Tel. 0202 - 6 97 - 1 71 · Fax 0202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

## Öl-Schlauchleitungen




1 Ölzulauf vom Verdichter zum Ölkühler
2 Ölzulauf vom Ölkühler zum Motor
3 Ölrücklauf vom Motor zum Tank
4 Ölpumpe
5 Öleinfüllung
6 Ölsaugleitung
7 Ölkühler
8 Öldruckkonstanthalte-Ventil

Bild 5



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. 0202 - 6 97 - 0 · Fax 0202 - 66 08 55
Service: Tel. 0202 - 6 97 - 1 71 · Fax 0202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

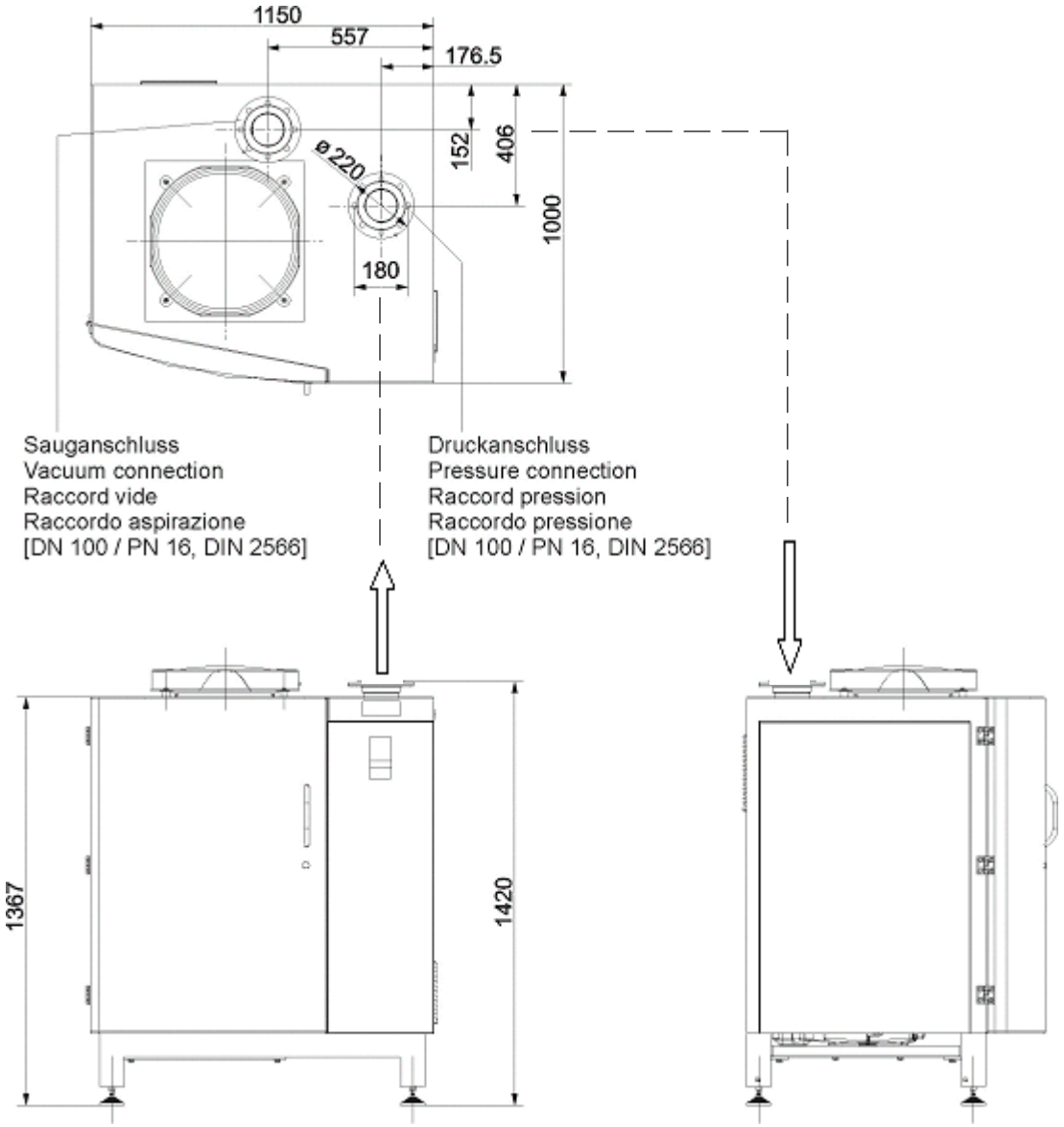



Bild 6



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. 0202 - 6 97 - 0 · Fax 0202 - 66 08 55
Service: Tel. 0202 - 6 97 - 1 71 · Fax 0202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

## 8. Technische Daten




### Vakuumpumpe / Vacuum Pump *VADS 650*

| | |
|---|---|
| Saugvermögen / Suction Capacity | 225 – 580 m³/h |
| Betriebsvakuum (Dauerbetrieb) | |
| Operating Vacuum (Continuous Operation ) | 250 mbar abs. |
| Installierte Motorleistung | |
| Installed Motor Capacity | 18 KW |
| Motordrehzahl / Motorspeed | 8300-16600 $min^{-1}$ |
| Schallpegel / Noise Level | £ 80 db(A) |
| Länge / Length | 1150 mm |
| Breite / Width | 1000 mm |
| Höhe / Height | 1420 mm |
| Gewicht / Weight | ca. 450 Kg |
| Sauganschluß / Vacuum Connection | DN 100 / PN 16 |
| Abluftanschluß / Exhaust Air Connection | DN 100 / PN 16 |



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. 0202 - 6 97 - 0 · Fax 0202 - 66 08 55
Service: Tel. 0202 - 6 97 - 1 71 · Fax 0202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

# Instrucciones de servicio

VARIAIR
DIRECT SCREW




28100031200 04/2007 / Pagina: 1



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 0 · Fax +49 (0) 202 - 66 08 55
Service: Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 1 71 · Fax +49 (0) 202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

## Índice

**Indicaciones de uso** ..... **3**
**Normativas de seguridad** ..... **3**
**Uso previsto** ..... **3**
**Transporte y almacenamiento** ..... **3**
**Emplazamiento** ..... **3**
**Conexión mecánica del grupo** ..... **3**
**Conexión eléctrica del grupo** ..... **3**
**Tipo de aceite y fabricante** ..... **3**
**Primera carga de aceite** ..... **3**
**Verificación del sentido de giro** ..... **4**
**Dispositivos de protección del VADS 650** ..... **4**
**Mantenimiento general** ..... **4**
**Mantenimiento semanal** ..... **4**
**Mantenimiento mensual** ..... **4**
**Mantenimiento anual** ..... **5**

Fig. 1: Vista frontal ..... 6
Fig. 2: Vista interior desde delante ..... 7
Fig. 3: Vista interior ..... 8
Fig. 4: Vista interior ..... 9
Fig. 5: Mangueras de aceite ..... 10
Fig. 6: Sistema eléctrico ..... 11
Datos técnicos ..... 12



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 0 · Fax +49 (0) 202 - 66 08 55
Service: Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 1 71 · Fax +49 (0) 202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

# 1. Indicaciones de uso: grupo motobomba de vacío

## Normativas de seguridad

Cumpla la normativa de prevención de accidentes para compresores VBG16, especialmente los apartados IIIc y IV sobre emplazamiento y funcionamiento, respectivamente, así como la normativa VBG4 sobre equipos y sistemas eléctricos.
Para realizar modificaciones o añadidos en el grupo de bombeo de vacío, deberá tenerse la autorización previa del fabricante.

## Uso previsto

El grupo de vacío VADS 650 se usará solamente para generar vacío (depresión). Las características especificadas son válidas hasta una altitud máxima de 800 m snm. No es apto para bombear fluidos tóxicos o inflamables.
Se ha previsto que se usará sólo con aire atmosférico normal. La temperatura del aire en la conexión de aspiración no habrá de superar los 40 °C.

## Transporte y almacenamiento

Almacene el grupo de vacío en un lugar seco y protegido de salpicaduras de agua.
*Sólo* habrá de sujetarse por debajo de la ménsula de la cubierta insonorizadora del equipo para levantarlo y transportarlo.

## Emplazamiento

Al emplazar el equipo cuide que haya un buen acceso al mismo para los trabajos de mantenimiento ulteriores. Nuestros comerciales y técnicos le asesorarán con gusto al respecto.
La altura de las cuatro patas bajo la cubierta insonorizadora se puede ajustar: nivele con ellas el grupo.
El lugar de emplazamiento deberá ser un recinto seco y el suelo o la bancada deberán soportar el equipo con toda seguridad.
La distancia entre el panel trasero y las paredes contiguas debería ser al menos 50 cm, para permitir una buena circulación de aire en el enfriador de aceite. Debería mantenerse una distancia libre mínima de 50 cm a ambos paneles laterales. En el panel lateral derecho se encuentra la entrada de aire de refrigeración para ventilar las células eléctricas. Para poder abrir las puertas delanteras (lado de mantenimiento) habrá que dejar una distancia libre de 100 cm como mínimo.
La temperatura ambiente no deberá superar 40 °C.

## Conexión mecánica del grupo

Asegúrese de que las tuberías tengan las dimensiones correctas y estén limpias (evite restos de soldadura, virutas o similares).

Diámetro nominal mínimo de tuberías de aspiración y de aire de evacuación: DN100. Si la tubería tiene más de 2 m de longitud, use el diámetro inmediatamente mayor (DN125).
*Siempre* evite toda tensión mecánica en la brida de conexión de las tuberías de aspiración y evacuación de aire, montando para ello un compensador.

La sección transversal de la tubería de aire de evacuación (fig. 1) no habrá de reducirse, bajo ninguna circunstancia, con una boca demasiado pequeña (DN menor que 100), mediante válvulas de mariposa o similares, ni habrá usarse como tubería de aire a presión.

Asegúrese de que la temperatura del aire de evacuación no exceda 230 °C y de que se cumplan todas las normativas de prevención de accidentes, así como las medidas constructivas y normas locales en vigor.
Mantenga todas las conexiones limpias de aceite, grasa, agua y suciedad.

## Conexión eléctrica del grupo

Al conectar el equipo a la acometida de energía, cumpla todas las normativas pertinentes. Respete la norma EN60204 T1.

*Únicamente* los electricistas deberán proceder a hacer las conexiones del equipo y siempre conforme al diagrama eléctrico (en la célula eléctrica): observe la tensión de conexión, la corriente nominal y la frecuencia.

## Tipo de aceite y fabricante

Aceite completamente sintético de motores ISO VG46, marca BP / tipo: Enersyn RC-S

## Primera carga de aceite

Cargue aceite por la boca de llenado (fig. 3) hasta que el nivel de aceite llegue a la mitad de la mirilla (fig. 3)

Durante la marcha de prueba, añada el aceite que haga falta (con la máquina en funcionamiento) hasta que el nivel de aceite quede en la mitad de la mirilla. Este control de nivel de aceite deberá hacerlo *siempre* con la máquina en marcha.



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 0 · Fax +49 (0) 202 - 66 08 55
Service: Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 1 71 · Fax +49 (0) 202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

**Verificación del sentido de giro**

Haga girar el motor brevemente (máx. 4 segundos). Verifique el sentido de giro del siguiente modo: compruebe el sentido de impulsión en la boca de aspiración del VADS 650 acercando la mano (si se percibe que el sistema aspira aire, el sentido de giro será el correcto). Si el sentido de giro es el equivocado, intercambie las fases. La verificación del sentido de giro y los trabajos eléctricos se encomendarán *sólo* a electricistas. *Nunca* haga uso del equipo en el sentido de giro incorrecto.

*Atención:* la brida de conexión, así como la tubería y la brida de evacuación están calientes. No lo olvide cuando vaya a comprobar el sentido de giro, ya que podría sufrir quemaduras.

*Atención:* no toque nunca la brida de la boca de aspiración con la máquina en marcha. Encargue a técnicos cualificados la comprobación del sentido de giro (con breve puesta en marcha, máx. 4s.)

Tiene que evitarse que el equipo arranque más de 10 veces por hora.

**Dispositivos de protección del VADS 650**

El grupo se ha equipado con los siguientes dispositivos de seguridad para garantizar la mejor disponibilidad posible del equipo en todo momento:

- Válvula mecánica de seguridad de vacío (fig. 2) para un valor límite de vacío de 250 mbar absolutos, tarada de fábrica
- Manocontacto de aceite (fig. 3)
- Termocontacto de aceite (fig. 3)
- Sonda y contacto eléctrico de temperatura de gas de evacuación (fig. 2)
- Válvula mecánica anti-retorno en la tubería de aspiración para evitar retornos indeseables por picos de aire a presión (fig. 3).
- Filtro de aceite (partículas de 7 µm, fig. 3)
- Filtro de aspiración de aire (fig. 3)
- Control óptico del nivel de aceite (fig. 3)
- Control óptico de presión de aceite (manómetro del aceite, fig. 3)
- Control eléctrico de funcionamiento del ventilador enfriador de aceite
- Control eléctrico de funcionamiento del ventilador de las células eléctricas
  Control eléctrico de funcionamiento del ventilador de la cubierta insonorizadora

**Mantenimiento general**

Si realiza con regularidad el mantenimiento de su VADS 650, éste le rendirá óptimamente. Los intervalos dependerán del uso que se le dé y de las condiciones ambientales. Esto es especialmente relevante para el filtro de aspiración de aire de detrás de la puerta de mantenimiento y para las entradas de aire de refrigeración, al lado derecho y en la parte trasera del grupo. Los filtros de aspiración sucios reducen el caudal de entrada.

Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento, desconecte *siempre* el grupo de su toma de corriente y bloquéelo para que nadie lo reconecte.

**Mantenimiento semanal**

- Control óptico del nivel de aceite con el equipo *en marcha* (fig. 3); de ser necesario, agregue aceite (fig. 3)
- Limpie los filtros de aspiración de aire (fig. 3).
  Retire la tapa del filtro de aspiración (fig. 3) y golpetee con cuidado el filtro para limpiarlo; de ser necesario, sople con aire comprimido desde dentro hacia fuera. Será necesaria una limpieza semanal en caso de que el aire de la nave esté muy sucio o en caso de mucha generación de polvo en las máquinas de producción.
- Limpie con aire comprimido la rejilla de entrada del aire de refrigeración de la parte trasera y derecha del equipo. También aquí se tendrá que efectuar la limpieza semanalmente (en caso de alta concentración de polvo en el aire).

**Mantenimiento mensual**

- Limpie los filtros de aspiración de aire (fig. 3).
  Retire la tapa del filtro de aspiración (fig. 3) y golpetee con cuidado el filtro para limpiarlo; de ser necesario, sople con aire comprimido desde dentro hacia fuera. Cambie el filtro, de ser necesario (Nº de REF. BECKER 90954000000 )
- De ser necesario, limpie con aire comprimido la rejilla de entrada del aire de refrigeración de la parte trasera y del lado derecho del equipo.
- Control óptico del nivel de aceite con el equipo *en marcha* (fig. 3); de ser necesario, agregue aceite (fig. 3).



www.becker-international.com

Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 0 · Fax +49 (0) 202 - 66 08 55
Service: Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 1 71 · Fax +49 (0) 202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

- Abra la puerta de mantenimiento principal (delantera) del equipo y limpie con aire comprimido la suciedad pegada al compresor helicoidal y las aletas de refrigeración.
- Compruebe que no haya fugas de aceite en el equipo. De ser necesario, apriete las uniones a rosca afectadas.
- Limpie con aire comprimido el ventilador de la cubierta insonorizadora, de ser necesario.

**Mantenimiento anual**




- Se tendrá que cambiar el aceite cada 8000 horas de trabajo o a los 18 meses, según que suceda primero. Vacíe el aceite usado por el tapón roscado de vaciado (fig. 3). Compruebe que el tapón de vaciado esté bien sujeto y hermético. El aceite usado deberá desecharse cumpliendo las normas legales y en ningún caso habrá de llegar a verterse por los desagües.
- El filtro de aceite se cambiará conforme al intervalo de cambio de aceite, requerido cada 8000 horas. Cuando se cambie el aceite, deberá cambiarse también el filtro de aceite. (Nº de REF. BECKER 90970431200)
- Cargue aceite nuevo por la boca de llenado (fig. 3) hasta la mitad de la mirilla, con el equipo parado. Con el equipo en marcha, añada el aceite que haga falta hasta que el nivel de aceite llegue a la mitad de la mirilla.



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 0 · Fax +49 (0) 202 - 66 08 55
Service: Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 1 71 · Fax +49 (0) 202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com




Fig. 1



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 0 · Fax +49 (0) 202 - 66 08 55
Service: Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 1 71 · Fax +49 (0) 202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com




Fig. 2



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 0 · Fax +49 (0) 202 - 66 08 55
Service: Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 1 71 · Fax +49 (0) 202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com




Fig. 3



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 0 · Fax +49 (0) 202 - 66 08 55
Service: Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 1 71 · Fax +49 (0) 202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

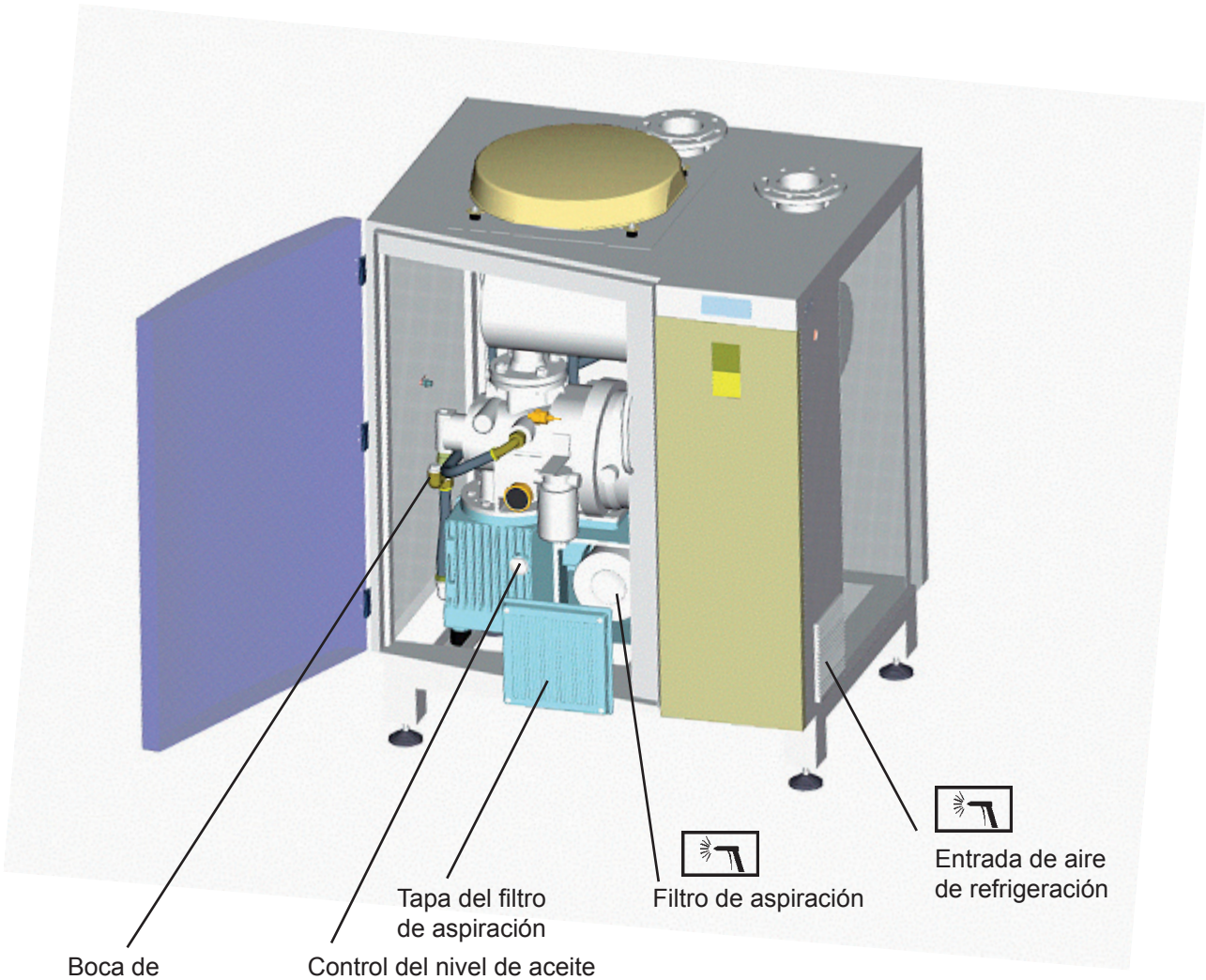
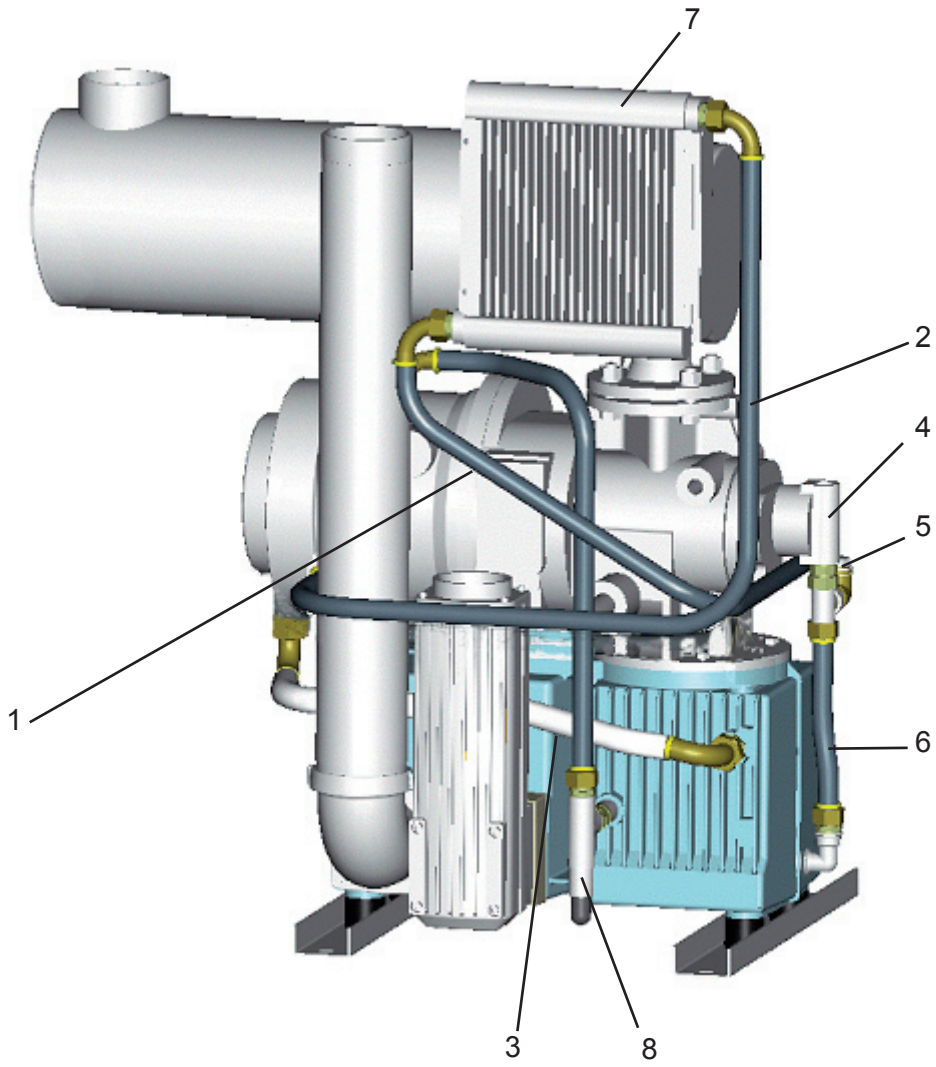



Fig. 4



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 0 · Fax +49 (0) 202 - 66 08 55
Service: Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 1 71 · Fax +49 (0) 202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

## Mangueras de aceite




1 Entrada de aceite del compresor al enfriador de aceite
2 Entrada de aceite desde el enfriador de aceite al motor
3 Retorno de aceite desde el motor al depósito
4 Bomba de aceite
5 Boca de llenado de aceite
6 Tubería de aspiración de aceite
7 Enfriador de aceite
8 Válvula presostática de aceite

Fig. 5



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 0 · Fax +49 (0) 202 - 66 08 55
Service: Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 1 71 · Fax +49 (0) 202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

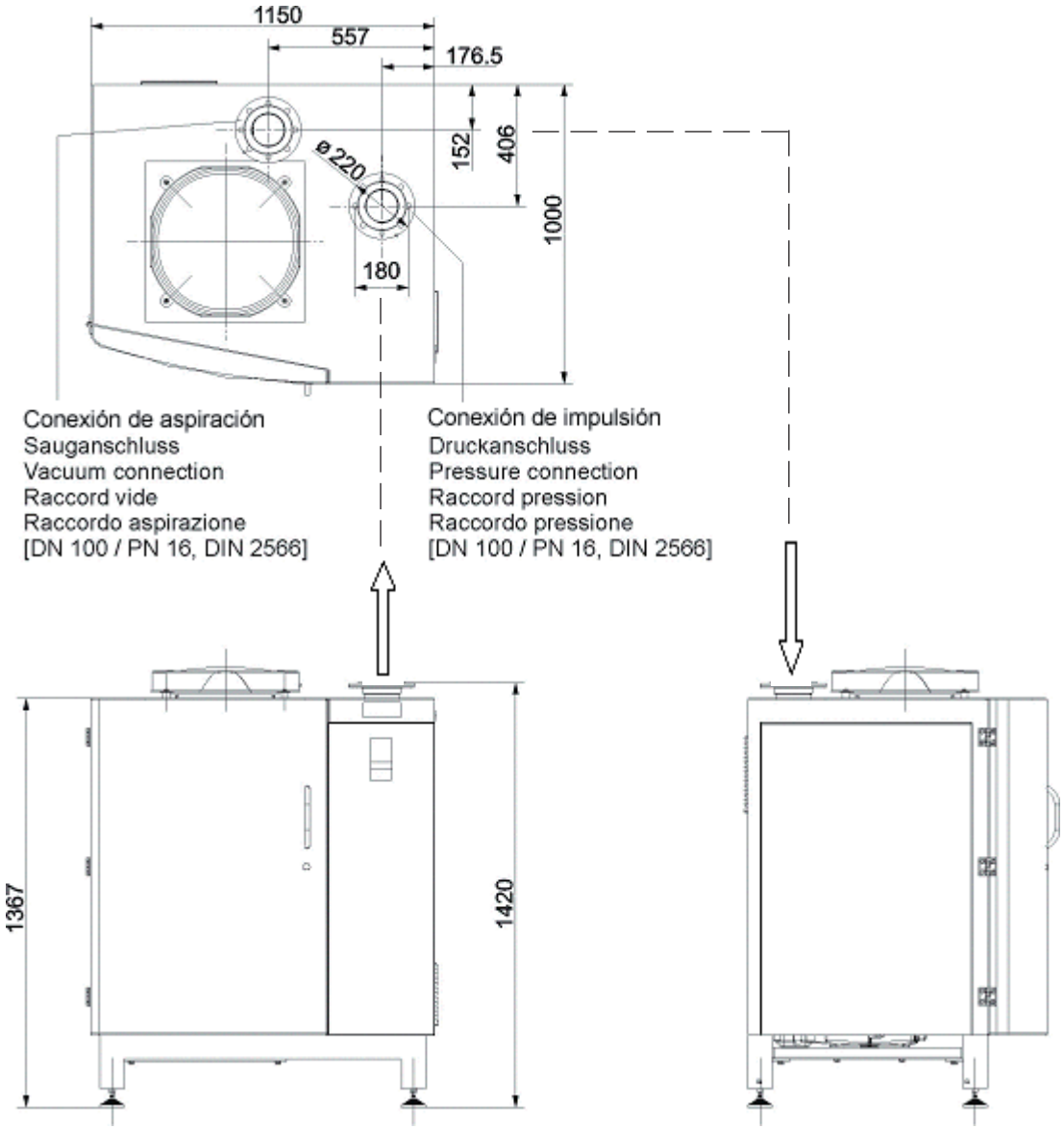



Fig. 6



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 0 · Fax +49 (0) 202 - 66 08 55
Service: Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 1 71 · Fax +49 (0) 202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com

## 8. Datos técnicos




| Bomba de vacío / Vacuum Pump | *VADS 650* |
|---|---|
| Caudal de aspiración / Suction Capacity | 225–580 m³/h |
| Vacío de trabajo (régimen continuo) | |
| Operating Vacuum (Continuous Operation ) | 250 mbar abs. |
| Potencia instalada de motor | |
| Installed Motor Capacity | 18 kW |
| Régimen de giro del motor / Motorspeed | 8300–16600 $min^{-1}$ |
| Nivel de ruido / Noise Level | £ 80 db(A) |
| Longitud / Length | 1150 mm |
| Anchura / Width | 1000 mm |
| Altura / Height | 1420 mm |
| Peso / Weight | aprox. 450 kg |
| Conexión de aspiración / Vacuum Connection | DN 100 / PN 16 |
| Conexión de aire de evacuación / Exhaust Air Connection | DN 100 / PN 16 |



www.becker-international.com
Gebr. Becker GmbH · Hölker Feld 29-31 · D-42279 Wuppertal · Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 0 · Fax +49 (0) 202 - 66 08 55
Service: Tel. +49 (0) 202 - 6 97 - 1 71 · Fax +49 (0) 202 - 64 44 74 · E-Mail: info@becker-international.com