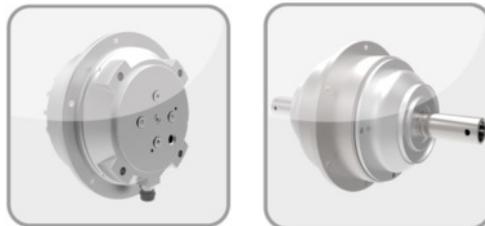


Kugellagerwechsel bei Rosenberg Außenläufermotoren Change of ball bearings at Rosenberg external rotor motors



1 Inhaltsverzeichnis / Content

2 Sicherheit / Safety	2
3 Gültigkeitsbereich / Scope	3
4 Sicherheitshinweis / Safety instructions	3
5 Beschreibung / Description	3
6 Reinigung / Cleaning	4
7 Kugellagerwechsel / Change of ball bearings	4
7.1 Baureihe ED / DD / Size ED / DD (80, 106, 137, 165)	5
7.1.1 Baugrößen ED / DD / Size ED / DD (80 und 106 / 137)	6
7.1.2 Baugrößen ED / DD / Size ED / DD (137 und 165)	7
7.2 Baureihe DS / ES / Size DS / ES (80, 106, 137, 165)	8
7.2.1 Baugröße DS / ES / Size DS / ES (80 und 106)	9
7.2.2 Baugröße DS / ES / Size DS / ES (137 and 165)	9
8 Informationen zum Lagerverschlussdeckel Kunststoff - Metall / Information about the bearing cap Plastic / Metal	10
8.1 Lagerverschlussdeckel aus Kunststoff / Bearing cap made of plastic	11
9 Sicherungsringe / Locking ring	12
10 Kugellager- Ausgleichsscheiben- und Tellerfederzuordnung / Ball bearing compensation washer and spring washer allocation	13
10.1 Motoren mit geschlossenen Kugellagern / Motors with sealed ball bearings	14
10.2 Motoren mit Hybrid Kugellagern / Motors with hybride ball bearings	14
10.3 Motoren mit Kugellagern und Kältefettschmierung / Motors with ball bearings with low temperature lubrication	15
11 Werkzeuge und Hilfsmittel / Appendix: Tools and accessory	15
12 Kundendienst, Herstelleradresse / Service, Address of producer	16
13 Notizen / Notes	17

2 Sicherheit / Safety

Folgende Symbole weisen Sie auf bestimmte Gefährdungen hin oder geben Ihnen Hinweise zum sicheren Betrieb.

The following symbols refer to particular dangers or give advice for save operation.



Achtung! Gefahrenstelle! Sicherheitshinweis!

Attention! Danger! Safety advice!



Gefahr durch elektrischen Strom oder hohe Spannung!

Danger from electric current or high voltage!



Quetschgefahr!

Crush danger!



Lebensgefahr! Nicht unter schwebende Last treten!

Danger! Do not step under hanging load!



Wichtige Hinweise, Informationen

Important information

3 Gültigkeitsbereich / Scope

Der Gültigkeitsbereich der vorliegenden Wartungsanleitung umfasst die folgenden Motorbauarten:
Einphasen- bzw. Drehstrommotor für einseitig saugende Ventilatoren ED / DD
Einphasen- bzw. Drehstrommotor für doppelseitig saugende Ventilatoren.
ES / DS

The scope of these service manual extends to the following motor types:

1 ~-phase and / or 3 ~-phase motor for single inlet fans ED / DD.

1 ~-phase and / or 3 ~-phase motor for double inlet fans.

ES / DS

4 Sicherheitshinweis / Safety instructions



Rosenberg Außenläufermotoren sind nach dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Auslieferung hergestellt! Umfangreiche Material-, Funktions- und Qualitätsprüfungen sichern Ihnen einen hohen Nutzen und lange Lebensdauer! Trotzdem können von diesen Maschinen Gefahren ausgehen, wenn sie von un- ausgebildetem Personal unsachgemäß oder nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden.

Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Motoren diese Betriebsanleitung aufmerksam durch!

Rosenberg external rotor motors are produced in accordance with the latest technical standards and our quality assurance program which includes material and function tests ensures that the final product is of a high quality and durability. Never the less these motors can be dangerous if they are not used and installed correctly, according to the instructions.

Before installing and commissioning this motor please read this instructions carefully!

5 Beschreibung / Description

Rosenberg Außenläufermotoren werden bevorzugt in Ventilatoren und Lüftungstechnischen Komponenten eingebaut. Aufgrund ihrer Bauart bieten sie entscheidende Vorteile gegenüber konventionellen Antrieben. Alle Motoren sind 100 % transformatorisch oder elektronisch drehzahlsteuerbar (bei Ex-Ausführungen nur transformatorische Spannungssteuerung in einem Bereich von 25 % bis 100 % der Nennspannung).

Rosenberg external rotor motors were especially developed for use in modern ventilation systems and air handling units. By using the external rotor induction motor there are significant technical advantages in operation over conventional radial fans. All radial fans are 0 to 100 % speed controllable (with Ex- motors only a continuously speed controllable in a voltage range of 25 %- to 100 % of the rated voltage is possible).

6 Reinigung / Cleaning

Verschmutzungen an der Wicklung und an Metallteilen sind vorsichtig zu entfernen. Es darf kein Wasser, Lösungsmittel oder scharfe bzw. spitze Gegenstände verwendet werden! Demontage und Montage siehe Kapitel 4.

Soiling at the coil and the metal parts is to be removed carefully. It may not do water, solvent or sharp and/or pointed articles will use! To disassembly and assembly see chapter 4.

7 Kugellagerwechsel / Change of ball bearings

Die eingesetzten Kugellager sind bei normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei und auf eine Lebensdauer von 20.000 h bis 40.000 h ausgelegt. Zur vorbeugenden Wartung sind die Kugellager aufgrund der Alterung des Fettes unabhängig von den Betriebsstunden spätestens nach 5 Jahren zu wechseln.

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien! Verwenden Sie nur von uns geprüfte und freigegebene Originale Ersatzteile!

The incorporated ball bearings are designed for a lifetime of 20.000 h to 40.000 h and maintenance free under ordinary operating conditions. For preventive maintenance the ball bearings shall be changed at least after 5 years due to the aging of the grease.

Repair and maintenance work on the motor only by qualified and skilled personnel in accordance to relevant rules and guidelines!

Only use original spare parts manufactured tested and approved by Rosenberg!

Bei defekter Wicklung Motor zur Reparatur ins Werk geben!

In case of defective coil the motor has to be sent back to producer!

Vor dem Kugellagerwechsel:

Before any repairs are undertaken please:

- **Motor ordnungsgemäß stillsetzen und allpolig vom Netz trennen!**
- **Stillstand des Rotors oder des aufmontierten Bauteils abwarten! gegen Wiedereinschalten sichern!**

- **Stop motor in accordance to regulations and disconnect all poles from main supply.**
- **Wait until standstill of impeller!**
- **Make sure that a restart is not possible!**

Das Laufrad darf nicht vom Rotor abmontiert werden, da Motor und Laufrad zusammen gewuchtet sind.

The impeller may not be dismantled from the rotor, motor and impeller are balanced together.





Vor dem wechseln der Kugellager muss der Lagerverschlussdeckel oder die Statorbuchse des Motors demontiert werden.

Dieser Sachverhalt ist bei der Demontage des Motors zu beachten.

Bitte beachten Sie hierzu die Informationen unter Abschnitt 8.

- Kabelverschraubung(falls vorhanden) lösen
 - Baugröße 80 bzw. 106 teilweise auch Bg 137 Lagerverschlußdeckel auf Statorseite mit Schraubendreher entfernen.
- Baugröße 137 (wenn kein Lagerverschlussdeckel vorhanden ist) bzw. 165: Alu-Statorflansch von der Statorbuchse abschrauben
- Statorseitigen Sicherungsring entfernen
- mit geeignetem Abziehwerkzeug (⇒ Anhang Bild 1) Stator mit statorseitigem Kugellager von der Welle abziehen
 - > Statorseitiges Kugellager ausdrücken
- Zweiten Sicherungsring entfernen
- rotorseitiges Kugellager mit Klauenabzieher (⇒ Anhang Bild 2) von der Welle abziehen
- neues rotorseitiges Kugellager mit geeigneter Aufpressbuchse aufpressen (Flucht beachten, Montagepaste ⇒ Anhang auf die Welle auftragen!)
 - ⇒ nur am Innenring des Kugellagers drücken, da sonst das Lager beschädigt wird
 - ⇒ solange drücken, bis das Kugellager am Rotor anliegt.
- Distanzscheibe (nur, wenn schon eingebaut gewesen) und neue Kugellagerausgleichsscheibe auf das untere Kugellager legen und Stator auf-schieben
 - ⇒ auf korrekten Sitz der Distanzscheibe und der Kugellagerausgleichsscheibe achten!
- Sicherungsring für statorseitiges Kugellager in Welleneinstich einsetzen
 - ⇒ Auf korrekten Sitz achten!
- Stator aufsetzen
- neue Kugellagerausgleichsscheibe auf den Bohrungsabsatz des Stators legen und statorseitiges Kugellager mit geeignetem Aufpreßdorn aufpressen (Montagepaste ⇒ Anhang auf die Welle auftragen. Kugellager nicht verkanten!)

Before changing the ball bearings the bearing cap or the stator bush of the motor has to be removed.

This situation is to be observed when disassembling the motor. Please note the information in Section 8.

- unscrew screwed cable gland (if existing)
- Motor size 80 and/or 106 partly in Motor size 137 remove ball bearing caps on stator side with screwdriver.
- Motor size 137 (if no bearing cap is present) and / or 165 remove aluminum stator flange from stator bush.
- remove stator site locking ring
- with suitable pulling of device (⇒ appendix fig. 1) pull off stator with ball bearing from the shaft.
- remove stator side ball bearing
- remove second locking ring from the shaft.
- Pull off rotor side ball bearing with suitable pulling off device from the shaft (⇒ appendix fig. 2).
- press on new rotor side ball bearing with suitable pressed-on bush (control (note on alignment, apply assembly paste ⇒ appendix on the shaft!)
 - ⇒ press on new rotor side ball bearing only on the inner raceway of the ball bearing.
 - ⇒ press on ball bearing on the inner raceway since fits on the stator.
- Put distance plate (only if build in before) and new ball bearing compensation washer on the rotor side ball bearing and push on the stator.
 - ⇒ note on alignment of the compensation washer and ball bearing distance plate!
- put locking ring for stator side ball bearing in shaft groove.
 - ⇒ note on alignment!
- Put on stator
- Put on new ball bearing compensation washer on the drill set of the stator and press on new ball bearing with suitable pressed-on bush (apply assembly paste ⇒ appendix on the shaft. Do not interlocking the ball bearing)

⇒ nur am Innenring des Kugellagers drücken, da sonst das Lager beschädigt wird

⇒ solange drücken, bis das Kugellager am Sicherungsring anliegt.

- Oberen Sicherungsring (auf der Statorseite) montieren
⇒ Auf richtigen Sitz achten!
- Baugröße 80 bzw. 106 / 137: neuen Lagerverschlußdeckel auf Statorseite anbringen. (Bei Ex - Motoren Alu - Lagerverschlußdeckel). Bitte beachten Sie den Hinweis unter Abschnitt 8.
- Baugröße 137 bzw. 165: Alu-Statorflansch auf die Statorbuchse montieren und bei seitlicher Kabelauführung und Ex-Ausführung Stopfbuchsenverschraubung festziehen.

⇒ press on new stator side ball bearing only on the inner raceway of the ball bearing.

⇒ press on ball bearing on the inner raceway since fits on the locking ring.

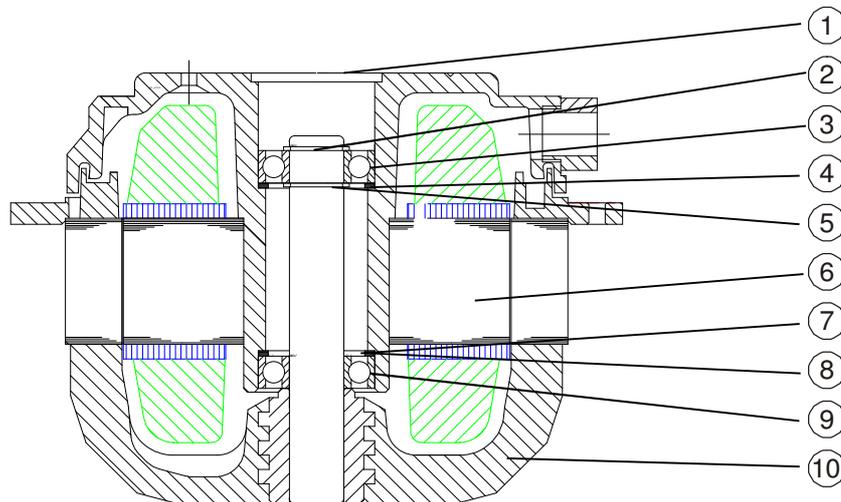
- put second locking ring for stator side ball bearing in shaft groove
⇒ note on alignment!
- Motor size 80 and / or 106 / 137: Put on new ball bearing caps on stator side (For ex-motors aluminium – cap) Please note the advice provided in section 8
- Motor size 137 and/or 165: Mount aluminium stator flange on stator bush, if there is a lateral cable execution or an Ex motor design tighten screwed cable gland.



Wird das auf den Rotor aufgeschraubte Lüfterrad vom Rotor getrennt und später wieder montiert, so ist die ganze Einheit neu zu wuchten!
Zum Abdecken der Lager sind grundsätzlich neue Lagerverschlußdeckel zu verwenden.

If the impeller is separated from the rotor and installed later again, then the whole unit (external rotor motor and impeller) is to balance again!
To close the housing of the ball bearings new caps have to be used.

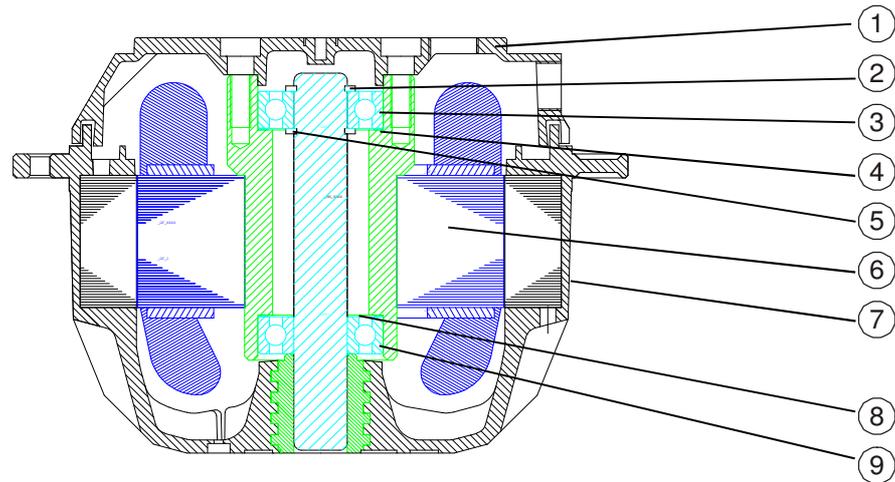
7.1.1 Baugrößen ED / DD / Size ED / DD (80 und 106 / 137)



- | | | |
|---|---|---|
| ① | Lagerverschlußdeckel aus Kunststoff
(Bei Ex-Motoren aus Aluminium) | plastic ball bearing caps
(for Ex- motors in aluminium material) |
| ② | Sicherungsring | locking ring |
| ③ | statorseitiges Kugellager | stator side ball bearing |
| ④ | Kugellagerausgleichsscheibe | ball bearing compensation washer |
| ⑤ | Sicherungsring | locking ring |

⑥ Statorpaket	stator lamination
⑦ Kugellager-Ausgleichsscheibe	ball bearing compensation washer
⑧ Distanzscheibe	distance plate
⑨ rotorseitiges Kugellager	rotor side ball bearing
⑩ Rotor	rotor

7.1.2 Baugrößen ED / DD / Size ED / DD (137 und 165)



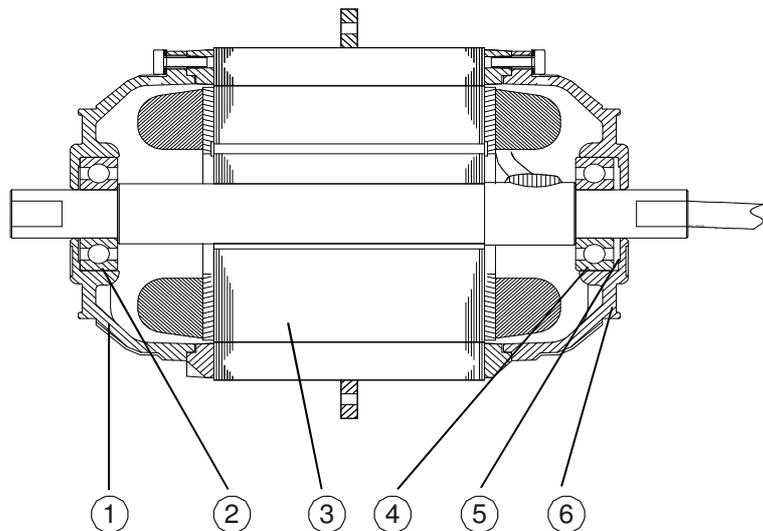
① Aluminium-Statorflansch	aluminium stator flange
② Sicherungsring	locking ring
③ statorseitiges Kugellager	stator side ball bearing
④ Kugellagerausgleichsscheibe	ball bearing compensation washer
⑤ Sicherungsring	locking ring
⑥ Statorpaket	stator lamination
⑦ Rotor	rotor
⑧ Kugellagerausgleichsscheibe	ball bearing compensation washer
⑨ rotorseitiges Kugellager	rotor side ball bearing

- Lagerschild auf der Kabelausführungsseite vom Rotor abschrauben (Position vorher kennzeichnen).
- Kugellagerausgleichsscheibe abnehmen
- Statorpaket aus dem Rotor ziehen (beide Kugellager bleiben auf der Welle)
- Beide Kugellager mit Klauenabzieher (⇒ Anhang Bild 2) von der Welle abziehen
- Den Klauenabzieher nicht direkt auf das Wellenende setzen, sondern zuerst Schutzhülse nach Bild 4 auf das Wellenende aufsetzen, so dass das Kabel nicht gequetscht wird!
- neue Kugellager mit geeignetem Aufpressdorn aufpressen
⇒ nur am Innenring des Kugellagers drücken, da sonst das Lager beschädigt wird
⇒ solange pressen, bis der Kugellagerinnenring am Wellenabsatz anliegt
- Montagepaste (⇒ Anhang) in Kugellagersitz im Lagerschild auftragen.
- Statorpaket mit der Kabelausführung gegenüberliegenden Seite in den Rotor einführen. Zwischen dem Kugellageraußenring und dem noch mit dem Rotor verbundenen Lagerschild muss eine Distanzscheibe eingelegt werden (nur, wenn schon eingebaut gewesen).
- Kabelausführungsseitiges Lagerschild montieren. Zwischen dem Kugellageraußenring und dem Lagerschild muss eine neue Kugellagerausgleichsscheibe eingesetzt werden.
- Dismount end shield at lateral cable execution (mark position of end shield before start disassembling)
- Take the ball bearing compensation washer out.
- Pull off stator lamination out of the rotor (ball bearing stick to the shaft).
- Pull off both side ball bearing with suitable pulling off device from the shaft (⇒ appendix fig. 2).
- Do not put on the pulling off device direct on the end of the shaft. Use a protection sleeve before pull off ball bearing according fig. 4. The cable may not be damaged.
- press on new ball bearing with suitable pressed-on bush.
⇒press on ball bearing on the inner raceway. Otherwise ball bearing is damage.
⇒press on ball bearing on the inner raceway since fits on the shaft.
- apply assembly paste (⇒ appendix) on the shaft.
- Put on stator lamination with the opposite lateral cable execution. Put distance plate between external raceway of the ball bearing and endshield (with the rotor mount endshield - only if build in before).
- Mount lateral cable execution endshield. Put an new ball bearing compensation washer between external raceway of the ball bearing and endshield.



Wurde das auf den Rotor aufgeschraubte Bauteil vom Rotor getrennt und später wieder montiert, so ist die ganze Einheit neu zu wuchten!

If the impeller has been dismantled from the rotor and installed later again, the whole unit (external rotor motor and impeller) is to balance again!



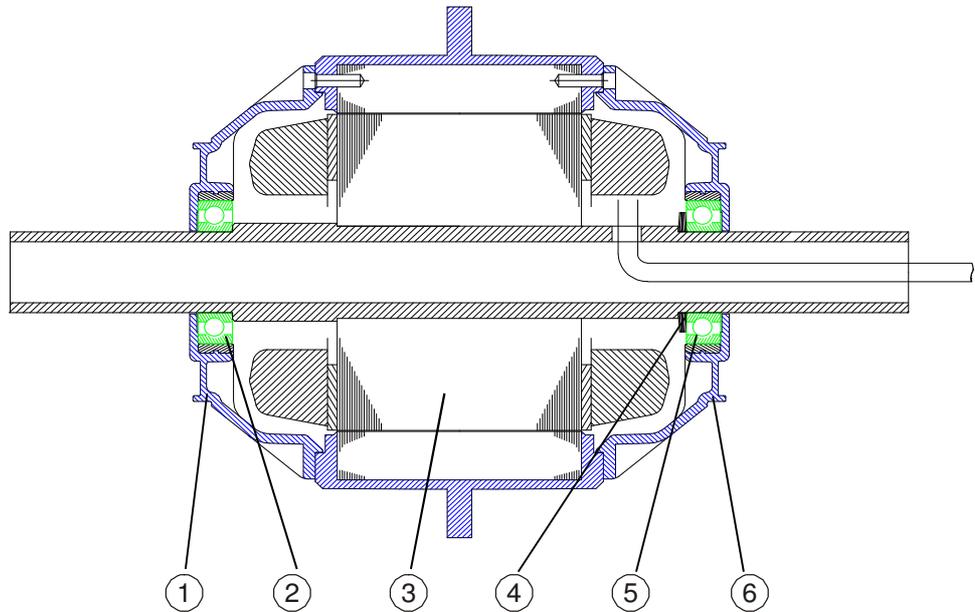
- | | | |
|---|-------------------------------|----------------------------------|
| ① | Lagerschild | bearing shield |
| ② | Kugellager | ball bearing |
| ③ | Statorpaket | stator lamination |
| ④ | Kugellager | ball bearing |
| ⑤ | Kugellager- Ausgleichsscheibe | ball bearing compensation washer |
| ⑥ | Lagerschild | bearing shield |

7.2.2

Baugröße DS / ES / Size DS / ES (137 and 165)

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Beidseitig Lagerschilde vom Rotor abschrauben (Position vorher kennzeichnen). - Kugellager mit Innenabzieher (⇒ Anhang Bild 3) aus den Lagerschalen ziehen - neue Kugellager mit geeignetem Einpressdorn in die Lagerschalen einpressen (Montagepaste ⇒ Anhang auf die Welle auftragen)
⇒ nur am Außenring drücken und auf Flucht achten! - Lagerschilde mit eingepressten Kugellagern auf die Welle schieben und mit dem Rotor verschrauben.
⇒ zwischen Kugellagerinnenring und Wellenabsatz müssen 4 entgegengesetzt geschichtete Tellerfedern eingesetzt werden. - 4 entgegengesetzt geschichtete Tellerfedern. - Motorlüfterrad entsprechend der Ventilatorbetriebsanleitung in den Ventilator montieren. | <ul style="list-style-type: none"> - Dismount both end shield (mark position of end shield before start disassembling) - Pull off both side ball bearing with suitable pulling off device from the shaft (⇒ appendix fig. 2). - press on new ball bearing with suitable pressed-on bush (apply assembly paste (⇒ appendix) on the shaft.
⇒press on ball bearing on the external raceway. Otherwise ball bearing is damage. Note on alignment! - Push on endshield with pressed in ball bearing stator shaft.
⇒ Put 4 opposed stacked spring washer between internal raceway of the ball bearing and step of the shaft. - 4 opposed stacked spring washer - Mount motor impeller according the operating manual of the fan. |
|--|--|





- | | | |
|---|-------------|-------------------|
| ① | Lagerschild | bearing shield |
| ② | Kugellager | ball bearing |
| ③ | Statorpaket | stator lamination |
| ④ | Tellerfeder | spring washer |
| ⑤ | Kugellager | ball bearing |
| ⑥ | Lagerschild | bearing shield |

8 Informationen zum Lagerverschlussdeckel Kunststoff - Metall / Information about the bearing cap Plastic / Metal

Die angegebene Tabelle gibt die Lagerverschlussdeckel der Bauröße ED / DD 80, 106, 137 wieder.

The specified table shows the bearing cap of size ED / DD 80, 106, 137



Bei der Demontage der Lagerverschlussdeckel ist auf die Motorbaugröße und das Produktionsdatum des Motors zu achten. Abhängig vom Produktionsdatum müssen unterschiedliche Lagerverschlussdeckel verwendet werden. Dieser Sachverhalt ist unbedingt zu berücksichtigen.

When disassembling the bearing cap, take care of the motor size and the production date of the motor. Depending on the production date and motor size different bearing cap must be used. This fact is important to note

Die Information über das Produktionsdatum ist dem Motortypenschild zu entnehmen. Das Produktionsdatum ist im nachfolgendem Bild gekennzeichnet!

The information about the production date can be found in the motor nameplate. The production date is marked in the picture below!

		Type : DD 106-70-4 AB1 KSO,68m	
TeileNr : L12-10694	n (min ⁻¹)	IP : 54	
U (V) : 400	P1 (KW)	Ins CL : F	
f (Hz) : 50	I (A)	C (µF)	
PPA : AA-586278/1606/001			

Motortypenschild:

Das oben angegebene Motortypenschild zeigt das Produktionsdatum 1606:

Motor rating plate:

The motor nameplate above shows the production date in 1606:

Baujahr: 2016 ⇒ 16
 Kalenderwoche: 06

Year: 2016 ⇒ 16
 Calendar week: 06

8.1 Lagerverschlussdeckel aus Kunststoff / Bearing cap made of plastic

Motor ED / DD 80:		Art-Nr.: Y02-00227 art-no.:
Motor ED / DD 106:	Bis Produktionsdatum 2013 / 26 (1326): Until Manufacture date 2013 / 26 (1326)	Art-Nr.: Y02-00227 art-no.:
Motor ED / DD 106:	Ab Produktionsdatum 2013 / 27 (1327): From manufacture date 2013 / 27 (1327)	Art-Nr.: Y02-00237 art-no.:
Motor DD 137:		Art-Nr.: Y02-00229 art-no.:

9 Sicherungsringe / Locking ring



Die nachfolgende Tabelle gibt die Artikelnummer der im Motor verbauten Sicherungsringe wieder.

Wird der Sicherungsring bei der Demontage des Motors entfernt, dann ist dieser durch einen neuen Sicherungsring zu ersetzen.

Motor:	Sicherungsring:	- Art-Nr.:
motor:	Locking ring:	art-no.:
_D 080	DIN 471	- T42-01210
_D106	DIN 471	- T42-01510
_D 137	DIN 471	- T42-02010
_D 165	DIN 471	- T42-03510

The following table shows the Item number of locking ring built into the motor.

If the locking ring is removed during disassembly of the motor, then this must be replaced with a new locking ring.



Beim Einsetzen des Sicherungsringes sind nur zugelassene Werkzeuge zu verwenden.

Das Überdehnen des Sicherungsringes ist durch den Einsatz entsprechender Sicherungszangen mit Öffnungsbegrenzung zu vermeiden!

When mounting the locking ring only approved tools are to be used.

The stretching of the locking ring can be avoided through the use of appropriate locking ring pliers with opening limit!

10 Kugellager- Ausgleichsscheiben- und Tellerfederzuordnung / Ball bearing compensation washer and spring washer allocation

Die angegebene Tabelle gibt die Kugellagerausgleichsscheiben- und Tellerfederzuordnung zum jeweiligen Motor wieder. In jedem Motor sind zwei identische Lager eingebaut. Dabei handelt es sich um Standardkugellager für den Weitemperaturbereichseinsatz und Lebensdauer-schmierung.

The indicated table shows the ball bearing compensation washer and spring washer allocation to the respective motor. In each motor two identical ball bearings are inserted. It concerns standard ball bearings for the far temperature range and life time lubrication.

Motor: motor:	Kugellagertyp: type of ball bearing:	Art-Nr.: art-no.:
_D 080	6201 2ZC3	Y02-00007
_S 080	6004 2ZC3	Y02-00012
_D106	6002 2ZC3	Y02-00008
_S 106	6204 2ZC3	Y02-00009
_D 137	6204 2ZC3	Y02-00009
_S 137	6007 2ZC3	Y02-00010
_D 165	6007 2ZC3	Y02-00010
_S 165	6208 2ZC3	Y02-00013

Motor: motor:	Kugellagerausgleichsscheibe Art-Nr.: ball bearing compensation washer art-no.:
_D 080	TA3-90031
_S 080	TA3-90041
_D106	TA3-90031
_S 106	TA3-90046
_D 137	TA3-90046
_D 165	TA3-90091

Motor: motor:	Tellerfeder Art-Nr.: spring washer art-no.:
_S 137	TA3-90051
_S 165	TA3-90062

10.1 Motoren mit geschlossenen Kugellagern / Motors with sealed ball bearings

Die angegebene Tabelle gibt die Kugellagerzuordnung zum jeweiligen Motor wieder wenn diese mit geschlossenem Kugellager ausgeliefert werden.

The indicated table shows the ball bearing allocation to the respective motor if this motor is provide with sealed ball bearings

Motor: motor:	Kugellagertyp: type of ball bearing:	Art-Nr.: art-no.:
_D 080	6201 2RS/C3	Y02-00021
_S 080	6004 2RS/C3	Y02-00022
_D106	6002 2RS/C3	Y02-00018
_S 106	6204 2RS/C3	Y02-00003
_D 137	6204 2RS/C3	Y02-00003
_S 137	6007 2RS/C3	Y02-00024
_D 165	6007 2RS/C3	Y02-00024
_S 165	6208 2RS/C3	Y02-00026

10.2 Motoren mit Hybrid Kugellagern / Motors with hybride ball bearings

Die angegebene Tabelle gibt die Kugellagerzuordnung zum jeweiligen Motor wieder wenn diese mit Hybrid Kugellager ausgeliefert werden.

The indicated table shows the ball bearing allocation to the respective motor if this motor is provide with hybride ball bearings

Motor: motor:	Kugellagertyp: type of ball bearing:	Art-Nr.: art-no.:
_D 080	6201 2RS/C3 Hybrid	Y02-00019
_S 080	6004 2RS/CS Hybrid	Y02-00028
_D106	6002 2RS/CS Hybrid	Y02-00020
_S 106	6204 2RS/CS Hybrid	Y02-00016
_D 137	6204 2RS/CS Hybrid	Y02-00016
_S 137	6007 2RS/CS Hybrid	Y02-00025
_D 165	6007 2RS/CS Hybrid	Y02-00025
_S 165	6208 2RS/CS Hybrid	Y02-00017

10.3

Motoren mit Kugellagern und Kältefettschmierung / Motors with ball bearings with low temperature lubrication

Die angegebene Tabelle gibt die Kugellagerzuordnung zum jeweiligen Motor wieder wenn diese mit Kugellagern und Kältefettschmierung ausgeliefert werden.

The indicated table shows the ball bearing allocation to the respective motor if this motor is provide with ball bearings with low-temperature lubrication.

Motor: motor:	Kugellagertyp: type of ball bearing:	Art-Nr.: art-no.:
_D 080	6201 2ZC3 (WT)	Y02-00023
_S 080	---	---
_D 106	6002 2ZC3 (WT)	Y02-00005
_S 106	6204 2ZC3 (WT)	Y02-00015
_D 137	6204 2ZC3 (WT)	Y02-00015
_S 137	6007 2ZC3 (WT)	Y02-00014
_D 165	6007 2ZC3 (WT)	Y02-00014
_S 165	---	---

11 Werkzeuge und Hilfsmittel / Appendix: Tools and accessory

Montagepaste: Es wird die Paste „LUBRICATION ALTEMP QNB 50“ der Firma KLÜBER empfohlen.

Assembly paste: The paste „LUBRICATION ALTEMP QNB 50“ is recommended of the company KLUEBER.

Bild 1 (Abziehvorrichtung mit Zugbolzen)
fig. 1 (pulling-off device)

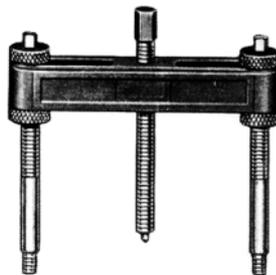


Bild 2 (Klauenabzieher)
fig. 2 (claw pulling-off device)



Bild 3 (Innenabzieher)
fig. 3 (inside pulling-off device)

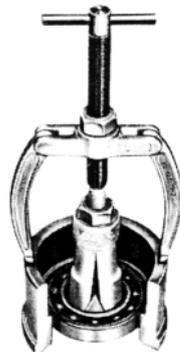
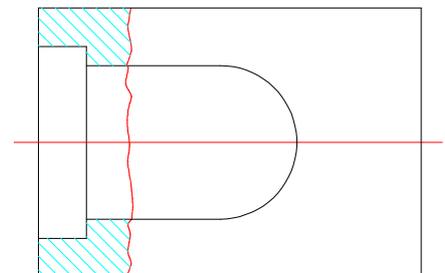


Bild 4 (Hülse)
fig. 4 (bush)



12 Kundendienst, Herstelleradresse / Service, Address of producer

Rosenberg Produkte unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle und entsprechen den geltenden Vorschriften.

Für alle Fragen, die Sie im Zusammenhang mit unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte an den Ersteller Ihrer luft-technischen Anlage, an eine unserer Niederlassungen oder direkt an:

Rosenberg-products are subject to steady quality controls and are in accordance with valid regulations.

In case you have any questions with regard to our products please contact either your constructor of your air handling unit or directly to one of our distributors:

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D-74653 Künzelsau-Gaisbach
Fon.: +49 (0) 7940/142-0
Fax.: +49 (0) 7940/142-125
email: Info@rosenberg-gmbh.com
Internet: www.rosenberg-gmbh.com

