



Reparaturanleitung

LINNIG Winkelgetriebe LLW100.27Y

Austausch RWDR 43.013

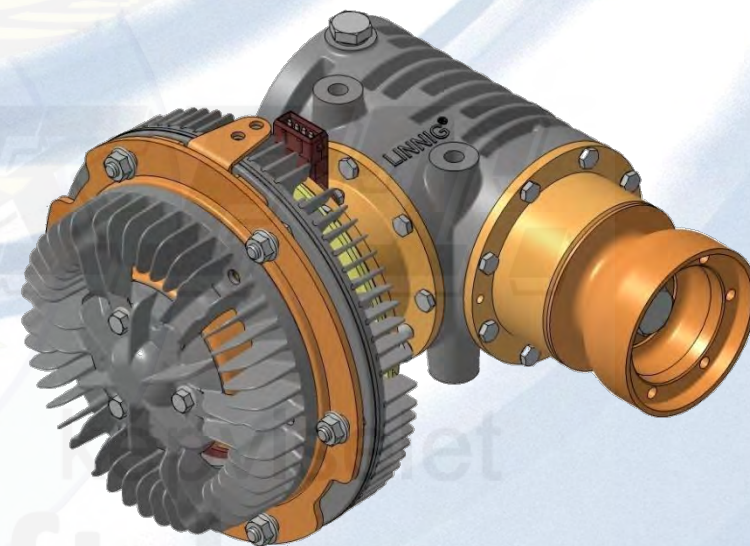
Austausch Elektromagnet 01.340.2

Repair instructions

LINNIG Angle gear box LLW100.27Y

Replacement of the radial shaft seal ring 43.013

Replacement of the electromagnet 01.340.2



Kendrion LINNIG GmbH

Riedheimer Straße 5 • 88677 Markdorf • Germany

Tel.: +49 7544 964-0 • Fax: +49 7544 6218

webinfo.markdorf@kendrion.com • www.kendrion.com



Achtung:

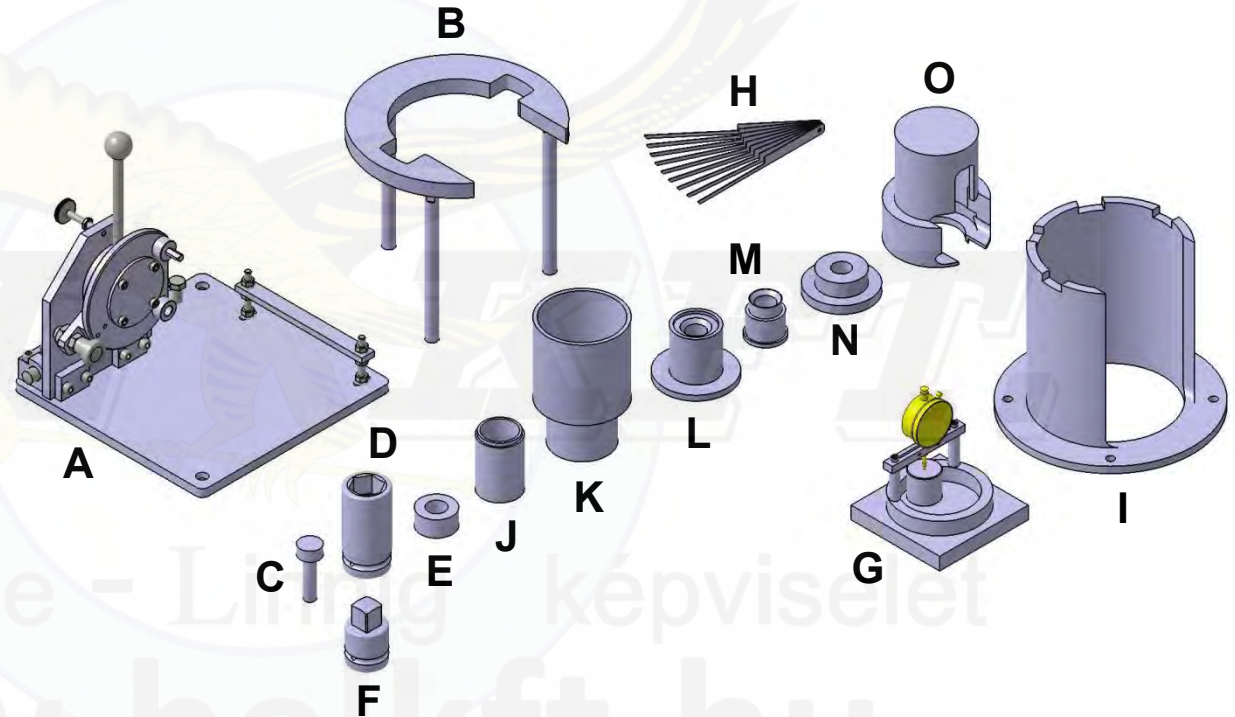
Zum Gebrauch dieser Reparaturanleitung ist eine vorherige Schulung durch Kendrion LINNIG GmbH notwendig !

Attention:

The usage of this repair instruction may not be utilized without a prior training held by Kendrion LINNIG GmbH !

Werkzeugsatz / Tool kit LW075

A	Klappvorrichtung	Swivel device	LV181
B	Zentriervorrichtung	Centering device	LW026T1
C	Montagedorn	Mounting arbor	LW056T1
D	Steckschlüsseinsatz	Socket	LW056T2
E	Montagebuchse	Mounting sleeve	LW056T11
F	Vierkant-Adapter	Square adapter	LW056T13
G	Messvorrichtung	Measuring device	LW056T15
H	Fühlerlehre	Feeler gauge	LW056T16
I	Glocke	Socket	LW056T17
J	Montagebuchse	Mounting sleeve	LW075T08
K	Montagebuchse	Mounting sleeve	LW075T09
L	Haltevorrichtung	Holding device	LW075T10
M	Montagebuchse	Mounting sleeve	LW075T11
N	Montagebuchse	Mounting sleeve	LW075T13
O	Montagebuchse	Mounting sleeve	LW075T14



Heyd - Elbe - Limg - képviselő
www.hekft.hu

Zusätzlich benötigtes Werkzeug / Supplementary tools		
1	Handhebelpresse	Hand lever press
2	Steckaufsatz SW30	Socket WAF30
3	Schlagschrauber	Impact wrench
4	Drehmomentschlüssel	Torque wrench
5	Gabelschlüssel SW10/13/19	Flat wrench WAF10/13/19
6	Rohrzange	Pipe wrench
7	Sicherungsringzange abgewinkelt	Circlip pliers angular
8	Messuhrhalter	Indicator holder
9	Schraubenzieher	Screw driver
10	Messuhr	Dial gauge
11	Loctite 270	Loctite 270
12	Siegellack	Sealing wax

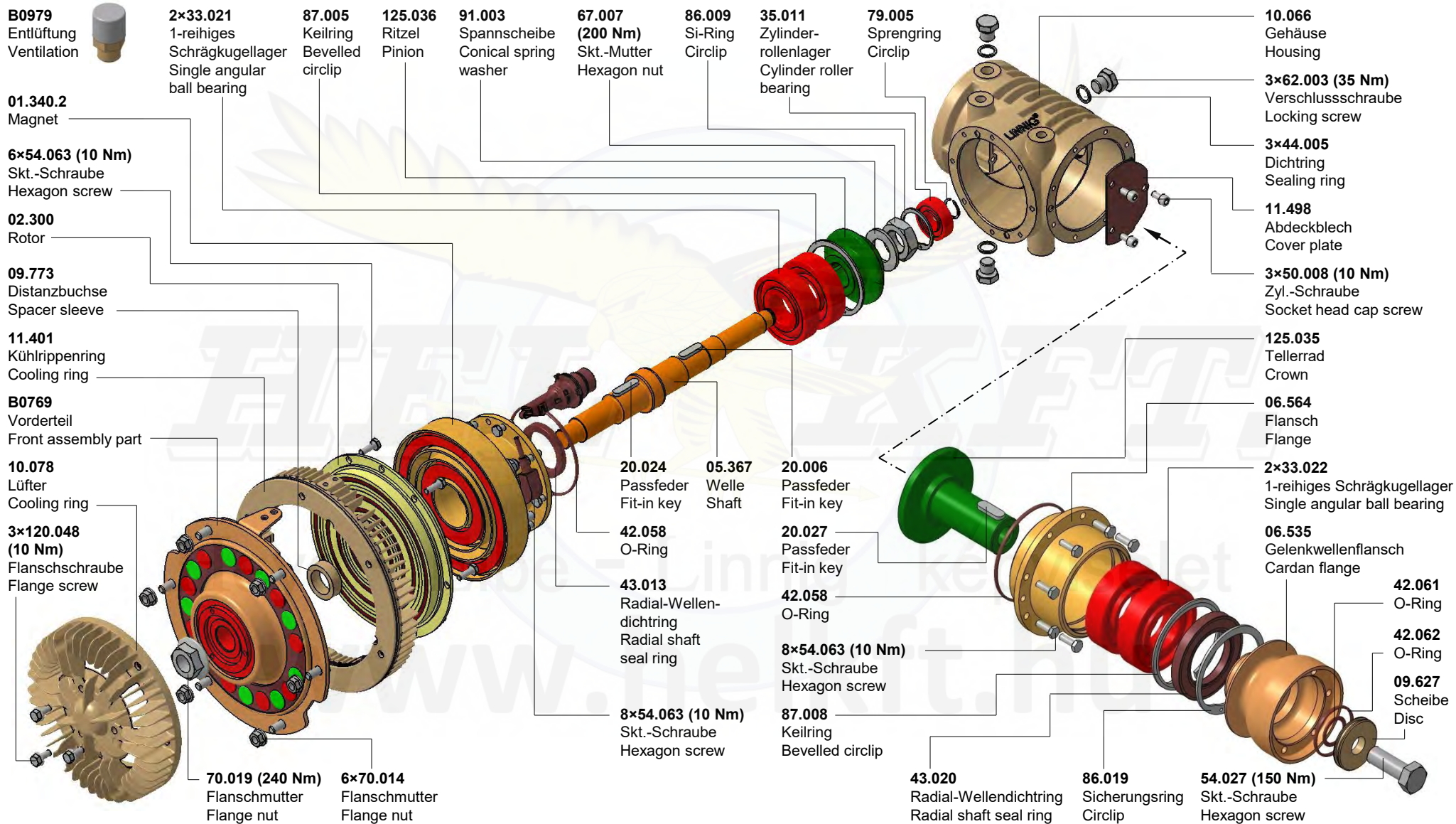


Heyd - Elbe - Linnig Kiviselet
www.relekt.b

Explosionszeichnung LLW100.27Y

Exploded assembly drawing LLW100.27Y

WE MAGNETISE THE WORLD



Teile, die nach Demontage nicht wiederverwendet werden dürfen:

- Flanschschrauben 120.048 (am Kühlrippenring)

Teile, die abhängig von der Laufzeit getauscht werden müssen:

- O-Ringe 42.058

Teile, die nach Montage mit Siegelack gekennzeichnet werden müssen:

- Flanschmutter 70.019 (Kupplungsseite)

Following components may not be used again after disassembly:

- Flange screws 120.048 (at the cooling ring)

Following components must be changed depending on operating time:

- O-Rings 42.058

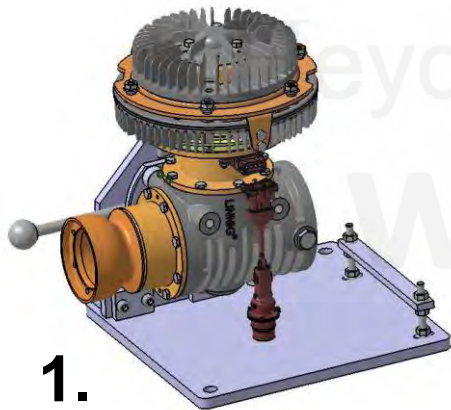
Following components must be marked with sealing wax:

- Flange nut 70.019 (clutch side)

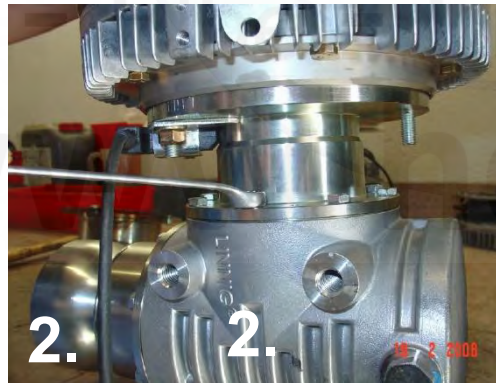


Arbeitschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
1. Winkelgetriebe auf Klappvorrichtung aufspannen	LV181	Gabelschlüssel	SW19
2. 8 Skt.-Schrauben am Magnet entfernen	54.063	Gabelschlüssel	SW10
3. Magnetbaugruppe von Gehäuse abdrücken		2x54.063 Gabelschlüssel	SW10
4. Magnetbaugruppe aus Gehäuse herausnehmen		von Hand	

Work step	Part no.	Utilities	Size
1. Set up angle gear on swivel device	LV181	Flat wrench	WAF19
2. Remove 8 hexagon screws from magnet	54.063	Flat wrench	WAF10
3. Press out magnet assembly from housing		2x54.063 Flat wrench	WAF10
4. Remove magnet assembly from housing		Manually	

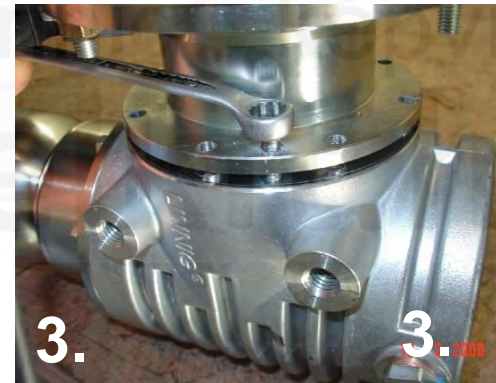


1.



2.

2.



3.

3.



4.

Arbeitsschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
5. Öl mit fusselfreiem Tuch von Welle abwischen	138.008	Fussselfreies Tuch	

Work step	Part no.	Utilities	Size
5. Clean shaft with a lint-free cloth	138.008	Lint-free cloth	



	Arbeitsschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
6.	3 Flanschschrauben am Lüfter entfernen	120.048	Drehmomentschlüssel Steckaufsatz	SW10
7.	Lüfter von Dauermagnetring abdrücken	10.078	Schraubenzieher	

	Work step	Part no.	Utilities	Size
6.	Remove 3 flange screws from cooling ring	120.048	Torque wrench Socket	WAF10
7.	Remove cooling ring from permanent magnet ring	10.078	Screw driver	



Arbeitsschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
8. Flanschnutter an Magnetbaugruppe entfernen	70.019	Schlagschrauber Steckaufsatz	SW30
9. Rotor, Distanzbuchse und Vorderteil von Welle abdrücken	02.300 09.773 B0769	LW026T1, LW056T1 Handhebelpresse	

Work step	Part no.	Utilities	Size
8. Remove flange nut from magnet assembly	70.019	Impact wrench Socket	WAF30
9. Press out rotor, spacer sleeve and front assembly part from shaft	02.300 09.773 B0769	LW026T1, LW056T1 Hand lever press	



8.



9.

Arbeitschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
10. Baugruppe auf Haltevorrichtung abstellen		LW075T10	
11. O-Ring und Passscheiben entfernen	42.058 09.650 09.651 09.652	von Hand	
12. Platzieren und abnullen der Messvorrichtung	LW056T15		

Work step	Part no.	Utilities	Size
10. Place the module to the holding device		LW075T10	
11. Remove O-ring and flange spacers	42.058 09.650 09.651 09.652	Manually	
12. Place the measuring device and set to zero	LW056T15		



10. 11.



12.

Arbeitschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
13. Seeger-Keilring entfernen	87.005	Sicherungsringzange	

Work step	Part no.	Utilities	Size
13. Remove bevelled circlip	87.005	Circlip pliers	



	Arbeitsschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
14.	Welle aus Magnetbaugruppe herauspressen	05.579	LW075T09 Handhebelpresse	
15.	Radial-Wellendichtring aus Magnet herauspressen	43.013		

	Work step	Part no.	Utilities	Size
14.	Press out shaft from magnet assembly	05.579	LW075T09 Hand lever press	
15.	Press out radial shaft seal ring	43.013		



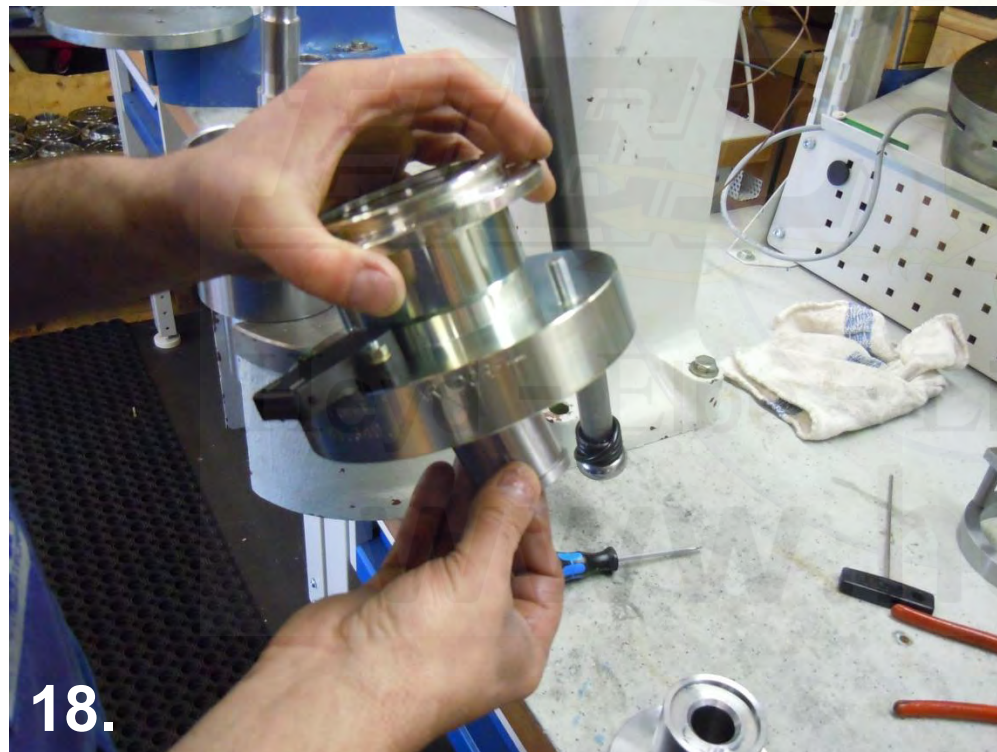
Arbeitschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
16. Bohrung für Radial-Wellendichtring am Magnet mit Getriebeöl einfetten		Getriebeöl	
17. Radial-Wellendichtring zwischen Staub- und Dichtlippe mit Fett füllen und in Magnet einpressen	43.013	Fett Chevron SRI 2 LW075T08 Handhebelpresse	

Work step	Part no.	Utilities	Size
16. Grease the hole for the radial shaft seal ring at the magnet with gear oil		Gear oil	
17. Fill in grease between dust lip and sealing lip of the radial shaft seal ring and press it into the magnet	43.013	Grease Chevron SRI 2 LW075T08 Hand lever press	



Arbeitsschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
18. Montagebuchse zum Schutz des Radial-Wellendichtrings in Magnet einsetzen		LW075T11	
19. Magnet mit Montagebuchse auf Presse aufsetzen		von Hand	
20. Wellenbaugruppe in Magnet einsetzen		von Hand	

Work step	Part no.	Utilities	Size
18. Insert mounting sleeve into the magnet to protect the radial shaft seal ring		LW075T11	
19. Put magnet with mounting sleeve onto the press		Manually	
20. Insert shaft assembly into the magnet		Manually	



Arbeitschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
21. Montagebuchse auf Kugellager aufsetzen		LW075T14	
22. Seeger-Keilring in Montagebuchse einsetzen	87.005	Sicherungsringzange	
23. Wellenbaugruppe in Magnet einpressen		Handhebebresse	

Work step	Part no.	Utilities	Size
21. Put the mounting sleeve onto the bearing		LW075T14	
22. Insert the bevelled circlip into the mounting sleeve	87.005	Circlip pliers	
23. Press the shaft assembly into the magnet		Hand lever press	

HELIX



Arbeitsschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
24. Platzieren und überprüfen des Ritzels	LW056T15	von Hand	
25. Drehen und aufsetzen der Baugruppe auf die Presse		von Hand Montagebuchse LW075T13	

Work step	Part no.	Utilities	Size
24. Place the measuring device and check the pinion	LW056T15	Manually	
25. Turn the module and place it on the press		Manually Mounting sleeve LW075T13	



Arbeitsschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
26. Anzahl Passscheiben festlegen: Mit einem Tiefenmaß den Abstand X zwischen Lager und innerer Ankerscheibe messen	75.020	Tiefenmaß	

Work step	Part no.	Utilities	Size
26. Define no. of spacers: Measure the distance X between bearing and inner anchor plate	75.020	Depth gauge	

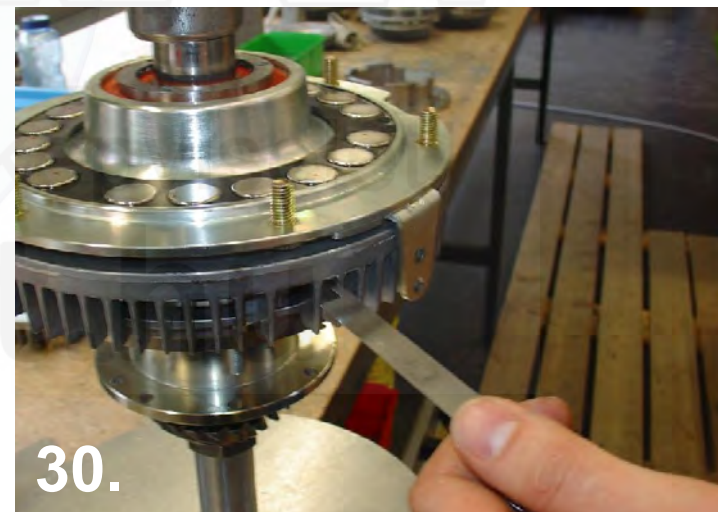
26.



$X \leq 10.9 \text{ mm}$	\rightarrow	keine Passscheibe / no spacer
$X = 11.0 \text{ mm}$	\rightarrow	1 Passscheibe / 1 spacer
$X = 11.1 \text{ mm}$	\rightarrow	2 Passscheiben / 2 spacers
$X = 11.2 \text{ mm}$	\rightarrow	3 Passscheiben / 3 spacers
$X = 11.3 \text{ mm}$	\rightarrow	4 Passscheiben / 4 spacers
$X \geq 11.4 \text{ mm}$	\rightarrow	5 Passscheiben / 5 spacers

Arbeitsschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
27. Rotor auf Welle aufpressen	02.300	2×LW056T9 Handhebelpresse	
28. Distanzbuchse auf Welle schieben	09.773	von Hand	
29. Passscheiben auf Welle schieben	75.020	von Hand	
30. Vorderteil auf Welle aufpressen und anschließend Luftspalt kontrollieren (0.4 – 0.6 mm)	B0769	LW056T9, LW056T11 Handhebelpresse LW056T16	

Work step	Part no.	Utilities	Size
27. Press rotor onto the shaft	02.300	2×LW056T9 Hand lever press	
28. Slide spacer sleeve onto the shaft	09.773	Manually	
29. Slide spacers onto the shaft	75.020	Manually	
30. Press front assembly part onto the shaft and check the air-gap (0.4 – 0.6 mm)	B0769	LW056T9, LW056T11 Hand lever press LW056T16	



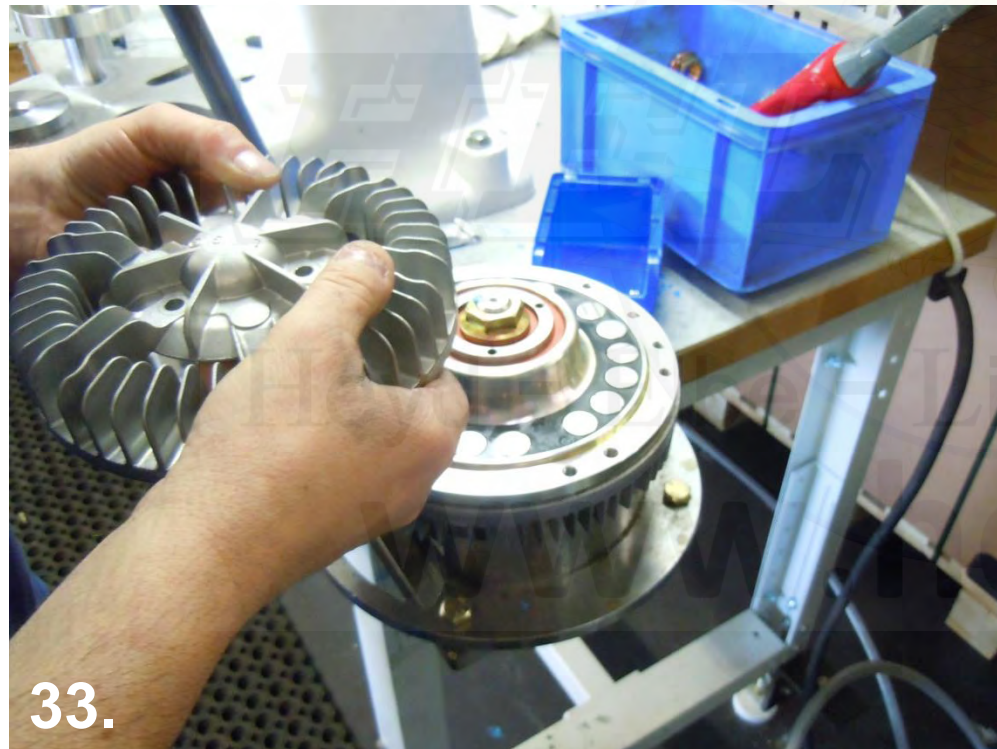
Arbeitsschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
31. Gewinde der Welle mit Loctite 270 versehen und Flanschmutter montieren	70.019	LW056T17 Loctite 270 Drehmomentschlüssel Steckaufsatz	240 Nm SW30

Work step	Part no.	Utilities	Size
31. Apply Loctite 270 to the thread of the shaft and mount flange nut	54.063	LW056T17 Loctite 270 Torque wrench Socket	240 Nm WAF30



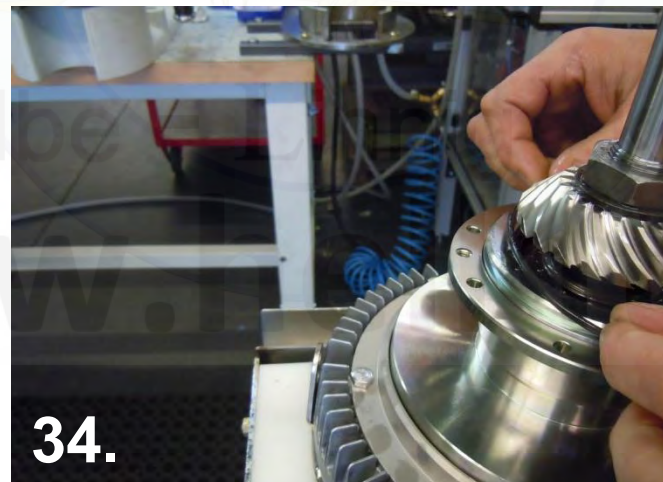
Arbeitsschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
32. Flanschmutter mit Siegelack versehen	138.184	von Hand	
33. Kühlrippenring auf Kupplung zentrieren und mit 3 Flanschmuttern festschrauben	10.078 120.048	Drehmomentschlüssel Steckaufsatz	10 Nm SW10

Work step	Part no.	Utilities	Size
32. Mark the flange nut with sealing wax	138.184	Manually	
33. Center the cooling ring to the clutch, screw in 3 flange screws and tighten them	10.078 120.048	Torque wrench Socket	10 Nm WAF10



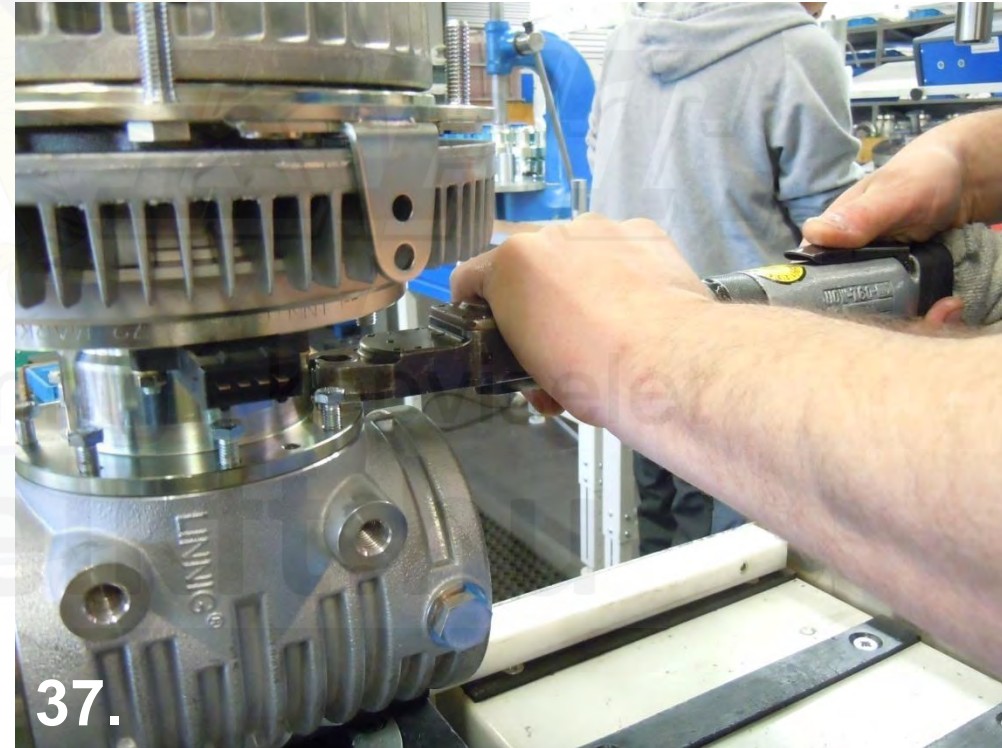
Arbeitsschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
34. O-Ring und Flanschgleichsscheiben wieder montieren	42.058 09.650 09.651 09.652	Von Hand	
35. Zentrierung am Gehäuse mit Getriebeöl einfetten und Magnetbaugruppe in Gehäuse zentrieren		Getriebeöl von Hand	

Work step	Part no.	Utilities	Size
34. Insert O-ring and flange spacers	42.058 09.650 09.651 09.652	Manually	
35. Grease the centering of the housing with gear oil and center the magnet assembly to the housing		Gear oil Manually	



	Arbeitsschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
36.	Skt.-Schrauben mit Loctite benetzen	54.063	Loctite 270	
37.	8 Skt.-Schrauben in Gehäuse schrauben und festziehen	54.063	Drehmomentschlüssel Steckaufsatz	10 Nm SW10

	Work step	Part no.	Utilities	Size
36.	Put Loctite on the screws	54.063	Loctite 270	
37.	Screw 8 hexagon screws into the housing an tighten them	54.063	Torque wrench Socket	10 Nm WAF10



Arbeitschritt	Teile-Nr.	Hilfsmittel	Grösse
38. Kupplung komplett schalten und Flankenspiel kontrollieren		Messuhr Stromanschluss für Kupplung	
39. Wenn Flankenspiel korrekt ist (0.08 – 0.12 mm), Getriebe aus Klappvorrichtung herausnehmen			
40. Wenn Flankenspiel nicht korrekt ist, beide Skt.-Schrauben wieder entfernen, Baugruppe von Gehäuse abnehmen, Anzahl Flanschausgleichsscheiben korrigieren		Gabelschlüssel	SW10

Work step	Part no.	Utilities	Size
38. Turn on the clutch completely and check the face clearance		Dial gauge Power supply for clutch	
39. If face clearance is between 0.08 – 0.12 mm, then remove the gear box from swivel device			
40. If face clearance is not between 0.08 – 0.12 mm, then remove both hexagon screws again, remove the module from housing, correct the no. of flange spacer.		Flat wrench	SW10



Flankenspiel / Face clearance:
0.08 – 0.12 mm