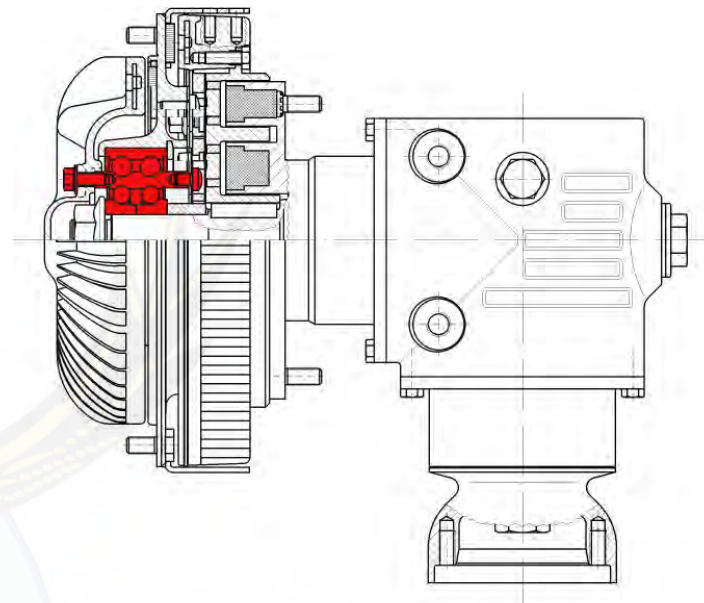




LINNIG[®]
Antriebstechnik

Postfach / P.O.Box 1430
D - 88672 Markdorf
Tel.: + 49 7544 / 964 0
Fax: + 49 7544 / 6218
Internet: <http://www.linnig.com>
Mail: webinfo@linnig.com



Reparaturanleitung

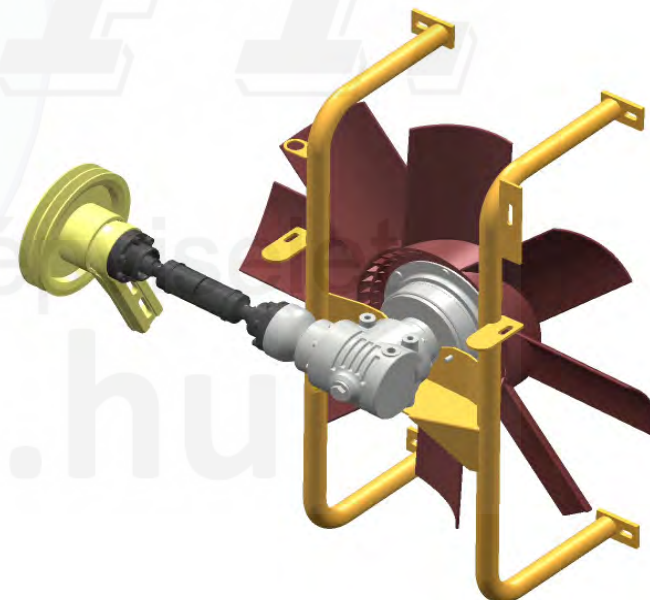
*LINNIG Winkelgetriebe LLW
Austausch Kugellager 40.029 mit EB0123*

Repair instructions

*LINNIG angle gear box LLW
Replacement of the Bearing no. 40.029 with EB0123*

Instrucciones de servicio

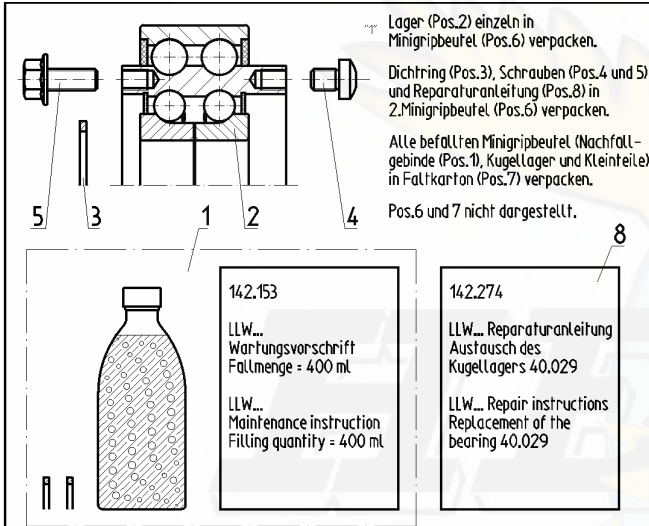
*Para LINNIG Transmisión angular LLW
Reemplazo del balero no. 40.029 con EB0123*



Lieferumfang / Delivery / Volumen de suministro

Zusätzlich benötigtes Werkzeug / Supplementary tools / Herramientas adicionales

Ersatzteilbaugruppe / Assembly group / Juego de refacciones EB0123



Pos.	Menge	Einheit	Benennung	Sachnummer / Norm- Kurzbezeichnung	Bemerkung
1	2	3	4	5	6
8	1	Stk	Reparaturanleitung für LLW	Austausch Kugellager 40.029	142.274
7	1	Stk	Faltparton mit Einsatz	174×174×98 - 136 B	141.059
6	2	Stk	Minigripbeutel	220×150×0,050	141.018
5	3	Stk	Skt.-Schraube mit Flansch	DIN 6921-M6×14-8,8-A2K-P85	120.048
4	3	Stk	IN-STAR LIKO-Schraube	M6×8-8,8-A3C-P80	65.003
3	1	Stk	Dichtring	DIN 7603-A30×36×2-Cu	44.010
2	1	Stk	Doppelkugellager		40.029
1	1	Stk	Nachfallgebinde	400 ml Öl	EB0096

LINNIG Markdorf		Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte nach DIN 34 vor		Maßstab 1:1	DIN A4
1	3/00	22.09.2005	Kre	Werkst.:	
		Bearb.	10.12.04	Ersatzteilbaugruppe LLW Lager + Zubehör	
		Gepr.			
		Freig.			
			28407	Gew.: 1,612 kg	EB0123
Index	Änderungsnummer	Datum	Name	Ers.f.zg.	Erst. aus

- Handhebelpresse DP3 / Schraubstock
- Sicherungsringzange J4 für Bohrung Ø90
- Drehmomentschlüssel für M6 (10 Nm)
- Drehmomentschlüssel für M14×1,5 (35 Nm)
- Drehmomentschlüssel für M30×1,5 (85 Nm)
- Drehmomentschlüssel für M20×1,5 (240 Nm)
- Steckaufsatz SW10, SW13, SW18, SW19, SW22 und SW30
- Steckaufsatz Torx TX30
- Loctite 270
- Hand lever press DP3 / Vice
- Circclip pliers J4 for hole Ø90
- Torque key for M6 (10 Nm / 7,5 lbs.ft)
- Torque key for M14×1,5 (35 Nm / 26 lbs.ft)
- Torque key for M30×1,5 (85 Nm / 63 lbs.ft)
- Torque key for M20×1,5 (240 Nm / 177 lbs.ft)
- Socket WAF10, WAF13, WAF18, WAF19, WAF22 and WAF30
- Socket Torx TX30
- Loctite 270
- Prensa manual DP3 / El tornillo de banco
- Pinza J4 para seguros interiores Ø90
- Torquimetro para M6 (10 Nm / 7,5 lbs.ft)
- Torquimetro para M14×1,5 (35 Nm / 26 lbs.ft)
- Torquimetro para M30×1,5 (85 Nm / 63 lbs.ft)
- Torquimetro para M20×1,5 (240 Nm / 177 lbs.ft)
- Dado apertura de la llave 10 mm, 13 mm, 18 mm, 19 mm, 22 mm y 30 mm
- Dado apertura de la llave Torx TX30
- Loctite 270



Werkzeugsatz / Tool kit / Dispositivos de ensamble LW026

8 142.274

LLW... Reparaturanleitung
Austausch des
Kugellagers 40.029

LLW... Repair instructions
Replacement of the
bearing 40.029

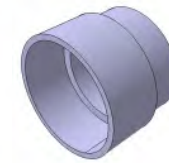
Pos.	Menge	Ein- heit	Benennung	Sachnummer/Norm-Kurzbezeichnung	Bemerkung
1	2	3	4	5	6
8	1	Stk	Reparaturanleitung für LLW	Austausch Kugellager 40.029	142.274
7	2	Stk	Skt.-Schraube	DN 933 - M8x25 - 8,8 verz.	54.009
6	1	Stk	Distanzbuchse		LW020T6
5	1	Stk	Zentrier-Distanzbuchse		LW020T5
4	1	Stk	Distanzbuchse		LW020T4
3	1	Stk	Distanzbuchse		LW020T3
2	1	Stk	Montagevorrichtung		LW026T2
1	1	Stk	Demontagevorrichtung		LW026T1



LW020T6
Distanzbuchse
Spacer bush
Tubo espaciador



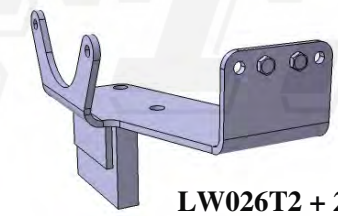
LW020T5
Zentrier-Distanzbuchse
Centering spacer bush
Tubo centrador



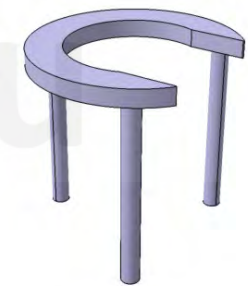
LW020T4
Distanzbuchse
Spacer bush
Tubo espaciador



LW020T3
Distanzbuchse
Spacer bush
Tubo espaciador



LW026T2 + 2x54.009
Montagevorrichtung + Schrauben
Assembling device + screws
Dispositivo de ensamble + tornillos

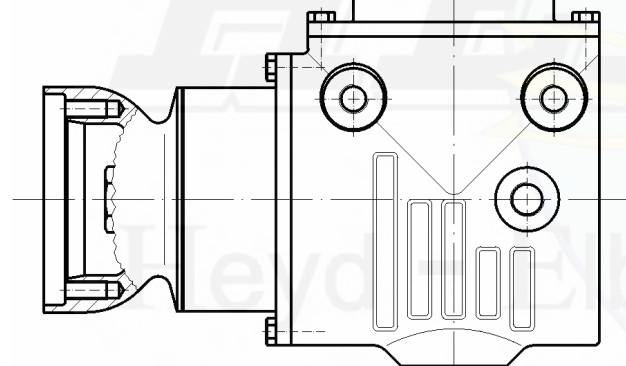
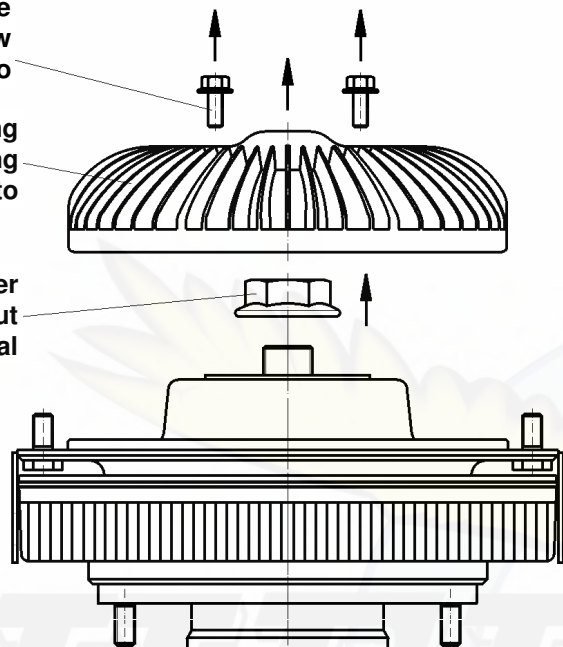


LW026T1
Demontage-
vorrichtung
Disassembling
device
Dispositivo de
desensamble

Flanschschraube
Flange screw
Tornillo

Kühlrippenring
Cooling ring
Anillo de enfriamiento

Zentralmutter
Central nut
Tuerca central



Dichtring
Sealing ring
Rondana de cobre

Verschlussstopfen
Locking screw
Tapon atornillable

1.
Getriebeöl ablassen
entsprechend
Wartungsvorschrift
142.153.
Verschlussstopfen
M30×1,5 und Dichtring
entfernen.

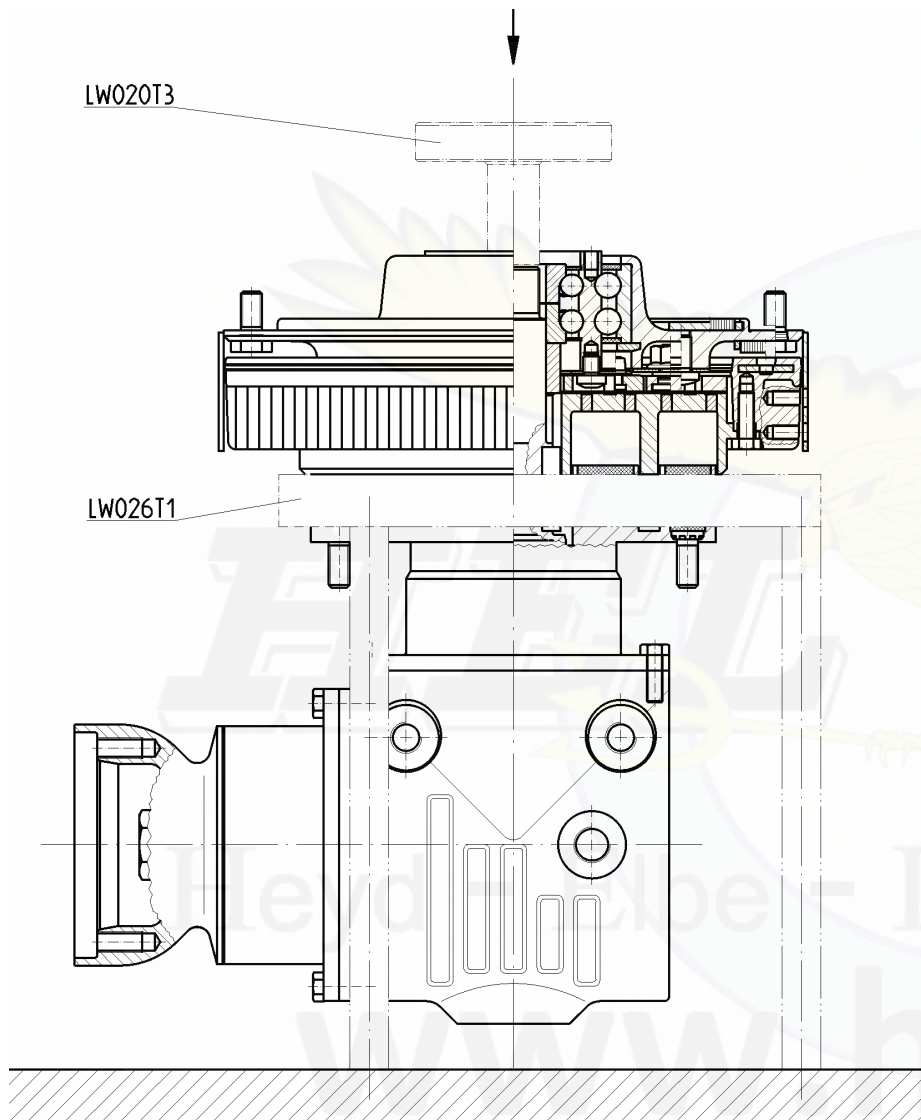
1.
Drain oil according to
maintenance instruction
142.153.
Remove locking screw
M30×1,5 and sealing
ring.

1.
Drenar el aceite de
acuerdo al instructivo de
mantenimiento 142.153.
Remover el tapón
M30×1,5 y la rondana de
cobre.

2.
Flanschschrauben
M6×14 entfernen.
Kühlrippenring
abziehen.
Zentralmutter entfernen.

2.
Remove flange screws
M6×14.
Remove cooling ring.
Remove central nut.

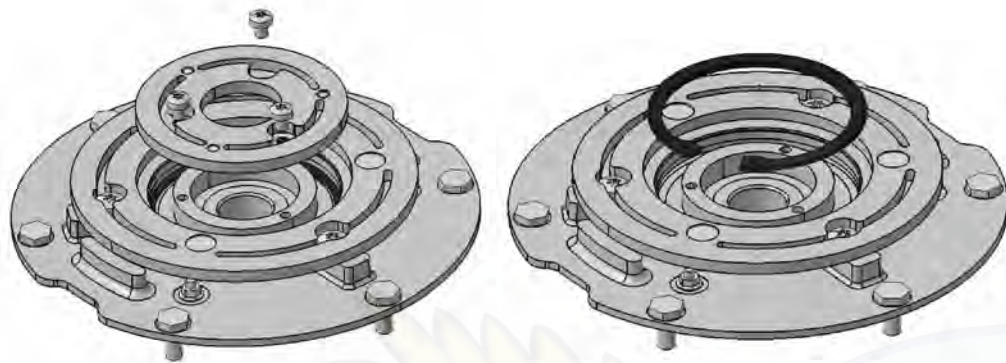
2.
Retirar tornillos M6×14.
Retirar anillo de
enfriamiento.
Retirar tuerca central.



3.
 Lüfterkupplung mit Winkelgetriebe in Demontagewerkzeug LW026T1 einsetzen.
 Distanzbuchse LW020T3 mit dünnem Wellenende auf Getriebewelle aufsetzen.
 Getriebe mit Magnet nach unten herauspressen.

3.
 Put the clutch with angle gear in the disassembling device LW026T1.
 Put the small end of the spacer bush LW020T3 on the gear shaft.
 Press out the angle gear with coil.

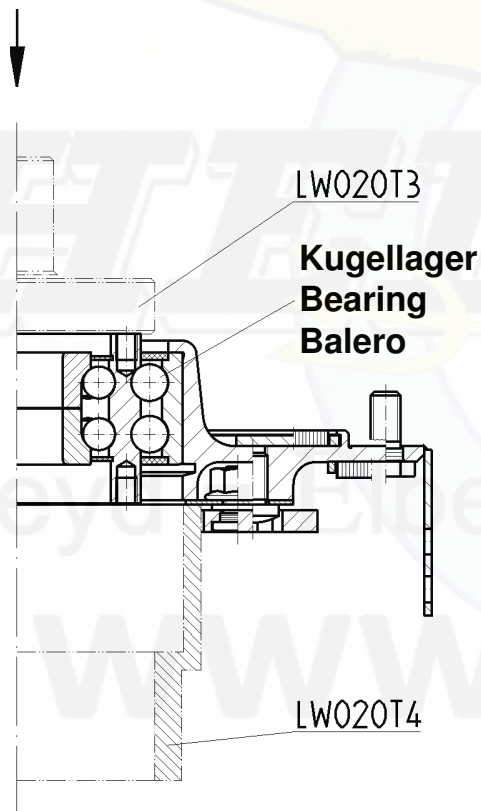
3.
 Ponga el embrague de transmisión angular en el dispositivo de desensamble LW026T1.
 Coloque el diámetro menor del tubo espaciador LW020T3 sobre el eje.
 Extraiga la transmisión angular con bobina haciendo presión sobre el área indicada.



4.
3 Schrauben der kleinen Ankerscheibe entfernen und Ankerscheibe mit Feder und Scheibe herausnehmen.
Seeger-Keilring entfernen.

4.
Remove 3 screws of the small armature disc and take out the armature disc with spring and the disc.
Remove circlip.

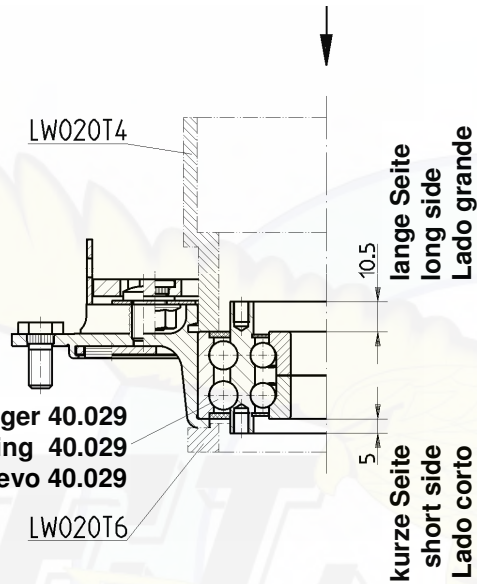
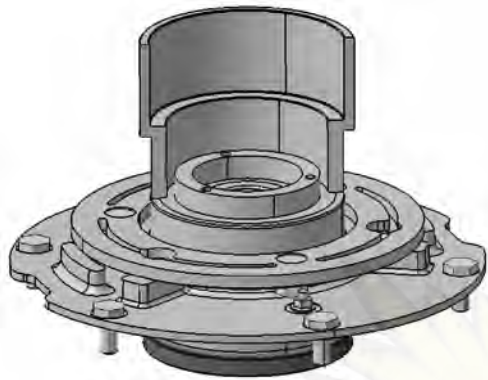
4.
Retire los 3 tornillos de la superficie de acoplamiento chica y saque la superficie de acoplamiento con su disco.
Retire el seguro.



5.
Flansch auf Distanzbuchse LW020T4 aufsetzen.
Distanzbuchse LW020T3 mit dickem Wellenende auf Kugellager aufsetzen.
Kugellager herauspressen.

5.
Slide flange over the spacer bush LW020T4.
Put the wide end of the spacer bush LW020T3 on the bearing.
Press out the bearing.

5.
Coloque la unidad de arrastre sobre el tubo espaciador LW020T4.
Coloque el diámetro mayor del tubo espaciador W020T3 sobre el balero.
Extraiga el balero haciendo presión sobre el área indicada.



6.
Flansch auf
Distanzbuchse
LW020T6 aufsetzen.
Neues Kugellager
40.029 mit
Distanzbuchse
LW020T4 einpressen.



Achtung:

Einbaulage des Lagers
beachten:
Kurze Seite muß nach
unten zeigen !

6.
Slide flange over spacer
bush LW020T6.
Press in the bearing
40.029 by using the
spacer bush LW020T4.



Attention:

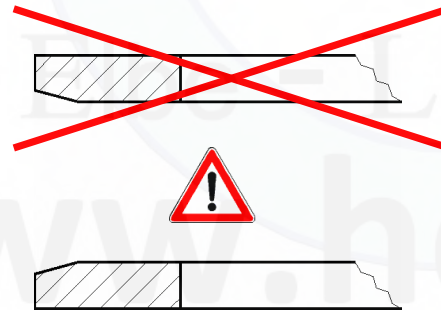
Check the correct
position of the bearing:
Short side must face
downwards !

6.
Coloque la unidad de
arrastré sobre el tubo
espaciador LW020T6.
Presione el balero 40.029
usando el tubo
espaciador LW020T4.



Precaución:

Verifique la correcta
colocación del balero:
El lado corto debe ir
hacia abajo!



7.
Seeger-Keilring
einsetzen.



Achtung:

Vorsicht beim
Montieren des
Keilrings:
Angeschrägte Seite
muß nach außen
zeigen!

7.
Insert circlip.



Attention:

Take care of the
assembly of the circlip:
Chamfered side must
face outwards!

7.
Coloque el seguro.



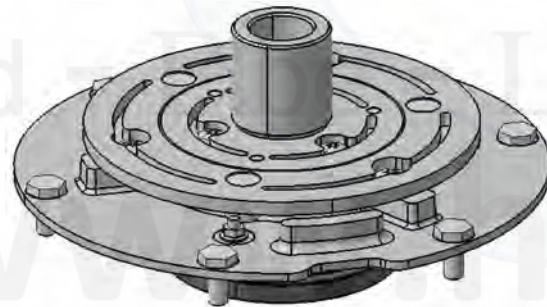
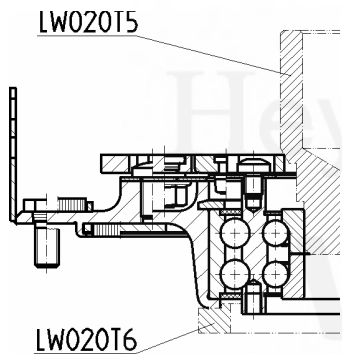
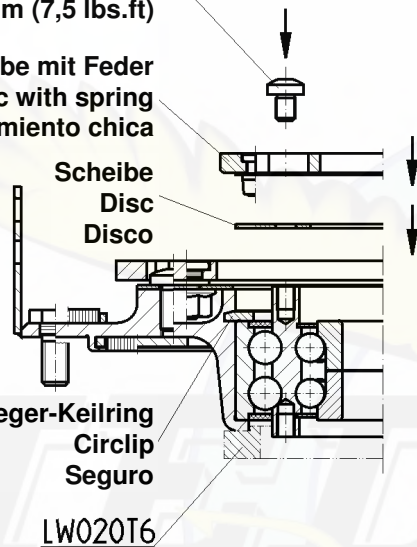
Precaución:

Tenga cuidado en el
montaje del anillo de
seguridad:
¡El lado biselado debe
verse hacia fuera!

3 neue Schrauben M6×8 (65.003)
 3 new screws M6×8 (65.003)
 3 tornillos nuevos M6×8 (65.003)

Anzugsmoment
 Tightening torque
 Tórque
 $Ma = 10 \text{ Nm (7,5 lbs.ft)}$

kleine Ankerscheibe mit Feder
 small armature disc with spring
 Superficie de acoplamiento chica



8.

Scheibe und kleine Ankerscheibe mit Feder auf Kugellager aufsetzen.

Mit Zentrier-Distanzbuchse LW020T5 Ankerscheibe mit Feder mittig ausrichten und mit 3 neuen Schrauben M6×8 (65.003) anschrauben.

Anzugsmoment
 $Ma = 10 \text{ Nm}$

8.

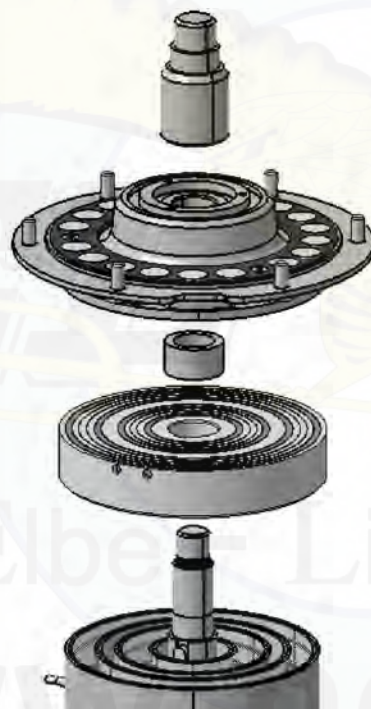
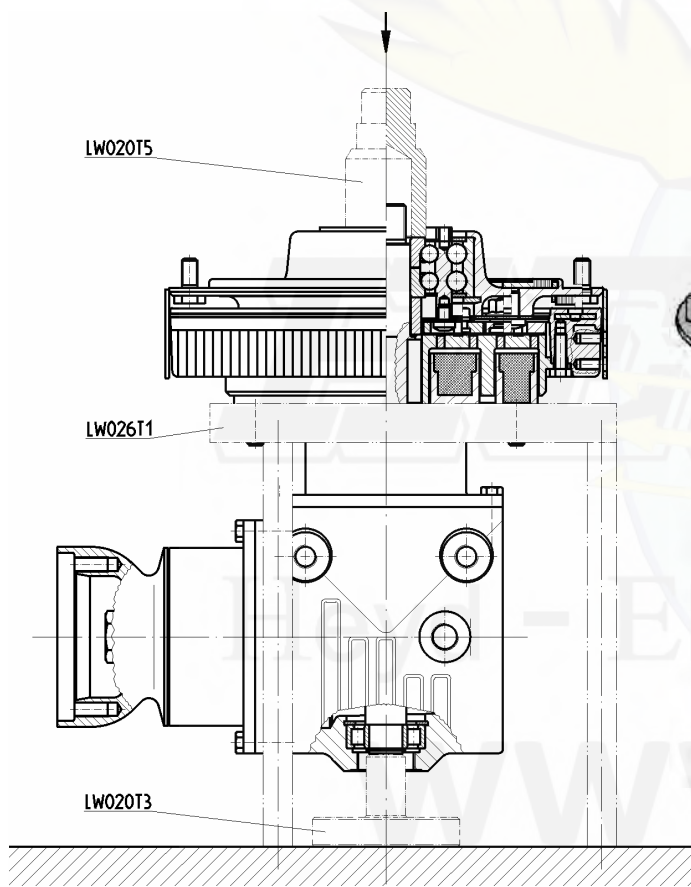
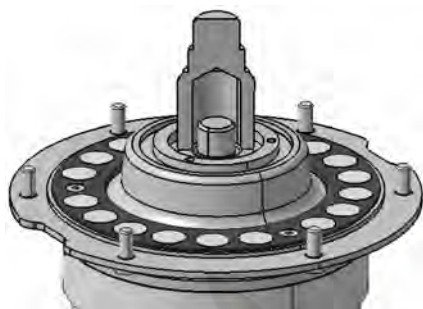
Put the disc and the small armature disc with spring on the bearing. Center up the armature disc with spring by using the centering spacer bush LW020T5 and bolt on with 3 new screws M6×8 (65.003).

Tightening torque
 $Ma = 10 \text{ Nm (7,5 lbs.ft)}$

8.

Coloque el disco y la superficie de acoplamiento en el balero. Centre la superficie de acoplamiento utilizando el tubo centrador LW020T5. Coloque los 3 tornillos nuevos M6×8 (65.003).

Tórque
 $Ma = 10 \text{ Nm (7,5 lbs.ft)}$



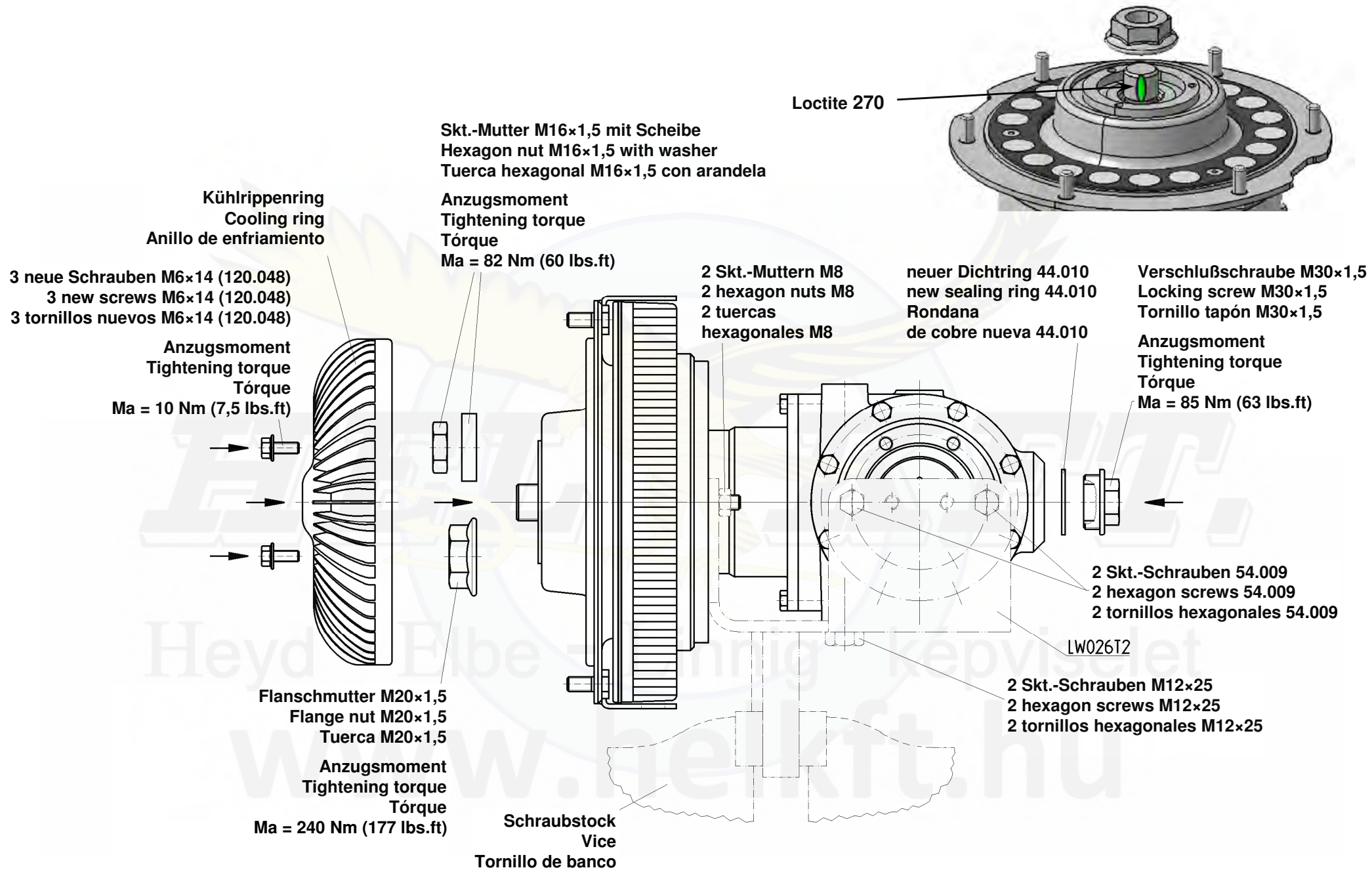
9.
Getriebe mit Wellenende (Gehäusesseite) auf Distanzbuchse LW020T3 aufsetzen und in Demontagevorrichtung LW026T1 einsetzen.

Zuerst Rotor, dann Distanzbuchse und zuletzt Flansch mit Kugellager und Ankerscheiben über freies Wellenende schieben und mit Zentrier-Distanzbuchse LW020T5 auf Welle aufpressen.

9.
Put the angle gear with the end of the shaft (housing side) on the spacer bush LW020T3 and slide it in the disassembling device LW026T1.

First slide rotor, then spacer bush and finally flange with bearing and armature discs over the free end of the shaft and press them on the shaft by using the centering spacer bush LW020T5.

9.
Coloque la transmisión angular de lado del eje (carcasa) sobre el tubo espaciador LW020T3 y deslícelo en el dispositivo de desensamble LW026T1.
Deslice el rotor, el tubo espaciador y la unidad de arrastre sobre el extremo libre del eje. Colóquelos ejerciendo presión sobre el tubo espaciador LW020T5.



<p>10. Montagevorrichtung LW026T2 in Schraubstock einspannen. Getriebe mit 2 Skt.-Muttern M8, 2 Skt.-Schrauben M8×25 (54.009) und 2 Skt.-Schrauben M12×25 an Montagevorrichtung LW026T2 befestigen.</p>	<p>10. Put the assembling device LW026T2 in vice. Put the angle gear on assembling device LW026T2 and bolt on with 2 hexagon nuts M8, 2 hexagon screws M8×25 (54.009) and 2 hexagon screws M12×25.</p>	<p>10. Colocar el dispositivo de ensamble LW026T2 en el tornillo de banco. Colocar la transmisión angular en el dispositivo de ensamble LW026T1 con 2 tuercas hexagonales M8, 2 tornillos hexagonales M8×25 (54.009) y 2 tornillos hexagonales M12×25.</p>
<p>11. Verschlußschraube M30×1,5 mit neuem Dichtring 44.010 in Gehäuse einschrauben. <u>Anzugsmoment</u> <i>Ma</i> = 85 Nm</p>	<p>11. Insert the locking screw M30×1,5 with the new sealing ring 44.010 in the housing and tighten it. <u>Tightening torque</u> <i>Ma</i> = 85 Nm (63 lbs.ft)</p>	<p>11. Coloque el tornillo tapón M30×1.5 con la rondana de cobre nueva 44.010 en la carcasa y apriete <u>Tórque</u> <i>Ma</i> = 85 Nm (63 lbs.ft)</p>
<p>12. Gewinde der Welle mit Loctite 270 versehen und Flanschmutter M20×1,5 bzw. Skt.-Mutter M16×1,5 mit Scheibe anschrauben. <u>Anzugsmoment M20×1,5</u> <i>Ma</i> = 240 Nm <u>Anzugsmoment M16×1,5</u> <i>Ma</i> = 82 Nm</p>	<p>12. Bolt on the flange nut M20×1,5 respectively hexagon nut M16×1,5 with washer and tighten down with Loctite 270. <u>Tight. torque M20×1,5</u> <i>Ma</i> = 240 Nm (177 lbs.ft) <u>Tight. torque M16×1,5</u> <i>Ma</i> = 82 Nm (60 lbs.ft)</p>	<p>12. Coloque la tuerca M20×1.5 o la tuerca M16×1.5 con arandela aplicar Loctite 270 ó equivalente en la cuerda del eje. <u>Tórque M20×1,5</u> <i>Ma</i> = 240 Nm (177 lbs.ft) <u>Tórque M16×1,5</u> <i>Ma</i> = 82 Nm (60 lbs.ft)</p>
<p>13. Kühlrippenring auf Kugellager zentrieren und mit 3 neuen Schrauben M6×14 (120.048) befestigen. <u>Anzugsmoment</u> <i>Ma</i> = 10 Nm</p>	<p>13. Center up the cooling ring to the bearing and bolt on with 3 new screws M6×14 (120.048). <u>Tightening torque</u> <i>Ma</i> = 10 Nm (7,5 lbs.ft)</p>	<p>13. Coloque el anillo de enfriamiento de manera centrada sobre el balero y apriételo con 3 tornillos nuevos M6×14 (120.048). <u>Tórque</u> <i>Ma</i> = 10 Nm (7,5 lbs.ft)</p>
<p>14. Öl einfüllen entsprechend Wartungsvorschrift 142.153.</p>	<p>14. Fill in oil according to maintenance instruction 142.153.</p>	<p>14. Llenar con aceite de acuerdo al instructivo de mantenimiento 142.153.</p>