

We set the wheels in motion.®



HGM-E
LSHT Wheel Motor
Service and Repair Manual

BLN-52198
October 2004

Service

Hydraulic motors HGM-E

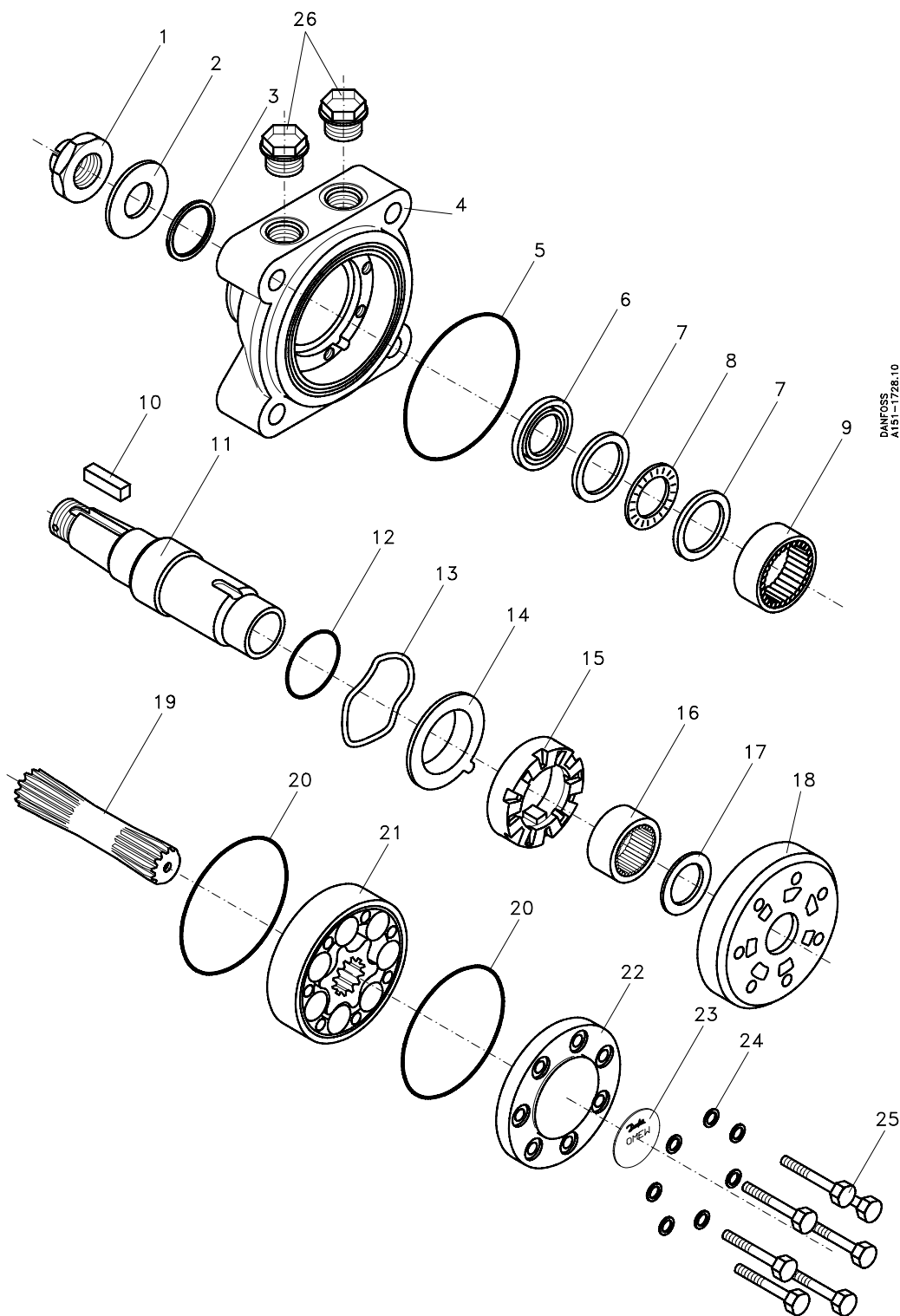
Spare parts list / service manual

Index

Page

Exploded view: HGM-E	2
Spare parts list	3
Dismantling	5
Assembly	8

Exploded view
HGM-E



DANFOSS
A151-1728.10

Tightening torque		
Item	daNm	Lbf in
25	3.75 - 4.25	300 - 380

Spare parts list

Item	Spare parts	Dimension	Stock per 100 motors **		
			Number per motor		
1	Castellated nut	M20 1 - 20 UNEF (Metric version) (SAE version)	1 1	5 5	
2	Washer	20.5 x 44 x 4 mm (Metric version only)	1	5	
3	Dust seal ring	35 x 42 x 1.9 mm	1	*	
4	Housing				
5	O-ring	96 x 2 mm	1	*	
6	Shaft seal	35 x 46 x 4.9 mm NBR	1	*	
7	Bearing race	35 x 52 x 3.5 mm	2	5	
8	Axial needle bearing	35 x 52 x 3 mm	1	2	
9	Radial needle bearing	42 x 52 x 20 mm	1	2	
10	Parallel key	6.0 x 6.0 x 20 mm (Metric version) 1/4 x 1/4 x 1 1/4 inch (SAE version)	1 1	5 5	
11	Shaft tapered	35 mm (Metric version) 1 1/4 inch (SAE version)	1 1	2 2	
12	O-ring	54 x 1.8 mm	1	*	
13	Spring washer	58 x 67 x 0.5 mm	1	5	
14	Balance plate		1	3	
15	Disc valve		1	3	
16	Radial needle bearing	35 x 42 x 20 mm	1	1	
17	Bearing race	28 x 42 x 1.5 mm	1	1	
18	Distributor plate		1	5	
19	<u>Cardan shaft</u> OMEW 100 OMEW 125 OMEW 160 OMEW 200 OMEW 250 OMEW 315	L = 101.4 mm L = 104.8 mm L = 109.2 mm L = 115.2 mm L = 122.3 mm L = 131.0 mm	1 1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3	
20	O-ring	90 x 2 mm	2	*	
21	<u>Gearwheel set</u> OMEW 100 OMEW 125 OMEW 160 OMEW 200 OMEW 250 OMEW 315	W = 14.0 mm W = 17.4 mm W = 21.8 mm W = 27.8 mm W = 34.8 mm W = 43.5 mm	1 1 1 1 1 1	5 5 5 5 5 5	
22	End cover		1	2	
23	Name plate	aluminium	1	15	
24	Washer	8 x 16 x 1.6 mm	7	*	
25	<u>Screws</u> OMEW 100 OMEW 125 OMEW 160 OMEW 200 OMEW 250 OMEW 315	M8 x 85 mm M8 x 90 mm M8 x 90 mm M8 x 100 mm M8 x 100 mm M8 x 110 mm	7 7 7 7 7 7	21 21 21 21 21 21	

* Contained in spare parts bag

** Recommended number of spare parts in store for each 100 motors in use in your area.

Item	Spare parts	Dimension	Stock per 100 motors **	
			Number per motor	
26	Plugs	G 1/2 (Metric version) 7/8 - 14 UNF (SAE version)	2 2	20 20
3 5 6 12 20 24	<u>Spare parts bag</u> Dust seal ring O-ring Shaft seal O-ring O-ring (2 pcs) Washer (7 pcs)			10

* Contained in spare parts bag

** Recommended number of spare parts in store for each 100 motors in use in your area.

Notes

Dismantling

Item	Part to remove	Action
1	Castellated nut	
2	Washer	
10	Parallel key	
26	Seal plug	
25, 24	Screw, Washer	<p>Placer motor i holdeværktøj med udgangsaksel nedad. Benyt 13 mm topnøgle.</p> <p>Place motor in holding tool with output shaft downwards. Use 13 mm socket spanner.</p> <p>Den Motor im Haltewerkzeug mit der Ausgangswelle nach unten plazieren. Einen 13 mm Steckschlüssel benutzen.</p> <p>Placer le moteur dans l'outil de maintien, avec l'arbre de sortie tourné vers le bas. Utiliser une clé à douille de 13 mm.</p>
22	End cover	<p>Fjern endedæksel sideværts</p> <p>Remove end cover sideways.</p> <p>Den Enddeckel seitwärts entfernen.</p> <p>Retirer sur le côté le couvercle d'extrémité.</p>
21, 20	Gear wheel set O-rings (2 off)	<p>Hold fingerne under tandhjulsættet for at forhindre delene i at falde ud.</p> <p>Hold the fingers under the gearwheel set to prevent parts from falling out.</p> <p>Die Hand unter den Zahnradsatz halten, um ein Herausfallen der Teile zu verhindern.</p> <p>Tenir les doigts en dessous du jeu d'engrenage, pour éviter que les pièces ne tombent.</p>
19	Cardan shaft	
18, 17, 16	Distributor plate Radial needle bearing Bearing race	<p>Nålene i nålelejet vil falde ud ved demontage - samles op til genanvendelse. Nålelejts yderring og tryklejet demonteres ikke.</p> <p>The needles will fall out of the needle bearing during dismantling and can be collected for re-use. The outer ring and thrust bearing need not be removed.</p> <p>Die Nadeln im Nadellager werden bei der Demontage herausfallen - sie sind zur Wiederverwendung aufzusammeln. Der Außenring des Nadellagers und das Drucklager werden nicht ausgebaut.</p> <p>Les aiguilles du palier à aiguilles tombent lors du démontage. Les ramasser pour réemploi. Ne pas démonter la bague externe du palier à aiguilles ni le palier de butée.</p>
15	Disc valve	

Dismantling

Item	Part to remove	Action
11	Shaft	<p>Pres akslen ud af huset mens huset er i holdeværktøj. Nålene i forreste leje samles til evt. genanvendelse.</p> <p>With the housing in the holding tool, press the shaft out of the housing. Collect the needles for possible re-use.</p> <p>Die Welle aus dem im Haltewerkzeug angebrachten Gehäuse pressen. Die Nadeln im vorderen Lager sind für eine evt. Wiederverwendung aufzusammeln.</p> <p>Presser l'arbre hors du boîtier pendant que celui-ci est dans l'outil de maintien. Récupérer les aiguilles du premier palier pour réemploi.</p>
12,14	Balance plate O-ring	
13	Spring washer	
5	O-ring	
3	Dust seal	<p>Vend huset og stil det på arbejdsbord. Vip støvtætningsringen ud af huset med en skruetrækker.</p> <p>Turn the housing and stand it on the workbench. Gently lever the dust seal ring from the housing with a screwdriver.</p> <p>Das Gehäuse umdrehen und auf die Werkbank legen. Die Staubdichtung mit Hilfe eines Schraubenziehers aus dem Gehäuse herauskippen.</p> <p>Retourner le boîtier et le placer sur la table de travail. Faire basculer avec un tournevis la bague-étanche anti-poussière.</p>
6,7,8, 9	Shaft seal Bearing race (2 off). Axial needle bearing Radial needle bearing	<p>Aftrækkeren monteres mellem hus og akselpakning og delene presses ud vha. hydraulisk presseudstyr.</p> <p>Fit the extractor between housing and shaft seal. Press the parts out using hydraulic pressure equipment.</p> <p>Den Abzieher zwischen Gehäuse und Wellendichtung montieren und die Teile mittels einer hydraulischen Preßeinrichtung herauspressen.</p> <p>Monter l'outil d'extraction entre le boîtier et le presse-étoupe de l'arbre et faire sortir les pièces avec le matériel de pression hydraulique.</p>

Rensning

Rengør omhyggeligt alle dele i aromatfattig petroleum.

Kontrol og udskiftning

Kontroller omhyggeligt alle dele og skift dem ud hvis nødvendigt.

Smøring

Smør alle enkeltdele ind i hydraulikolie før samling og indfedt gummidele med vaseline.

Cleaning

Clean all parts carefully with low aromatic kerosine.

Inspection and replacement

Check all parts carefully and replace if necessary.

Lubrication

Before assembly, lubricate all parts with hydraulic oil and grease rubber parts with vaseline.

Reinigung

Alle Teile sorgfältig in aromatarmem Petroleum reinigen.

Kontrolle und Auswechslung

Alle Teile sorgfältig kontrollieren und falls notwendig, auswechseln.

Schmierem

Alle Einzelteile vor der Montage mit Hydrauliköl einschmierem, und die Gummiteile mit Vaseline einfetten.

Nettoyage

Nettoyer soigneusement toutes les pièces dans du pétrole à faible teneur en additifs.

Vérification et remplacement

Vérifier soigneusement toutes les pièces et les remplacer s'il y a lieu.

Lubrification

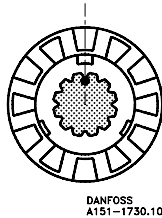
Avant le remontage, enduire toutes les pièces d'huile hydraulique, et graisser les pièces de caoutchouc avec de la vaseline.

Assembly

Item	Part to mount	Action
6	Shaft seal	<p>Vend motorhuset med bagende opad. Press akselpakning ind med dorn.</p> <p>Turn motor housing so that its rear end is upwards. Press shaft seal in with mandrel.</p> <p>Das Motorgehäuse mit der Rückseite nach oben wenden. Die Wellendichtung mit Dorn hineinpressen.</p> <p>Retourner le boîtier du moteur la partie arrière vers le haut. Faire entrer en pressant le presse-étoupe d'arbre à l'aide du mandrin.</p>
7,8	Bearing race (2 off) Axial needle bearing	<p>Løbeskive kan vende vilkårlig.</p> <p>The bearing race is can be fitted in any position.</p> <p>Die Laufscheibe kann beliebig montiert werden.</p> <p>La rondelle centrale peut être tournée comme on veut.</p>
9	Radial needle bearing	<p>Nålene placeres i lejets yderring og holdes på plads med fedt. Derefter placeres hele lejet i huset. Pres lejet på med dorn. Brug evt. presseudstyr.</p> <p>Place the needles in the outer ring and hold them in place with grease. Now place the whole bearing in the housing. Press the bearing into position with mandrel. Pressure equipment can be used.</p> <p>Die Nadeln sind im Außenring des Lagers zu plazieren und mittels Fett festzuhalten. Anschließend ist das komplette Lager im Gehäuse anzubringen. Das Lager mit Dorn hineinpressen. Ggf. ist eine Preßeinrichtung zu benutzen.</p> <p>Placer les aiguilles dans la bague externe du palier et les maintenir en place avec de la graisse. Puis monter tout le palier dans le boîtier. Presser le palier en place avec le mandrin. Utiliser éventuellement le matériel de pression.</p>
11	Shaft	<p>Akslen skubbes forsigtig igennem lejehuset</p> <p>Carefully insert shaft through bearing housing.</p> <p>Die Welle ist vorsichtig durch das Lagergehäuse zu schieben.</p> <p>Pousser l'arbre avec précaution dans le boîtier du palier.</p>
5	O-ring	<p>Placer O-ring (indfedtet) i lejehusets O-ringsrille.</p> <p>Place O-ring (greased) in bearing housing O-ring recess.</p> <p>Den O-Ring (eingefettet) in die O-Ring-Nut des Lagergehäuses einlegen.</p> <p>Placer le joint torique (graissé) dans sa rainure attirée sur le boîtier du palier.</p>
12,13, 14	O-ring, spring washer, balance plate	<p>Bølgfjeder placeres på balanceplade og O-ring placeres i O-rings-reces og smøres med fedt. Balancepladen sættes løst på plads, således at den går i indgreb. Vær opmærksom på ikke at beskadige O-ring.</p> <p>Place spring washer on balance plate, insert O-ring in recess and lubricate with grease. Place balance plate lightly in position so that it engages. Be careful not to damage the O-ring.</p>

Assembly

Item	Part to mount	Action
12,13 14	O-ring, spring washer balance plate	<p>Die Wellenscheibe auf die Ausgleichsplatte legen und den O-Ring in der O-Ring-Nut plazieren und mit Fett einschmieren. Die Ausgleichsplatte lose aufsetzen, so da sie in Eingriff kommt. Darauf aufpassen, den O-Ring nicht zu beschädigen.</p> <p>Placer le ressort ondulé sur la plaque de compensation et le joint torique dans sa rainure (graissé à la graisse). Mettre sans forcer la plaque de compensation à sa place pour la faire entrer dans son encoche. Attention de ne pas endommager le joint torique.</p>
14	Washer, balance plate	
15	Disc valve	<p>Placeres på akslen med kanalhullerne vendende opad, således at skiveventilens lange tap går i indgreb i akslens slids.</p> <p>Place on the shaft with channels upwards so that the long tab on the disc valve engages with the slot in the shaft.</p> <p>Ist auf der Welle mit den Kanalöffnungen nach oben zu plazieren, so daß der lange Zapfen des Scheibventils in Eingriff mit dem Wellenschlitz geht.</p> <p>A placer sur l'arbre, avec les perforations des canaux tournées vers le haut, de sorte que la longue goupille de la soupape-disque entre dans l'encoche de la fente de l'arbre.</p>
19	Cardan shaft	<p>Er der forskel i splines længderne, monteres kardanakslerne med den lange splines ende i udgangsakslen. Marker den bund i kardanakslens fortanding, som ligger ud for den lange tap i skiveventilen.</p> <p>If there is a difference in the spline length, fit the cardan shaft with the long-spline end in the output shaft. Mark the bottom of the cardan shaft spline that lies adjacent to the long tab in the disc valve.</p> <p>Sind die Verzahnungslängen unterschiedlich, ist die Kardanwelle mit dem langen Verzahnungsendstück in der Ausgangswelle zu montieren.</p> <p>Markieren Sie die Sohle des Kardanwellen-Vielkeils, der vor dem langen Zapfen des Scheibventils zu liegen kommt.</p> <p>Si les cannelures sont de différente longueur monter les arbres à cardan avec le bout de la longue cannelure dans l'arbre de sortie. Marquer le fond de la denture des arbres à cardan qui se trouve en face de la longue goupille de la soupape-disque.</p>
16,17 18	Radial needle bearing Bearing race, distributor plate	<p>Nålene placeres i nålelejts yderring og holdes på plads med fedt. Kanalpladen placeres forsigtigt på lejehuset, så akslen går ind i lejet. Derefter trykkes på kanalpladen, indtil denne går mod huset. Kanalpladen drejes, så skruehullerne flugter.</p> <p>Place the needles in the outer ring and hold them in place with grease. Carefully place the distributor plate on the bearing housing so that the shaft enters the bearing. Press the distributor plate until it stops on the housing and line up the screw holes.</p> <p>Die Nadeln sind im Außenring des Nadellagers zu plazieren und mittels Fett festzuhalten. Die Kanalscheibe ist vorsichtig am Lagergehäuse aufzusetzen, so daß die Welle ins Lager geschoben wird. Anschließend ist die Kanalscheibe bis auf Anschlag gegen das Gehäuse zu pressen. Die Kanalscheibe drehen, bis die Schraubenlöcher übereinander liegen.</p> <p>Placer les aiguilles dans la bague externe du palier à aiguilles et les maintenir en place avec de la graisse. Placer avec précaution la plaque à canaux sur le boîtier du palier pour que l'arbre entre dans le palier. Presser ensuite sur la plaque à canaux jusqu'à ce qu'elle touche le boîtier. Tourner la plaque pour ajuster les trous des vis.</p>

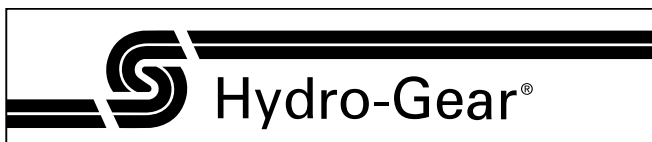


Item	Part to mount	Action
20,21	<p>O-rings (2 off) Gearwheel set</p> <div data-bbox="523 577 678 835" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="523 1522 678 1780" style="text-align: center;"> </div>	<p>Placer O-ringene (indfædtet) i tandkransens O-ringsrille. Placer tandhjulet med evt. fridrejning i splinesullet til samme side som mindste skruehulsdiameter (trin hul) i tandhjulskransen. Monter tandhjulsættet med denne side vendt mod motoren.</p> <p>Omdrejningsretning CW: Placer tandhjulsættet på kardanakslen, så en tandtop i tandhjulets udvendige fortanding er lodret over mærket i kardanakslen. Drej tandhjulsættet <u>mod uret</u> indtil kardanakslen og tandhjulet går i indgreb (15°). Drej tandhjulskransen, så skruehullerne flugter.</p> <p>Place the O-rings (greased) in the gearwheel O-ring recesses. If there is a recess on one end of the splined hole, position the gearwheel with recess on the same side as the smallest screw hole (stage hole) in the gearwheel rim. Fit the gearwheel set with this side facing the motor.</p> <p>Clockwise revolution: Fit the gearwheel set on the cardan shaft so that the top of a tooth in the external teeth of the gearwheel is vertically over the mark on the cardan shaft. Turn the gearwheel set <u>counterclockwise</u> until the cardan shaft and gearwheel engage (15°). Turn the gearwheel rim to line up the screw holes.</p> <p>Die O-Ringe (eingefettet) in die O-Ring-Nuten des Zahnkranzes einlegen. Das Zahnrad ist mit dem evt. Abstich in der Vielkeilverzahnung auf der gleichen Seite wie der kleinste Schraubenlochdurchmesser (Stufenloch) im Zahnradkranz zu plazieren. Den Zahnradsatz mit dieser Seite gegen Motor gewandt montieren.</p> <p>Drehrichtung im Uhrzeigersinn: Den Zahnradsatz so auf der Kardanwelle plazieren, daß eine Zahnspitze der Außenverzahnung des Zahnrad genau senkrecht über der Markierung auf der Kardanwelle zu liegen kommt. Den Zahnradsatz <u>gegen den Uhrzeigersinn</u> drehen, bis die Kardanwelle und das Zahnrad miteinander in Eingriff gehen (15°). Den Zahnradkranz drehen, bis die Schraubenlöcher übereinander liegen.</p> <p>Placer les joints toriques (graissés) dans leurs rainures respectives de la couronne dentée. Placer la roue dentée avec rotation éventuellement libre dans le trou de cannelure, du même côté que le plus petit diamètre de trou de vis (trou gradué) dans la couronne dentée. Monter le jeu d'engrenages avec ce côté tourné vers le moteur.</p> <p>Sens de rotation dans le sens de la montre: Placer le jeu d'engrenages sur l'arbre à cardan de sorte qu'un sommet de dent de la denture extérieure de la roue dentée soit à la verticale au dessus de la marque de l'arbre à cardan. Tourner le jeu d'engrenages <u>contre la montre</u> jusqu'à ce que l'arbre à cardan et la roue dentée s'enclenchent (15°). Tourner la couronne dentée pour ajuster les trous des vis.</p> <p>Omdrejningsretning CCW: Placer tandhjulsættet på kardanakslen, så en tandtop i tandhjulets udvendige fortanding er lodret over mærket i kardanakslen. Drej tandhjulsættet <u>med uret</u> indtil kardanakslen og tandhjulet går i indgreb (15°). Drej tandhjulskransen, så skruehullerne flugter.</p> <p>Counterclockwise revolution: Fit the gearwheel set on the cardan shaft so that the top of a tooth in the external teeth of the gearwheel is vertically over the mark on the cardan shaft. Turn the gearwheel set <u>clockwise</u> until the cardan shaft and gearwheel engage (15°). Turn the gearwheel rim to line up the screw holes.</p> <p>Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn: Den Zahnradsatz so auf der Kardanwelle plazieren, daß eine Zahnspitze der Außenverzahnung des Zahnrad genau senkrecht über der Markierung auf der Kardanwelle zu liegen kommt. Den Zahnradsatz <u>im Uhrzeigersinn</u> drehen, bis die Kardanwelle und das Zahnrad miteinander in Eingriff gehen (15°). Den Zahnradkranz drehen, bis die Schraubenlöcher übereinander liegen.</p>

Assembly

Item	Part to mount	Action
20,21	O-rings (2 off) Gearwheel set	Sens de rotation contre la montre: Placer le jeu d'engrenages sur l'arbre à cardan de sorte qu'un sommet de dent de la denture extérieure de la roue dentée soit à la verticale au dessus de la marque de l'arbre à cardan. Tourner le jeu d'engrenages <u>dans le sens de la montre</u> jusqu'à ce que l'arbre à cardan et la roue dentée s'enclenchent (15°). Tourner la couronne dentée pour ajuster les trous des vis.
22	End cover	Drej endedækslet så hullerne flugter. Turn the end cover to line up the screw holes. Den Enddeckel drehen, bis die Löcher übereinander liegen. Tourner le couvercle d'extrémité pour ajuster les trous des vis.
24,25	Washer (7 off) Screws (7 off)	Benyt nye skiver. Til iskruning benyttes 13 mm topnøgle. Tilspændingsmoment: 3.75 - 4.25 daNm (330 - 380 lbf in). Use new washers and a 13 mm socket spanner. Tightening torque: 3.75 - 4.25 daNm (330-380 lbf in). Neue Scheiben verwenden. Zum Einschrauben einen 13 mm Steckschlüssel benutzen. Anziehmoment: 3,75 - 4,25 daNm (330 - 380 lbf in). Prendre des rondelles neuves. Pour revisser employer une clé à douille de 13 mm. Couple de serrage: 3,75 - 4,25 daNm.
26	Seal plugs (2 off)	Skru plastpropper i. Screw in plastic plugs. Die Kunststoffpfropfen einschrauben. Revisser les bouchons plastiques.
3	Dust seal ring	Vend motoren og slå støvtætningsringen på plads med en plasthammer og passende dorn. Turn the motor and strike the dust seal ring into place with a plastic hammer and suitable mandrel. Den Motor umdrehen und die Staubdichtung mit einem Kunststoffhammer und passendem Dorn einschlagen. Retourner le moteur et mettre en place la bague-étanche antipoussière en frappant avec un marteau en plastique et le mandrin qui convient.
1,2	Castellated nut Washer	Ingen skive for SAE version. No washers on SAE version. Keine Scheibe in der SAE-Ausführung Pas de rondelle sur la version SAE.
10	Parallel key	Hold feder fast med tape. Secure the key with tape. Die Paßfeder mit Klebestreifen sichern. Tenir la clavette en place avec un morceau de scotch.

Comments



**Equipment & Engine
Training Council**

© 2004 Hydro-Gear. All rights reserved.
Rev. P
Printed in U.S.A.