

Service

Steering unit type OSPM All standard versions

Spare parts list / service manual

HN 21 TA 93 is new



Index

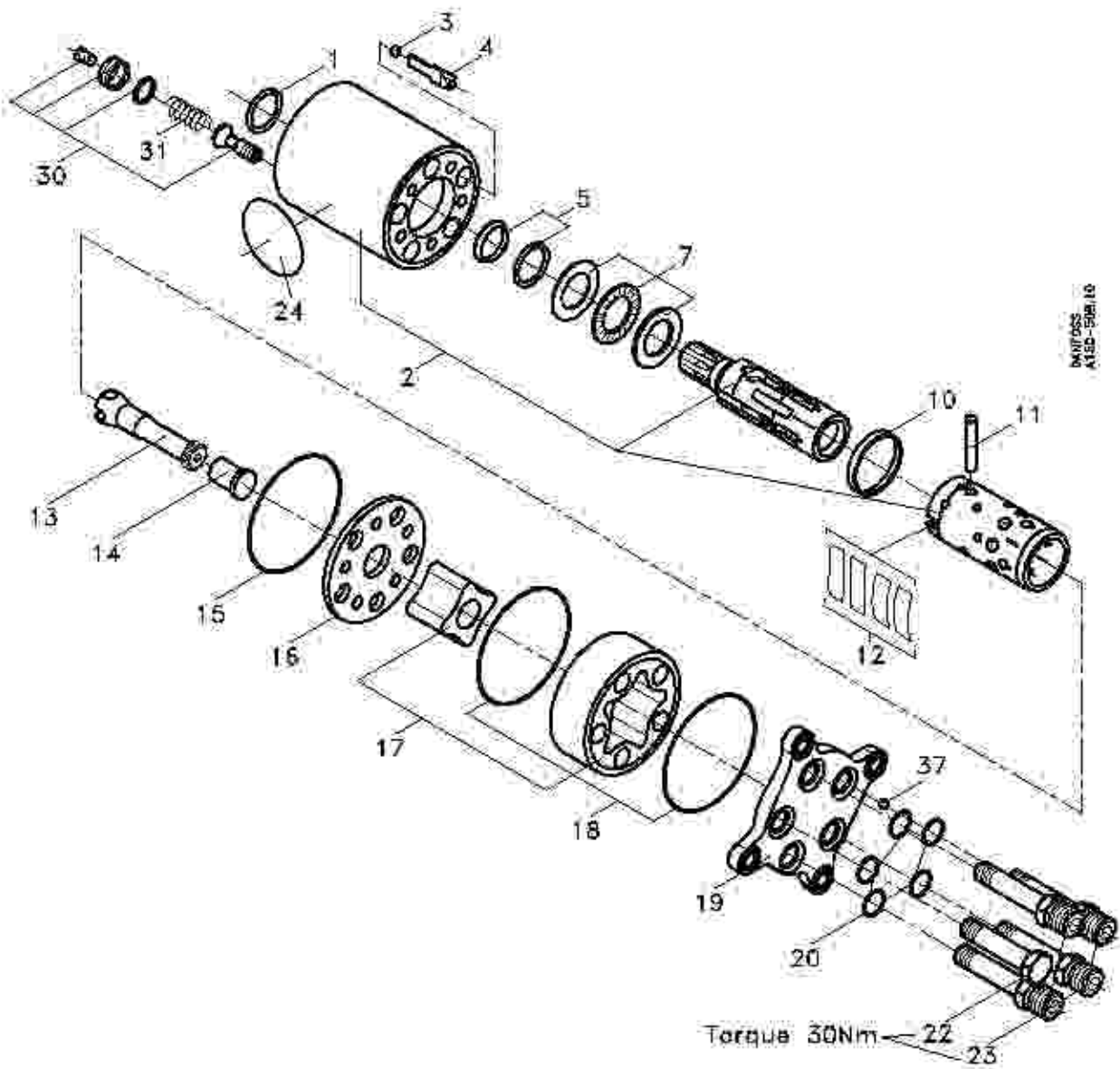
	Page
Cost-free repairs	2
Special versions	2
Authorized service shops	3
Exploded view	4
Spare parts list	5
Tools	7
Disassembling	8
Assembly	12
Hydraulics Organization	18

<u>Vederlagsfri reparation</u>	Vilger opmærksom på, at vederlagsfri reparation er som omtalt i Danfoss' Almindelige Leveringsbetingelser kun udføres hos Danfoss Nordborg eller hos Danfoss autoriserede service shops (side 3).
<u>Cost-free repair</u>	Please note that cost-free repairs as mentioned in Danfoss General Conditions of Sale, are carried out only at Danfoss Nordborg or at service shops authorized by Danfoss (page 3).
<u>Kostenlose Reparatur</u>	Beachten Sie bitte, daß die in den "Allgemeinen Lieferbedingungen" von Danfoss erwähnte kostenlose Reparatur nur bei Danfoss Nordborg oder bei den von Danfoss autorisierten Kundendienstwerkstätten ausgeführt wird (Seite 3).
<u>Réparation gratuite</u>	Nous faisons observer que la réparation gratuite mentionnée dans les Conditions générales de Vente de Danfoss ne devra être effectuée que dans les ateliers Danfoss à Nordborg ou dans les ateliers de dépannage agréés par Danfoss (page 3).

<u>Specialudførelser</u>	Reservedelstlisten kan ikke anvendes til bestilling af reservedele til OSPM specialudførelser. Kontakt venligst salgsorganisationen for Danfoss Hydraulik vedrørende dette spørgsmål.
<u>Spécial version</u>	The list of spare parts cannot be used for ordering parts for special OSPM versions. In this respect, please contact the sales organisation for Danfoss Hydraulics.
<u>Sonderausführungen</u>	Die Ersatzteilliste kann nicht für Bestellung von Ersatzteilen für OSPM Sonderausführungen benutzt werden. Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an die Verkaufsorganisation für Danfoss Hydraulik.
<u>Réparation gratuite</u>	La liste de pièces de rechange ne peut pas être utilisée pour commander p'èces de rechange pour OSPM en version spéciales. A ce sujet, vous êtes priés de vous adresser à l'organisation de vente de composants hydrauliques Danfoss.

Authorized Service-Shops	Australia Austria Belgium Brazil Canada Denmark Finland France Germany Great Britain Iceland India Italy Japan Korea Netherlands New Zealand Norway Republic of South Africa Singapore Spain Sweden Switzerland Turkey	: Danfoss (Australia) Pty. Ltd., Melbourne : Heinz Industriesysteme, Gesellschaft m.b.H., Linz : N.V. Danfoss S.A., Bruxelles : Danfoss do Brasil Ind e Com. Ltda., São Paulo : Danfoss Mfg. Co. Ltd., Mississauga : Danfoss Hydraulik A/S, Steenløse : OY Danfoss AB, Espoo : Danfoss S.a.r.l., Trappes (Paris) : Danfoss GmbH, Offenbach/Main : Danfoss Limited, Greenford (London) : HEDINN VERSLUN H/F, Reykjavik : DANTAL HYDRAULICS PVT Ltd., New Delhi : Danfoss s.r.l. Division Sardella, Torino : Danfoss K.K., Gotemba : UNITEK Corporation, Seoul : ITHO B.V., Schiedam : Danfoss (New Zealand) Limited, Auckland : Danfoss A/S, Skui : Danfoss (Pty) Ltd., Johannesburg : Danfoss Industries Pte. Ltd., Singapore : Danfoss S.A., San Sebastian de los Reyes, (Madrid) : Danfoss AB, Mjølby : Danfoss Werner Kuster AG, Frenkendorf : Mert Teknik A.S., Istanbul
Service-Shops	Australia Australia Australia Australia Czech Rep. Greece New Zealand Portugal Taiwan	: Danfoss (Australia) Pty. Ltd., Adelaide : Danfoss (Australia) Pty. Ltd., Brisbane : Danfoss (Australia) Pty. Ltd., Perth : Danfoss (Australia) Pty. Ltd., Sydney : TECHNO TRADE, Olomouc : A. SKOURA & Co. E.E. Athens : Danfoss (New Zealand) Limited, Christchurch : Danfoss (Portugal) da., Carnaxide : SYMBRIDGE Machinery Co. Ltd., Taipei

Exploded view



Spare parts list

Item	Spare parts	Dimension	Code no.	Comments	Number per unit
1	Dust seal ring	25 x 19 x 4	150L0396	Integrated column	1
2	Housing, spool and sleeve			(not sold separately)	1
3	Ball	ø3/16"	689X1005		1
4	Ball stop	29	150L0462	ON with check valve in P-port, item 37	1
		42	150L0463	PB with check valve in P-port, item 37	1
		34	150L0464	ON + PB, without check valve in P-port	1
5	Shaft seal	21,9 x 17,5 x 3,1	150L4011	Integrated column	1
		23,4 x 19 x 3	150L4012		1
7	Bearing		150L4046		1
10	Ring		150L0380		1
11	Cross pin		150L0381		1
12	Set of springs		150L4055		1
13	Cardan shaft	63,2	150L0323	ON units	1
		76,2	150L0324	PB units	1
14	Spacer	5,9	150L0444	32 cm ³	1
		12	150L0442	50 cm ³	1
		18,9	150L0447	70 cm ³	1
		22,3	150L0440	80 cm ³	1
		29,1	150L0443	100 cm ³	1
15	O-ring	60 x 1,5	63380365		1
16	Distributor plate		150L0339		1
17	Gearwheel set 32 cm ³	11	150L4005		1
	Gearwheel set 50 cm ³	17,1	150L4003		1
	Gearwheel set 63 cm ³	21,6	150L4002		1
	Gearwheel set 70 cm ³	24	150L4007		1
	Gearwheel set 80 cm ³	27,4	150L4001		1
	Gearwheel set 100 cm ³	34,2	150L4009		1
18	O-ring	60 x 1,5	63380365		2
19	End cover		150L0292		1
20	O-ring	10 x 1,5	63381103		5
22	Special screw, incl. O-ring	32,1	150L4445	For OSPM 32 ON	1
		38,2	150L4443	For OSPM 50 ON	1
		42,7	150L4442	For OSPM 63 ON	1
		44,9	150L4435	For OSPM 70 ON	1
		47,6	150L4441	For OSPM 80 ON	1
		55,3	150L4432	For OSPM 100 ON	1
23	Special screw, incl. O-ring	32,1	150L4425	For OSPM 32 ON / PB	4/5
		38,2	150L4423	For OSPM 50 ON / PB	4/5
		42,7	150L4425	For OSPM 63 ON / PB	4/5
		44,9	150L4425	For OSPM 70 ON / PB	4/5
		47,6	150L4431	For OSPM 80 ON / PB	4/5
		55,3	150L4430	For OSPM 100 ON / PB	4/5
24	Name plate		150A6006		1
26	Complete relief valve		150L4056	(excl. spring)	1

Spare parts list

Item	Spare parts	Dimension	Code no.	Comments	Number per unit
31	Spring for relief valve				
	45 - 55 bar		663X6175		1
	54 - 70 bar		663X6177		1
	65 - 85 bar		663X6176		1
	80 - 100 bar		663X6178		1

Set of seals 150L4054

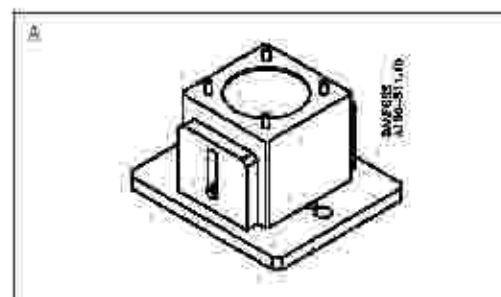
Item	Spare parts	Dimension	Code no.	Comments	Number per unit
1	Dust seal	26 x 19 x 4	150L0396	Integrated column	1
5	Shaft seal	21,9 x 17,5 x 3,7	150L4011		1
		23,4 x 19 x 3	150L4012	Integrated column	1
15	O-ring	60 x 1,5	63380365		1
16	O-ring	60 x 1,5	63380365		2
20	O-ring	10 x 1,5	63381103		5
30	O-ring	12,4 x 1,78	63381185	For relief valve adjusting screw	1

Tightening torque
 Tightening torque
 Azoutagem
 Couple de serrage

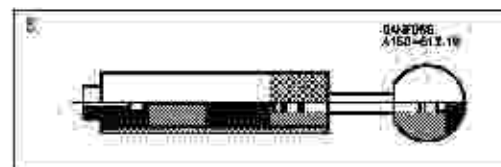
Item	Tightening torque	
	Nm	lbf ft
22	30 ± 3	265 ± 25
23		

Tools

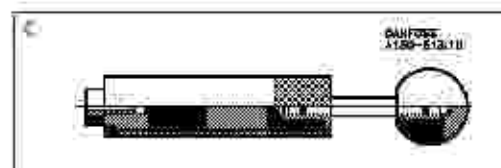
- A. Holdfæretøj, best. nr. SJ150L9001-01
- A. Holding tool, code no. SJ150L9001-01
- A. Halteværktøj, Artikelnr. SJ150L9001-01
- A. Outil de maintien, n° de commande SJ150L9001-01



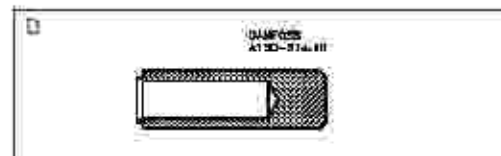
- B. Montageværktøj for akselpakning ø17,5, best. nr. SJ150L4011-01
- B. Assembly tool for shaft seal ø17.5, code no. SJ150L4011-01
- B. Montagewerkzeug für Wellendichtung ø17,5, Artikelnr. SJ150L4011-01
- B. Outil de montage de presse-étoupe ø17,5, n° de commande SJ150L4011-01



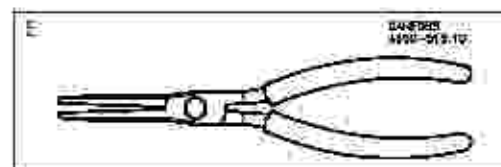
- C. Montageværktøj for akselpakning ø19,2, best. nr. SJ150L4012-01
- C. Assembly tool for shaft seal ø19.2, code no. SJ150L4012-01
- C. Montagewerkzeug für Wellendichtung ø19,2, Artikelnr. SJ150L4012-01
- C. Outil de montage de presse-étoupe ø19,2, n° de commande SJ150L4012-01



- D. Montageværktøj for støvtætningsskive, best. nr. SJ150L0396-01
- D. Assembly tool for dust seal ring, code no. SJ150L0396-01
- D. Montagewerkzeug für Staubdichtungsskive, Artikelnr. SJ150L0396-01
- D. Outil de montage bague-étanche anti-poussière, n° de commande SJ150L0396-01



- E. Tæppe for stempelet i trykbegrensningsventil, best. nr. SJ150-9000-25
- E. Pliers for piston in pressure relief valve, code no. SJ150-9000-25
- E. Zange für Kolben im Druckbegrenzungsventil, Artikelnr. SJ150-9000-25
- E. Pince pour piston dans soupape de limite de pression, n° de commande SJ150-9000-25



- F. Gabel for montage af kardanaksler (DMM) SJ151G9000-1
- F. Fork for fitting cardan shaft (DMM) SJ151G9000-1
- F. Gabel für Montage der Kardanwelle (DMM) SJ151G9000-1
- F. Fourche de montage de l'arbre à cardan (DMM) SJ151G9000-1



G. Alm. Håndværktøj, Kan ikke købes hos Danfoss

Hydraulic oil (1/2)
Grease (1/2)
Molykote PG75 (1/2)
Vaseline (1/2)
Molykote PG75 (1/2)
Vaseline (1/2)

G. Ordinary hand tools. Cannot be bought from Danfoss

Screwdriver (5/8 in)
Hex key (1/2)
Torque wrench (0-70 Nm) (1/2)
Allen key (3/8 in) (1/2)
Small screwdriver (1/8 in)
Hex key (1/2)

G. Håndværktøj, Kan ikke købes hos Danfoss

Hydraulic oil (1/2)
Grease (1/2)
Molykote PG75 (1/2)
Vaseline (1/2)
Molykote PG75 (1/2)
Vaseline (1/2)

G. Outils ordinaires. Non fournis par Danfoss

Oil (1/2)
Grease (1/2)
Molykote PG75 (1/2)
Vaseline (1/2)
Molykote PG75 (1/2)
Vaseline (1/2)

- H. Smøremidler: Hydraulic oil
- H. Lubesmidts: Vaseline
- H. Schmiermittel: Molykote PG75 plus slip
- H. Lubrifiants: Vaseline

Dismantling

Item	Part to remove	Action
	Column	<p>Er der ratstamme på OSPM, anbringe i enheden på holtværktøjet på de 4 styrestifter med ratstammen opad. Demontér ratstammen.</p> <p>If there is a steering column on OSPM, place the unit in the holding tool, on the four locating pins with steering column upwards. Dismantle the steering column.</p> <p>Har die OSPM eine Lenksäule, in die Einheit im Haltewerkzeug auf den 4 Führungsrüfen mit der Lenksäule nach oben gerichtet anzubringen. Die Lenksäule demontieren.</p> <p>Si OSPM a un bras de direction, placez l'unité sur l'outil de maintien sur les 4 gouilles-guides avec le bras de direction tourné vers le haut. Démontez le bras.</p>
30, 31	Pressure relief valve	<p>Er der trykbegrensningsventil i OSPM, fjernes plastprop fra lille skruen, som derefter skrues ud med NV5 ombræconøgle. Fjederen fjernes og med specialtang løftes ventilkeglen ud af huset.</p> <p>If there is a pressure relief valve in OSPM, remove the plastic plug from the adjusting screw and unscrew with the 5 mm offset Allen key. Remove the spring and use special pliers lift the valve cone out of the housing.</p> <p>Har die OSPM ein Druckbegrenzungsventil, ist der Kunststoffstopfen von der Stellichraube zu entfernen. Diese anschließend mit einem Innen-sechskantichlüssel NV5 herauszuschrauben. Die Feder ist zu entfernen und mit einer Spezialzange ist der Ventilkegel aus dem Gehäuse zu heben.</p> <p>Si OSPM a une soupape de limite de pression, enlever le bouchon plastique de la vis de réglage que l'on dévisse ensuite avec la clé à pans plats 5. Enlever le ressort et retirer du boîtier le cône de la soupape avec une pince spéciale.</p>
		<p>Luft OSPM fra i holtværktøjet, vend OSPM med udgangsakslen nedad og placer den i værktøjet igen.</p> <p>Uplift OSPM clear of the holding tool, turn it so that the output shaft points downwards and place it in the holding tool again.</p> <p>Note, the locating pin in the tool must engage with the OSPM housing.</p> <p>Die OSPM vom Haltewerkzeug entfernen, sie umdrehen, und mit der Ausgangswelle nach unten wieder im Haltewerkzeug anbringen.</p> <p>Attention: der Führungstift des Werkzeugs muß im OSPM-Gehäuse eingreifen.</p> <p>Libérer l'OSPM de l'outil de maintien, le retourner avec l'axe de sortie tourné vers le bas et le remettre dans l'outil.</p> <p>Veuillez à ce que la gouille-guide de l'outil soit à sa place dans le boîtier de l'OSPM.</p>
22, 23	Spec. screws	<p>Skrueene demonteres med en HV 16 (5/8") nøgle.</p> <p>Remove the screws with a 16 mm offset (5/8") spanner.</p> <p>Die Schrauben sind mit einem SW 16 (5/8") Schlüssel zu demontieren.</p> <p>Démontez les vis avec la clé dim. 16 (5/8").</p>
19	End cover	<p>Fjern endeskedet sidenvæds.</p> <p>Remove end cover sideways.</p> <p>Das Verschlussdeckel seitwärts entfernen.</p> <p>Retirer sur le côté le couvercle d'extrémité.</p>

Oilmantling

Item	Part to remove	Action
17, III	Gear wheel set	<p>Hold hånden under tandsettet, så tandhjulet ikke falder ud. Fjern O-ringene.</p> <p>Hold a hand under the gearwheel set to keep the gearwheel from falling out. Remove O-rings.</p> <p>Die Hand unter dem Zahnradsatz halten, damit das Zahnradsatz nicht herausfällt. Die O-Ringe entfernen.</p> <p>Placer une main sous le jeu d'engrenages pour que la roue dentée ne tombe pas. Retirer les joints toriques.</p>
16:	Distributor plate	<p>Fjern fordelerplade.</p> <p>Remove distributor plate.</p> <p>Die Verteilerplatte entfernen.</p> <p>Enlever la plaque de répartition.</p>
13	Cardan shaft	<p>Fjern kardanakslæn.</p> <p>Remove cardan shaft.</p> <p>Die Kardanwelle entfernen.</p> <p>Enlever l'arbre à cardan.</p>
15:	O-ring	<p>Fjern O-ring i huset.</p> <p>Remove O-ring from housing.</p> <p>Den O-Ring aus dem Gehäuse entfernen.</p> <p>Enlever du boîtier les joints toriques.</p>
3, 4, 33	Balls and ball stop	<p>Ryst kontraventilens kugle (ikke i alle enheder), kuglestop og nødstyringslugen ud. Brug evt. pincet.</p> <p>Shake out check valve ball (not in all units), ball stop and emergency steering ball. Use pincers if necessary.</p> <p>Die Kugel des Rückschlagventils (nicht in allen Einheiten), Kugelanschlag und Notlenkungskugle herauswürfeln. Evt. eine Pinzette benutzen.</p> <p>Secouer et faire sortir la bille du clapet anti-jetour (n'est pas dans toutes les unités), ainsi que la butée de bille et la bille-guide d'urgence. Au besoin, employer une pincette.</p>
		<p>Placer OSPM i værktøjet igen. Styreenhed og fixtur løftes samlet og drejes 90° til vandret.</p> <p>Place the OSPM in the tool again. Lift up steering unit and fixture in one piece and turn it 90° to horizontal.</p> <p>Den OSPM wieder ins Halteverkleug anbringen. Lenkeinheit und Fixierung zusammen anheben und um 90° bis waagrecht drehen.</p> <p>Placer l'OSPM dans l'outil. Soulever et tourner de 90° l'unité de commande et sa fixation à position horizontale.</p>
2	Housing/spool/sleeve	<p>Drej glidersættet, så stiften i midre og ydre glider står vandret og tryk det ud.</p> <p>Turn the spool set so that the pin in spool and sleeve is horizontal and push it out.</p> <p>Den Schiebersatz drehen, bis der Stift im inneren und äußeren Schieber waagrecht ist, und dann herausdrücken.</p> <p>Tourner le jeu de glisseurs de sorte que la pille soit horizontale dans le glisseur interne et le glisseur externe et pousser pour le faire sortir.</p>

Item	Part to remove	Action
7	Bearing	<p>Fjern lejet fra akseltappen. Den ydre løberive kan til tider lægge fast i huset. Hvis slives ikke kommer ud med akslen, vil den komme ud, når akselpakningen (item 5) trykkes ud.</p> <p>Remove bearing from shaft end. The outer washer may sometimes adhere to the housing. If the washer does not come out with the shaft, it will come out when shaft seal (item 5) is being pressed out.</p> <p>Das Lager vom Wellenende entfernen. Die äußere Laufscheibe klebt gelegentlich am Gehäuse fest. Wenn sie nicht zusammen mit der Welle entfernt wird, wird sie der Wellendichtung folgen, wenn diese herausgedrückt wird (Pos. 5).</p> <p>Enlever le palier du bout de l'arbre. La rondelle centrale externe peut parfois être collée dans le boîtier. Si la rondelle se sort pas avec l'arbre, elle sortira avec le presse-étoupe (item 5).</p>
10	Ring	<p>Fjern holdering for neutralstillingsfjeder.</p> <p>Remove retaining ring for the neutral position springs.</p> <p>Den Haltering for de Neutralstillingsfjeder entfernen.</p> <p>Enlever l'anneau de maintien des ressorts de position neutre.</p>
11	Cross pin	<p>Tryk stiften ud af glidersættet. Tryk forsigtigt indre glider ud af ydre glider.</p> <p>Press the pin out of the spool set. Carefully press the spool out of the sleeve.</p> <p>Den Stift aus dem Schiebersatz herausdrücken. Vorsichtig den inneren Schieber aus dem äußeren Schieber herausdrücken.</p> <p>Presser la goupille hors du jeu de glisseurs. Presser doucement le glisseur interne hors du glisseur externe.</p>
12	Spring	<p>Tryk neutralstillingsfjederne ud af indre glider.</p> <p>Press the neutral position springs out of the spool.</p> <p>Die Neutralstillingsfjeder aus dem inneren Schieber herausdrücken.</p> <p>Presser les ressorts de position neutre hors du glisseur interne.</p>
1	Dust seal	<p>Fjern støvætningsringen (med en "skarp" skruetrækker).</p> <p>Remove the dust seal ring (with a "sharp" screwdriver).</p> <p>Die Staubdichtungsring (mit einem scharfkantigen Schraubenzieher) entfernen.</p> <p>Enlever la bague-étanche anti-poussière (avec un tournevis "affilé").</p>
5	Shaft seal	<p>Fjern akseltætningen (evt. med en "skarp" skruetrækker).</p> <p>Remove the shaft seal (with a "sharp" screwdriver if necessary).</p> <p>Die Wellendichtung entfernen (evt. mit einem scharfkantigen Schraubenzieher).</p> <p>Enlever le presse-étoupe (avec éventuellement un tournevis "affilé").</p>

Rensning, kontrol, udskiftning og smøring

Alle dele rengøres omhyggeligt.

Kontroller omhyggeligt alle dele og skift dem ud hvis nødvendigt.
Alle pakningsdele udskiftes i forbindelse med reparation.

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

Cleaning, inspection, replacement and lubrication

Clean all parts carefully.

Carefully check all parts and replace imperfect parts, if any.
Always replace all sealing parts during a repair.

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

Reinigung, Kontrolle, Auswechslung und Schmiessung

Alle Teile sorgfältig reinigen.

Alle Teile sorgfältig kontrollieren und falls notwendig, auswechseln. Alle Dichtungsteile sind in Verbindung mit einer Reparatur zu erneuern.



Alle Einzelteile vor der Montage mit Hydrauliköl einschmieren, und Gummitteile mit Vaseline einfetten.


Nettoyage, contrôle, remplacement et graissage

Nettoyer soigneusement toutes les pièces.

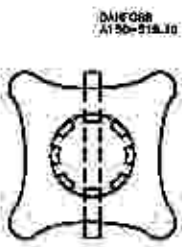
Contrôler minutieusement toutes les pièces et les remplacer au besoin.
Lors d'une réparation, remplacer tous les joints.

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

Item	Part to mount	Action
2	Housing	<p>Placer OSPM-huset horisontalt i holdervekøjet, med hullet for udgangsakselen mod værktøjet. Remærk at styrestiften i værktøjet kommer på plads i OSPM-huset.</p> <p>Place the OSPM housing horizontally in the holding tool, with the hole for the output shaft facing the tool. Note, the locating pin in the tool must engage with in the OSPM housing.</p> <p>Das OSPM-Gehäuse horizontal in Haltewerkzeug anbringen, mit der Bohrung für die Ausgangswelle in Richtung gegen das Werkzeug. Beachte, daß der Führungsstift des Werkzeugs im OSPM-Gehäuse eingreift.</p> <p>Placer le boîtier de l'OSPM dans l'outil de maintien avec le trou de l'arbre de sortie dans l'outil. Veiller à ce que la goupille-guide de l'outil soit à sa place dans le boîtier de l'OSPM.</p>
5	Shaft seal	<p>Aksepakningen presses på plads i huset med montageværktøjet. Vær opmærksom på, at det lille styk forrest på værktøjet bliver siddende i hullet for udgangsakselen, når selve værktøjet trækkes ud af huset. Remærk, der er to forskellige værktøjer: Et for huse til ratstammemontering (S1150L4011-01) Et for huse med integreret ratstamme (S1150L4012-01)</p> <p>With the assembly tool the shaft seal must into the housing. Note that the small guide piece at the front of the tool must remain in the hole for the output shaft when the tool itself is drawn out of the housing. Note, there are two different tools: One for housings for steering column mounting (S1150L4011-01) One for housings with integrated steering column (S1150L4012-01)</p> <p>Die Wellendichtung mit dem Montagewerkzeug ins Gehäuse pressen. Beachte, daß sich die vorne am Werkzeug befindliche kleine Führung beim Herausziehen des Werkzeugs aus dem Gehäuse in der Bohrung für die Ausgangswelle sitzen bleibt. Achtung, es gibt zwei unterschiedliche Werkzeuge: Und zwar für Gehäuse mit Lenksäulenmontage (S1150L4011-01) und für Gehäuse mit integrierter Lenksäule (S1150L4012-01)</p> <p>Presser le joint de l'arbre à sa place dans le boîtier avec l'outil de montage. Faire attention que le petit guide de l'avant de l'outil reste dans l'orifice de l'arbre de sortie, même quand l'outil est retiré du boîtier. Remarquar qu'il existe deux outils différents: L'un pour les boîtiers dans le montage des arbres de direction (S1150L4011-01) L'autre pour les boîtiers avec arbre de direction intégré (S1150L4012-01)</p>
		
2	Spool/sleeve	<p>For indre og ydre glide sammen. Drej gliderne, så fjederhakene står over for hinanden.</p> <p>Guide (pool and) sleeve together, turn the spools so that the key slots are opposite each other.</p> <p>Die inneren und äußeren Schieber zusammenschieben. Die Schieber so drehen, daß die Federkerben einander gegenüber stehen.</p> <p>Remettre ensemble les glisseurs interne et externe. Tourner les glisseurs pour que les encoches des ressorts soient en face l'une de l'autre.</p>
12	Spring	<p>Læg de buede fjedre ind mellem de flade og skub dem på plads (Se skitse)</p> <p>Insert the curved springs between the flat springs and push them into place (see sketch).</p> <p>Die gebogenen Federn zwischen den flachen Federn legen und auf ihren Platz schieben. (Siehe Skizze)</p> <p>Placer les ressorts courbés entre les ressorts plats et pousser le tout en place (voir schéma).</p>
		

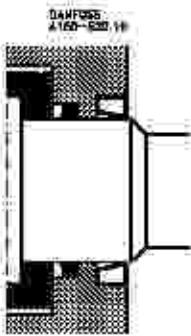
Item	Part to mount	Action
10	Spring retaining ring	<p>Center fedrene i glide sættet og før ringen ned over ydre glide. Bemærk: Ringen skal kunne rotere uhindret af fed aksen.</p> <p>Center the spring in the spool/sleeve set and guide the ring down over the sleeve. Note: The ring must be able to rotate unimpeded by the springs.</p> <p>Die Federn im Schiebersatz zentrieren und den Ring über den äußeren Schieber führen. Achtung: Der Ring muß ohne Behinderung durch die Federn rotieren können.</p> <p>Centrer les ressorts dans le jeu de glisseurs et faire passer la bagne au dessus du glisseur externe. Attention: la bagne doit pouvoir tourner sans empêchement par les ressorts.</p>
11	Cross pin	<p>Monter stiften i glide sættet.</p> <p>Fit the cross pin in the spool set.</p> <p>Den Stift im Schiebersatz montieren.</p> <p>Montez la goupille dans le jeu de glisseurs.</p>
12	Thrust bearing	<p>Monter tyk løbeskive, nålekrans og tynd løbeskive. Udgangsakken på indre glide skal smøres med Molykote PG plastslip 75 på fladen, der har kontakt med akseltætningen.</p> <p>Fit the thick race, needle cage and thin race. Lubricate the output shaft on the inner spool with Molykote PG plastslip 75 on the surface in contact with the shaft seal.</p> <p>Die dicke Laufschleife, den Nadelkrans und die dünne Laufschleife montieren. Die Ausgangswelle am inneren Schieber mit Molykote PG plastslip 75 auf der mit der Wellendichtung in Berührung kommenden Fläche einschmieren.</p> <p>Monter la rondelle centrale épaisse, le couronnement à aiguilles et la rondelle centrale mince. L'arbre de sortie sur le glisseur interne doit être graissé au Molykote PG plastslip 75 sur la surface qui est en contact avec la garniture d'étanchéité.</p> 
2	Housing + spool/sleeve	<p>Huset er stadig anbragt i holderværktøjet. Hold fast med den ene hånd. Tag det samlede glide sæt i den anden hånd således, at de to fingre holder stiften (11) på plads. Før glide sættet ind i huset med stiften (11) i horisontal position. Pas på det lille styk fra montage af akseltætningen. Det bliver presset ud af glideakilen.</p> <p>With the housing still horizontal in the holding tool - secure it with one hand. With the other hand take the assembled spool/sleeve set, making sure two fingers hold the cross pin (11) in position. Guide the spool set into the housing with the cross pin (11) horizontal. Be careful with the small guide piece from mounting of the shaft seal. With it is pressed out by the shaft rotary.</p> <p>Das Gehäuse ist noch wie vor horizontal im Halteverföugeug angebracht. Es ist mit der einen Hand festzuhalten. Den gesammelten Schiebersatz so in die andere Hand nehmen, daß zwei Finger den Stift (11) festhalten. Den Schiebersatz mit dem Stift (11) in horizontaler Position in das Gehäuse einführen. Auf die kleine Führung von der Montage der Wellendichtung achten. Sie wird von der Schieberwelle herausgedrückt.</p> <p>Le boîtier est toujours horizontal dans son outil de maintien. Le tenir d'une main. Prendre de l'autre main le jeu assemblé de glisseurs, avec deux doigts maintenant la goupille (11) en place. Faire entrer le jeu de glisseurs dans le boîtier, avec la goupille (11) en position horizontale. Attention au petit guide de la montage du joint de l'arbre: il sera pressé hors de l'entre glisseur.</p>

Item	Part to mount	Action
		<p>Stødig med hus og glidersæt sidende i værktøjet løftes det hele op i vertikalkal position. Stiften i glidersættet skal nu pege på P-porten i huset, enten "klokken 6" eller "12".</p> <p>With housing and spool set remaining in the tool, lift the whole unit into vertical position. The pin in the spool set must now point towards port P in the housing, either at 6 o'clock or 12 o'clock.</p> <p>Das nach wie vor im Werkzeug sitzende Gehäuse mit dem Schiebearsatz zusammen in vertikale Position heben. Der Stift im Schiebearsatz soll jetzt auf die P-Öffnung im Gehäuse zeigen, entweder mit Zeigerstellung "6 Uhr" oder "12 Uhr".</p> <p>Le boîtier et le jeu de glisseurs étant toujours dans l'outil, relever le tout en position verticale. La goupille du jeu de glisseurs doit maintenant pointer en direction de l'orifice P du boîtier en position soit "6 heures" soit "12 heures".</p>
3	Ball	<p>Læg ned styringskuglen i P-porten.</p> <p>Place the emergency steering ball in port P.</p> <p>Die Notlenkungs-kugel in die P-Öffnung legen.</p> <p>Placer la bille de commande d'urgence dans l'orifice P.</p>
4	Ball stop	<p>Læg kuglestøp i P-porten.</p> <p>Place the ball stop in port P.</p> <p>Den Kugelanschlag in die P-Öffnung legen.</p> <p>Placer l'arrêt de la bille dans l'orifice P.</p>
37	Ball	<p>Læg evt. kontraventilkuglen i P-porten.</p> <p>Place the check valve ball (if required) in port P.</p> <p>Evt. die Rückschlagventilkugel in die P-Öffnung legen.</p> <p>Placer éventuellement la bille clapet anti-retour dans l'orifice P.</p>
15	O-ring	<p>Monter O-ring i huset.</p> <p>Fit the O-ring in the housing.</p> <p>Den O-ring im Gehäuse montieren.</p> <p>Monter le joint torçade dans le boîtier.</p>
16	Distributor plate anden	<p>Læg fordeleerpladen oven på huset. Drej den, så hullerne passer over hin-</p> <p>Place the distributor plate on the housing. Turn it so that the holes line up.</p> <p>Die Verteilerplatte oben auf das Gehäuse legen. Drehen, bis die Löcher übereinander liegen.</p> <p>Placer la plaque de répartition sur le boîtier. La tourner pour que les trous soient alignés.</p>
13	Cardan shaft	<p>Sæt kardanaxlen i indre glider og lad den fænge stiften. Brug evt. lokke- gaffel SJ 151G9000-1 til at holde kardanaxlen på plads.</p> <p>Fit the cardan shaft into the inner spool and allow it to engage with the pin. If so required, use fork SJ 151G9000-1 to retain the cardan shaft.</p> <p>Die Kardanwelle in den inneren Schieber einsetzen und mit dem Stift in Eingriff bringen. Evt. Gabel SJ 151G9000-1 verwenden um die Kardanwelle an ihrem Platz zu halten.</p> <p>Mettre l'arbre à cardan dans le glisseur interne et faire enclencher la goupille. Utiliser au besoin la fourche SJ 151G9000-1 pour tenir en place l'arbre à cardan.</p>

Item	Part to mount	Action
17	Gear wheel 	Når tandhjulet sættes på plads, skal det vende rigtigt inden det får indgreb med kardanakslens stift i gearkranset (item 11) skal flugle med tandbunden i stjernen (se skitse). When fitting the gearwheel it must be oriented correctly so that it engages with the cardan shaft. The cross pin (11) in the spool set must line up with the bottom of the teeth in the star (see sketch). Damit das Zahnrad mit der Kardanwelle in Eingriff kommen kann, muß es, bevor es eingekant wird in die richtige Richtung gedreht werden. Der Stift (11) im Schiebersatz muß mit dem Zahnfuß im Stern fluchten (siehe Skizze). A la mise en place de la roue dentée, il faut la tourner correctement avant qu'elle s'engrenche sur l'arbre à cardan. La goupille du jeu de glisseurs (pos. 11) doit s'aligner sur le fond de dent dans l'étoile (voir schéma).
18	O-rings	Læg O-ringe i sporene på hver side af tandkranzen. Place the O-rings in the groove on each side of the gearwheel rim. Die O-Ringe in die Nuten auf beiden Seiten des Zahnkranzes einlegen. Placer les joints torques dans leurs rainures de chaque côté de la couronne dentée.
17	Gear ring	Anbring tandkranzen oven på fordelerspladen så alle huller står over for hinanden. Place the gearwheel rim over the distributor plate so that all holes are in line with each other. Den Zahnkranz so oben auf der Verteilerplatte anbringen, daß alle Löcher übereinander liegen. Placer la couronne dentée au dessus de la plaque de répartition en alignant tous les trous respectifs.
14	Spacer	Læg afstandstykket oven på kardanakslens. Place the spacer over the cardan shaft. Das Zwischenstück auf die Kardanwelle legen. Placer le manchon d'espacement au dessus de l'arbre à cardan.
19	End cover	Anbring dækslet således, at hullet mærket "P" passer over P-porten (huset klokken 6 eller 12). Place the cover so that the hole marked "P" lines up with port P in the housing (6 o'clock or 12 o'clock). Den Dæksel so anbringen, daß das mit "P" gekennzeichnete Loch über die P-Öffnung des Gehäuses paßt (Zeigerstellung 6 Uhr oder 12 Uhr). Placer le couvercle de sorte que le trou marqué "P" s'aligne sur l'orifice P du boîtier (position 6 ou 12 heures).
20, 23 23	Special screws	Monter bolte (med O-ringe). Fjern holdegaffel. Spænd alle 5 bolte over kryds med 30 ± 3 Nm (3 daNm). NB: Ved open centre enheder skal bolten uden hul monteres i E-porten. Fit screws (with O-ring). Remove the retainer fork. Tighten all five screws (cross pattern) with 30 ± 3 Nm (3 daNm). Note: With open centre units, the screw with no oil flow connection must be fitted in port E. Die Bolzen (mit O-Ringen) montieren. Haltegabel entfernen. Alle 5 Bolzen überkreuz mit 30 ± 3 Nm (3 daNm) anziehen. NB: Bei open centre-Einheiten muß der Bolzen ohne Loch in der E-Öffnung montiert werden. Monter les boulons (avec joints torques). Enlever la fourche. Serrer les boulons en diagonale avec le couple de serrage 30 ± 3 Nm (3 daNm). N.B. Sur les unités open centre, le boulon sans trou doit se monter dans l'orifice E.

Item	Part to mount	Action
		<p>Hvis OSPM skal have monteret trykbegrensningsventil, løftes den ud af værktøjet og placeres på de 4 styrestifter med akseltapper opad.</p> <p>If the OSPM must be mounted with a pressure relief valve, lift it out of the tool and place it on the four pins with the axle journals upward.</p> <p>Wenn die OSPM mit einem Druckbegrenzungsventil montiert werden muß, die Einheit aus dem Werkzeug Neben und mit dem Wellenende nach oben auf die 4 Führungsstifte anbringen.</p> <p>Avant de monter la soupape de limite de pression, soulever l'OSPM de l'outil et le mettre sur les 4 goupilles-guides de l'outil.</p>
30	Piston	<p>Monter stempele</p> <p>Fit the piston.</p> <p>Kolben montieren.</p> <p>Monter le piston.</p>
31	Spring	<p>Monter fjeder</p> <p>Fit the spring</p> <p>Feder montieren.</p> <p>Monter le ressort.</p>
30	Adjustment	<p>Skrue indstillingsskruen</p> <p>Screw in the adjusting screw.</p> <p>Stellschraube einschrauben.</p> <p>Visser en place la vis de réglage.</p>
	(Test)	<p>Løft OSPM ud af værktøjet og klar det for afprøvnig.</p> <p>Lift OSPM out of the tool and prepare it for testing.</p> <p>OSPM aus dem Werkzeug anheben, und und zur Prüfung vorbereiten.</p> <p>Soulever l'OSPM de l'outil et le préparer pour l'essai.</p>
30		<p>Indstilling af trykbegrensningsventilen foretages enten på et prøvepanel eller et anlæg med manometer aflæsning. Plastprop monteres.</p> <p>The pressure relief valve can be set either on a test panel or in a system with pressure-gauge read-off. insert plastic plug.</p> <p>Die Einstellung des Druckbegrenzungventils erfolgt entweder an einem Testpanel oder in einer Anlage mit Manometeranzeige. Kunststoffstopfen montieren.</p> <p>Le réglage de la soupape de limite de pression s'effectue soit sur un banc d'essai, soit sur une installation avec lecture de manomètre. Remonter les bouchons plastiques.</p>

Assembly

Item	Part to mount	Action
1	<p data-bbox="587 237 676 264">Dust seal</p> 	<p data-bbox="799 237 1460 338">Støvættringsring sættes ned over akslen og presses på plads i huset med montageværktøj SJ 150L0396 - 01 NR: Støvættringsringen monteres efter afprøvningen for at kunne se evt. utæthed ved aksepaltringen</p> <p data-bbox="799 360 1437 409">Guide the dust seal ring down over the shaft end, press into place in the housing with assembly tool SJ 150L0396 - 01</p> <p data-bbox="799 409 1449 459">Note: The dust seal must be fitted after testing so that any leakage from the shaft seal can be detected.</p> <p data-bbox="799 481 1422 530">Die Staubdichtung über die Welle ziehen und mit Montagewerkzeug SJ 150L0396 - 01 ins Gehäuse einpressen.</p> <p data-bbox="799 530 1433 580">NR: Die Staubdichtung ist erst nach der Prüfung zu montieren, um event. Undichtheiten der Wellendichtung feststellen zu können.</p> <p data-bbox="799 602 1453 674">La bague-étanche anti-poussière est pressée à sa place avec l'outil de montage SJ 150L0396 - 01. NR: ne monter cette bague qu'après avoir fait les essais pour pouvoir constater les fuites éventuelles du presse-étoupe</p>

Danfoss Hydraulics Organization

Danfoss is an international concern with factories in 10 countries and subsidiaries in 32 countries. In addition to the hydraulic components, the Danfoss range of products includes refrigeration controls, industrial automatics, precision step systems, industrial instrumentations, electrical drives and control, control for heating plant, system controls, components for burners and boilers, compressors and thermostats for refrigerators and freezers.

Argentina	Danfoss S.A. Argentina San Lorenzo 4310 1600 Vicente Lopez Buenos Aires Tel: +54 7 250 1200 Telex: 9900 BOCAR AR Fax: +54 7 250 4100 Ing. Laurova, C.B.I. Av. Belgrano, 615-61 1082 - Buenos Aires Tel: +54 1 462 1026/1145 Fax: +54 1 371 3116	Cyprus	Tel-Yon Ltd. 25, Hermes Street 850, Block 21/24 St. Nicholas, Nicosia Tel: +357 2 49 7301 Telex: 2807 TELYON CY Fax: +357 2 31 8844	Hungary	MIF, Budapest 3181, Nádorhíd, Buda, 1172 Tel: +36 76 440011 Telex: 173421 Fax: +36 76 440033
Australia	Danfoss (Australia) Pty. Ltd. Melbourne Office 1, Richards Road, Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	Czech Republic/ Slovak Republic	VECHRO TRAC S, Gembr Petr Prácheň Country 41, 41 CZ 72 200 Olomouc Tel: 420 58 52 22 008 Fax: 420 57 37 005	Indonesia	HEDEMI VERSILINDIA Seljaya 7 P.O. Box 512 65 771, Sayurpaku Tel: +62 352 302 400 Telex: 300 (Hedemi) ID Fax: +62 352 302 315 Danfoss authorized service shop
Austria	Danfoss (Austria) AG, Ltd. Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	Germany	Danfoss A/S DK-0440 Hørsholm International tel: 45 74 88 2200 National tel: 71 88 2200 Telex: 50888 Fax: 45 74 98 0848 45 74 98 0813 (Rijet)	Italy	DANFOSS IDROSISTEMI S.p.A. 850-888, Chianciano, Tuscany Siena Place New Data: 170019 Tel: +39 049 31 35 4 847 9830 4 847 8800 Fax: 31 33 3 9888 Danfoss authorized service shop
Austria	HEDEMI INDETHESYSTEME Gembr, Prácheň, CZ & SK Industriestrasse 50 P.O. Box 100 90 000, Levoča Tel: +43 732 7894 Telex: 22 1322 Fax: +43 732 7894 1150 Danfoss authorized service shop	Denmark	Danfoss A/S DK-0440 Hørsholm International tel: 45 74 88 2200 National tel: 71 88 2200 Telex: 50888 Fax: 45 74 98 0848 45 74 98 0813 (Rijet)	Japan	Danfoss (Japan) Co. Ltd. P.O. Box 100 Ph. Tomakomai No. 10 Tokyo 150 000 Tel: +81 3 33 13 030 +81 3 33 13 035 Fax: +81 3 33 13 030 +81 3 33 13 035
Belgium	Danfoss (Belgium) NV Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	Finland	DT Hydro AB Suomenkatu 7 SF-00100 Espoo Tel: +358 9 831 91 Fax: +358 9 831 91 Danfoss authorized service shop	Spain	Danfoss (Spain) S.A. Calle de Trujillo 11-13 E-46100, Valencia Tel: +34 91 10 4153 Telex: 41041 DANFOSS ES Fax: +34 91 10 4153 Danfoss authorized service shop
Belgium	Danfoss (Belgium) NV Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	France	DT Hydro AB Suomenkatu 7 SF-00100 Espoo Tel: +358 9 831 91 Fax: +358 9 831 91 Danfoss authorized service shop	Sweden	Danfoss Engineering Company Ltd. 11, Herwin St RISLE, 2111 Ringsjöhus 41250 Tel: +46 8 923 6888 Telex: 3833 93 DANFO S Fax: +46 8 922 6855
Brazil	Danfoss (Brazil) Av. L. A. Costa, 140 Rua Wilson Figueiredo, 26, Casa Verde CEP 02772-100, São Paulo Tel: 55 11 855 3400 Fax: 55 11 855 3433 Danfoss authorized service shop	France	Danfoss S.A. 2-A de Trujillo-Escoffier 7, Av. Roger Hanmonjean E-46100, Valencia Tel: +34 91 10 4153 Telex: 41041 DANFOSS ES Fax: +34 91 10 4153 Danfoss authorized service shop	Switzerland	Danfoss (Switzerland) AG Sonderstrasse 40 Postfach 100, 8001 Zurich Tel: +41 1 251 3111 Fax: +41 1 251 3199 Danfoss authorized service shop
Canada	Danfoss Fluid Power 3800, Gwynne & Drive Mississauga Ontario, L5S 8L9 Tel: +1 905 671 4099 Telex: 08 56 1216 Fax: +1 905 671 3029 Danfoss authorized service shop	Germany	Danfoss (Germany) AG Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	India	Danfoss (India) Pvt. Ltd. Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop
Canada	Danfoss Fluid Power 3800, Gwynne & Drive Mississauga Ontario, L5S 8L9 Tel: +1 905 671 4099 Telex: 08 56 1216 Fax: +1 905 671 3029 Danfoss authorized service shop	Great Britain	Danfoss (Great Britain) Ltd. Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	Japan	Danfoss (Japan) Co. Ltd. P.O. Box 100 Ph. Tomakomai No. 10 Tokyo 150 000 Tel: +81 3 33 13 030 +81 3 33 13 035 Fax: +81 3 33 13 030 +81 3 33 13 035
China	Danfoss (China) Ltd. Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	Greece	Danfoss (Greece) S.A. Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	Italy	DANFOSS IDROSISTEMI S.p.A. 850-888, Chianciano, Tuscany Siena Place New Data: 170019 Tel: +39 049 31 35 4 847 9830 4 847 8800 Fax: 31 33 3 9888 Danfoss authorized service shop
China	Danfoss (China) Ltd. Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	Hong Kong	Danfoss (Hong Kong) Ltd. Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	Malaysia	Danfoss (Malaysia) Sdn Bhd No. 11, Jalan 5 Taman Perindustrian Batu Tiga 41000, Selangor, Kuala Lumpur Tel: +60 3 950 4000 Fax: +60 3 950 3000 Danfoss authorized service shop
China	Danfoss (China) Ltd. Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	India	Danfoss (India) Pvt. Ltd. Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	Spain	Danfoss (Spain) S.A. Calle de Trujillo 11-13 E-46100, Valencia Tel: +34 91 10 4153 Telex: 41041 DANFOSS ES Fax: +34 91 10 4153 Danfoss authorized service shop
Colombia	Danfoss (Colombia) S.A. Waldstrasse 66/67 1180 Wien Private Bag 20, Mt Waverley Victoria 3149 Tel: 61 + 03 43 1038 Fax: 61 + 03 44 4031 Danfoss authorized service shop	Italy	DANFOSS IDROSISTEMI S.p.A. 850-888, Chianciano, Tuscany Siena Place New Data: 170019 Tel: +39 049 31 35 4 847 9830 4 847 8800 Fax: 31 33 3 9888 Danfoss authorized service shop	Sweden	Danfoss Engineering Company Ltd. 11, Herwin St RISLE, 2111 Ringsjöhus 41250 Tel: +46 8 923 6888 Telex: 3833 93 DANFO S Fax: +46 8 922 6855

Danfoss Hydraulics Organization

Netherlands (DAB)					
	<p>Adria van der Vliet 11 NAB Schiedam P.O. Box 21 3100 AA Schiedam Tel : +31 (0) 87 6308 Telex : 22330 Fax : +31 (0) 87 1388 Danfoss authorized service shop</p>	Republic of South Africa	<p>Danfoss (Pty) Ltd 7 Jan Smuts Park Kame Road 20 Park East Johannesburg Tel : +27 (11) 357 1350 Fax : +27 (11) 357 1388 Danfoss authorized service shop</p>	Thailand	<p>Danfoss (Thailand) Co., Ltd. 47/1 Pongkarnong Road Bangkok Bangkok 10250 Tel : +66 2 261 1140 Fax : +66 2 261 1446</p>
New Zealand (New Zealand) Limited	<p>George Ruskell Drive P.O. Box 12-425 Remore Mt. Wellington Auckland Tel : +64 9 270 2110 Fax : +64 9 270 2112 Danfoss authorized service shop</p>	Singapore	<p>Danfoss Industries Pte Ltd 8 Jalan Pelandok Singapore 018203 Tel : +65 281 8088 Fax : +65 281 0488 Danfoss authorized service shop</p>	Taipei	<p>WEST TECH (TAIPEI) WELLSVILLE TCMSECT (TAIPEI) A.S. Tainan Conf. Bldg. 4/F 80006 Kaohsiung, (Taiwan) Tel : +86 0 717 323 8440 Telex : 37018 RTT TW Fax : +86 0 717 305 8396 Danfoss authorized service shop</p>
Mexico	<p>Danfoss S.A. Pomas 1 52-1308 504 Tel : +52 67 11 3000 Fax : +52 67 11 3250 Danfoss authorized service shop</p>	Sierra Leone	<p>Technical Office (Lion) U.B. Road (Lion Road) 01000 Freetown Sierra Leone Tel : +220 01 221 1628 Fax : +220 1 502 118</p>	USA	<p>Danfoss Fluid Power Division of Danfoss Inc. North America Headquarters 8025 Washington Avenue Racine, Wisconsin 53150 Tel : +1 414 884 7800 Fax : +1 414 884 7640 Danfoss authorized service shop</p>
Poland	<p>Danfoss Sp. z o.o. ul. Obokowa 20, 01-201 Warszawa Tel : +48 021 75 642 38 01, 642 31 74 Telex : 018177 (Danfoss) Fax : 02 705 37 RTW/RTTEL: 01 12 11 11, 01 12 32 81</p>	Spain	<p>Danfoss S.A. Avda. Torrelavega, 24 P.O. Box 1000 30700 San Sebastián (Leizor) (Murcia) Tel : +34 1 663 0051 Fax : +34 1 663 1300 Danfoss authorized service shop</p>		<p>Danfoss Fluid Power Division Eastern Operations 1201 Nelson Highway P.O. Box 2108 Easley, South Carolina 29609 Tel : +1 804 333 2888 Fax : +1 804 333 2883 (general) +1 804 333 0010 (production office)</p>
Portugal	<p>Danfoss (Portugal), Lda Avda. Porto, 9-1º P.O. Box 1426 P-2200 Cascaes Tel : +351 1 417 24000 Telex : 33872 Danfoss P Fax : +351 1 417 2400</p>	Sweden	<p>Danfoss AB Wäse Sällings Gata 5C Box 534 S-209 15 Göteborg Tel : +46 31 788 27 00 Fax : +46 31 788 27 69 Danfoss authorized service shop</p>		
Russia	<p>Michael Penoch S.C. LISA MOVIDIPRO Ltd. P.O. Box 10000-4 M.P. St. B. Av. 24 125 001 00, Moscow Tel : +41 7 252 8774 441 4124 774 Telex : 401 122 8 86</p>	Switzerland	<p>Danfoss (Schweiz) GmbH Parkstrasse 8 CH-4603 Fribourg Tel : +41 051 301 1213 Fax : +41 051 301 4350 Danfoss authorized service shop</p>		
Spain	<p>SAG Danfoss Maritima 4 de 34 409147 Somoport Tel : +351 762 3151 (Central) Fax : +351 762 3100 +351 762 3100 (Central)</p>	Taiwan	<p>Sensory Machinery Co. Ltd. 28 Lane 305, Sec. 2 Chung Cheng Fench Road P.O. Box 17172 Taipei, Taiwan, R.O.C. Tel : +886 02 891 0010 (Tainan office) Telex : 19437 SYMGB Fax : +886 02 891 4750</p>		

Catalogues and leaflets are available with detailed information on the following hydraulic components:

- Low speed high torque hydraulic motors
- Planetary gear
- Hydrostatic steering units
- Steering columns
- Valve blocks
- Flow amplifiers
- Priority valves
- Torque amplifiers
- Variable displacement hydraulic pumps
- Pump controls
- Proportional valves
- Remote control units
- Electronics
- Rotary actuators

For further information, please contact the Danfoss Sales Organization for Hydraulics

