

Steering unit type OSPM All standard versions

Spare parts list / service manual

HN.21.TA.93 is new



Index

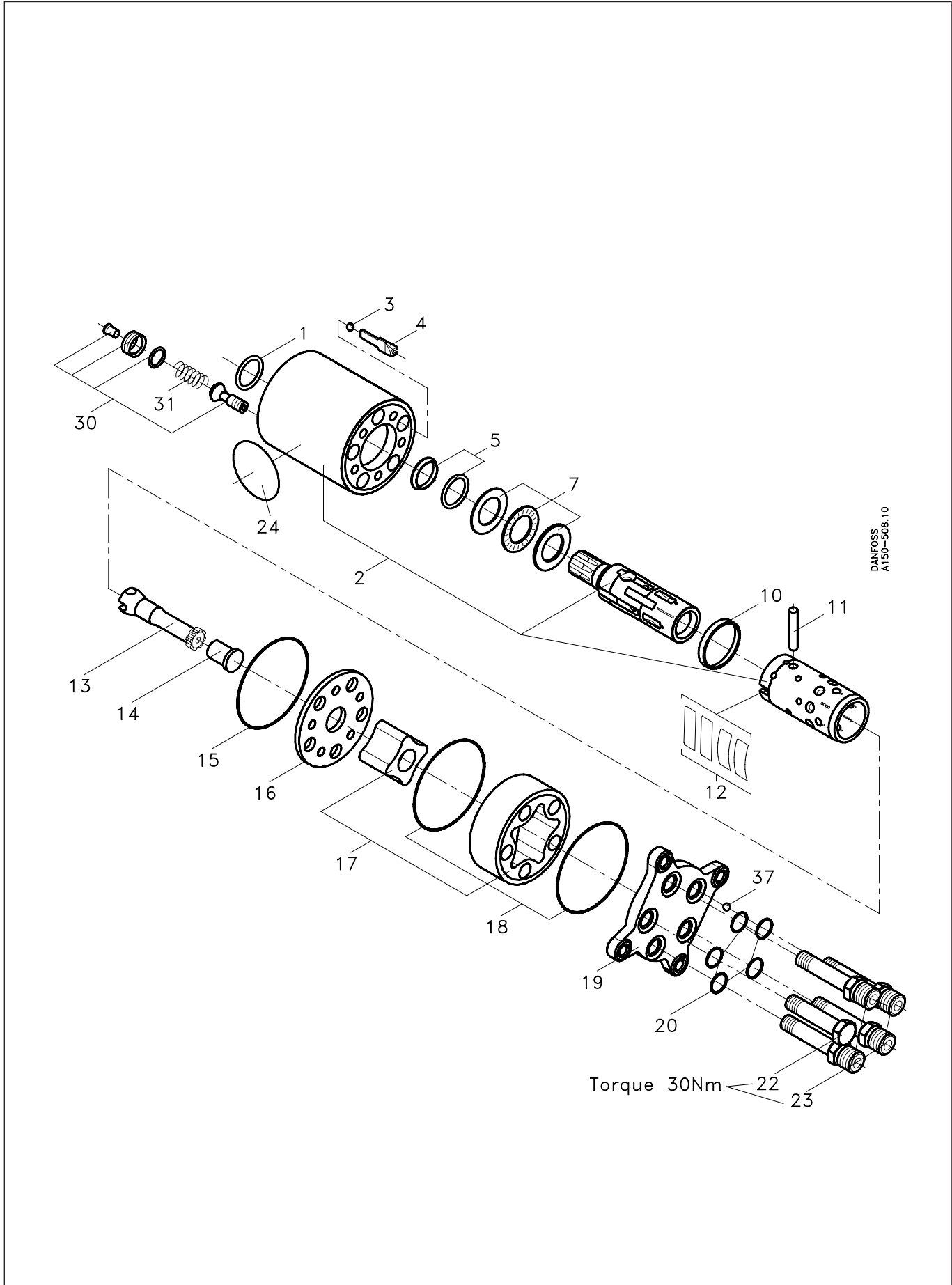
	Page
Cost-free repairs.....	2
Special versions.....	2
Authorized service-shops.....	3
Exploded view	4
Spare parts list.....	5
Tools	7
Dismantling.....	8
Assembly	12
Hydraulics Organisation	18

Vederlagsfri reparation	Vi gør 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).
Cost-free repairs	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).
Kostenlose Reparatur	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).
Réparation gratuite	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).

Specialudførelser	Reservedelslisten kan ikke anvendes til bestilling af reservedele til OSPM specialudførelser. Kontakt venligst salgsorganisationen for Danfoss Hydraulik vedrørende dette spørgsmål.
Special versions	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.
Sonderausführungen	Die Ersatzteilliste kann nicht für Bestellung von Ersatzteilen für OSPM Sonderausführungen benutzt werden.-Wenden Sie sich diesbezüglich bitte an die Verkaufsorganisation für Danfoss Hydraulik.
Réparation gratuite	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	: Danfoss (Australia) Pty. Ltd., Melbourne
	Austria	: Hainzl Industriesysteme, Gesellschaft m.b.H, Linz
	Belgium	: N.V. Danfoss S.A., Bruxelles
	Brazil	: Danfoss do Brasil Ind.e Com. Ltda., São Paulo
	Canada	: Danfoss Mfg. Co. Ltd., Mississauga
	Denmark	: Danfoss Hydraulik A/S, Stenløse
	Finland	: OY Danfoss AB, Espoo
	France	: Danfoss S.a.r.l., Trappes (Paris)
	Germany	: Danfoss GmbH, Offenbach/Main
	Great Britain	: Danfoss Limited, Greenford (London)
	Iceland	: HEDINN VERSLUN H/F, Reykjavik
	India	: DANTAL HYDRAULICS PVT Ltd., New Delhi
	Italy	: Danfoss s.r.l. Division Sordella, Torino
	Japan	: Danfoss K.K., Gotemba
	Korea	: UNITEK Corporation, Seoul
	Netherlands	: ITHO B.V., Schiedam
	New Zealand	: Danfoss (New Zealand) Limited, Auckland
	Norway	: Danfoss A/S, Skui
	Republic of South Africa	: Danfoss (Pty) Ltd., Johannesburg
	Singapore	: Danfoss Industries Pte. Ltd., Singapore
Spain	: Danfoss S.A., San Sebastian de los Reyes, (Madrid)	
Sweden	: Danfoss AB, Mjölby	
Switzerland	: Danfoss Werner Kuster AG, Frenkendorf	
Turkey	: Mert Teknik A.S., Istanbul	
Service-Shops	Australia	: Danfoss (Australia) Pty. Ltd., Adelaide
	Australia	: Danfoss (Australia) Pty. Ltd., Brisbane
	Australia	: Danfoss (Australia) Pty. Ltd., Perth
	Australia	: Danfoss (Australia) Pty. Ltd., Sydney
	Czech Rep.	: TECHNO TRADE, Olomouc
	Greece	: A. SKOURA & Co. E.E., Athens
	New Zealand	: Danfoss (New Zealand) Limited, Christchurch
	Portugal	: Danfoss (Portugal), da., Carnaxide
	Taiwan	: SYMBRIDGE Machinery Co. Ltd., Taipei

Exploded view



Spare parts list

Item	Spare parts	Dimension	Code no.	Comments	Number per unit
1	Dust seal ring	26 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	633B0365		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	633B0365		2
19	End cover		150L0392		1
20	O-ring	10 x 1,5	633B1103		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	150L4421	For OSPM 80 ON / PB	4/5
		55,3	150L4420	For OSPM 100 ON / PB	4/5
24	Name plate		150A6006		1
30	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

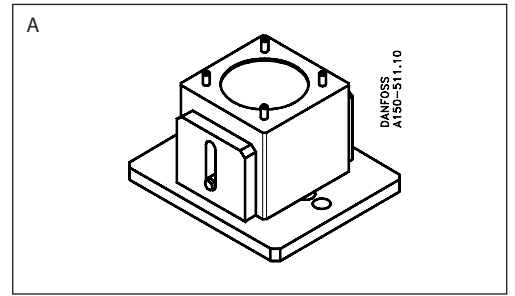
Item	Spare parts	Dimension	Code no.	Comments	Number per unit
1	Dust seal	26 x 19 x 4	150L0396	Integrated column	1
5	Shaft seal	21,9 x 17,5 x 3,1	150L4011		1
		23,4 x 19 x 3	150L4012	Integrated column	1
15	O-ring	60 x 1,5	633B0365		1
18	O-ring	60 x 1,5	633B0365		2
20	O-ring	10 x 1,5	633B1103		5
30	O-ring	12,4 x 1,78	633B1185	For relief valve adjusting screw	1

Tilspændingsmoment
Tightening torque
Anzugsmoment
Couple de serrage

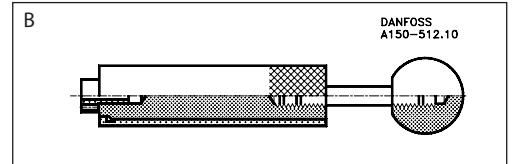
Tightening torque		
Item	Nm	Lbf in
22	30 ± 3	265 ± 25
23		

Tools

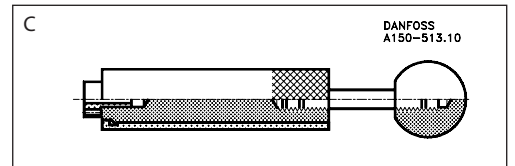
A Holdeværktøj, Best.nr. SJ150L9001-01
 A Holding tool, code no. SJ150L9001-01
 A Haltewerkzeug, Artikelnr. SJ150L9001-01
 A Outil de maintien, n° de commande SJ150L9001-01



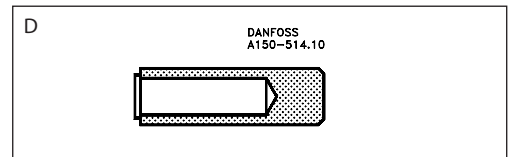
B Montageværktøj for akselpakning \varnothing 17,5 Best. nr. SJ150L4011 - 01
 B Assembly tool for shaft seal \varnothing 17.5, code no. code no. SJ150L4011 - 01
 B Montagewerkzeug für Wellendichtung \varnothing 17,5, Artikelnr. SJ150L4011 - 01
 B Outil de montage du presse-étoupe \varnothing 17,5, n° de commande SJ150L4011 - 01



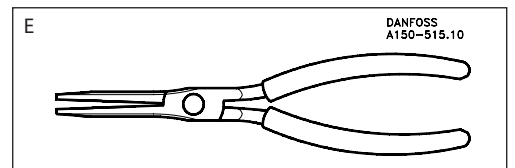
C Montageværktøj for akselpakning \varnothing 19,2 Best. nr. SJ150L4012 - 01
 C Assembly tool for shaft seal \varnothing 19,2, code no. SJ150L4012 - 01
 C Montagewerkzeug für Wellendichtung \varnothing 19,2 Artikelnr. SJ150L4012 - 01
 C Outil de montage du presse-étoupe \varnothing 19,2, n° de commande SJ150L4012 - 01



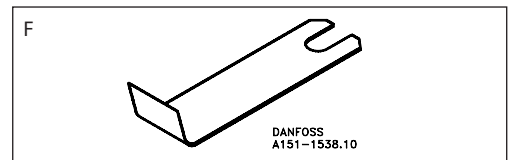
D Montageværktøj for støvtætningsring Best. nr. SJ150L0396 -01
 D Assembly tool for dust seal ring, code no. SJ150L0396 -01
 D Montagewerkzeug für Staubdichtungsring, Artikelnr. SJ150L0396 -01
 D Outil de montage bague-étanche anti-poussière, n° de commande SJ150L0396 -01



E Tang for stempel i trykbegrænsningsventil 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 Gaffel for montage af kardanaksel (OMM) SJ 151G9000 -1
 F Fork for fitting cardan shaft (OMM) SJ 151G9000 -1
 F Gabel für Montage der Kardanwelle (OMM) SJ 151G9000 -1
 F Fourche de montage de l'arbre à cardan (OMM) SJ 151G9000 -1



G Alm. håndværktøj. Kan ikke købes hos Danfoss.

NV 16 topnøgle (5/8 in)
 Skraldenøgle, 1/2"
 Momentnøgle: 0-70 Nm (0-7 daNm)
 Unbraconøgler: NV 5+ NV 8
 Lille skruetrækker, skarpslebte
 Pincet

G Ordinary hand tools. Cannot be bought from Danfoss.

Socket spanner (5/8 in)
 Ratchet spanner, 1/2"
 Torque wrench: 0-70 Nm (0-7 daNm)
 Allen keys: 5 & 8 mm a/flats
 Small screwdriver, ground sharp.
 Pincers

G Herkömmliches Handwerkzeug. Bei Danfoss nicht erhältlich.

SW 16 Steckschlüssel (5/8 in)
 Knarrenschlüssel, 1/2"
 Momentschlüssel: 0-70 Nm (0-7 daNm)
 Innensechskantschlüssel: SW 5 + SW 8
 Kleiner Schraubenzieher, scharfkantig
 Pinzette

G Outils ordinaires. Non fournis par Danfoss.

Clé à douille dim. 16 (5/8 in)
 Clé à cliquets, 1/2"
 Clé dynamométrique: 0-70 Nm (0-7 daNm)
 Clés à 6 pans: dim. 5 + dim. 8
 Petit tournevis, affilé
 Pincette

H Smøremidler: Hydraulic oil
 H Lubricants: Vaseline
 H Schmiermittel: Molykote PG75 plastslip
 H Lubrifiants: Vaseline

Dismantling

Item	Part to remove	Action
	Column	<p>Er der ratstamme på OSPM, anbringes enheden på holdeværktøjet på de 4 styrestifter med ratstammen opad. Demonter 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>Hat die OSPM eine Lenksäule, ist die Einheit im Haltewerkzeug auf den 4 Führungsstiften mit der Lenksäule nach oben gerichtet anzubringen. Die Lenksäule demontieren.</p> <p>Si OSPM a un bras de direction, placer l'unité sur l'outil de maintien sur les 4 goupilles-guides avec le bras de direction tourné vers le haut. Démontez le bras.</p>
30, 31	Pressure relief valve	<p>Er der trykbegrænsningsventil i OSPM, fjernes plastprop fra stilleskruen, som derefter skrues ud med NV5 unbraconøgle. 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 a/flats Allen key. Remove the spring and use special pliers-lift the valve cone out of the housing.</p> <p>Hat die OSPM ein Druckbegrenzungsventil, ist der Kunststoffstopfen von der Stellschraube zu entfernen. Diese anschließend mit einem Innensechskantschlüssel NW 5 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 6 pans dim. 5. Enlever le ressort et retirer du boîtier le cône de la soupape avec une pince spéciale.</p>
		<p>Løft OSPM fri af holdeværktøjet, vend OSPM med udgangsakslen nedad og placer den i værktøjet igen. Bemærk, at styrestiften i værktøjet kommer på plads i OSPM huset.</p> <p>Lift OPSM clear of the holding tool, turn it so that the output shaft points downwards and place it in the holding tool again. 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. Achtung, der Führungsstift 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. Veiller à ce que la goupille-guide de l'outil soit à sa place dans le boîtier de l'OSPM.</p>
22, 23	Spec. screws	<p>Skruerne demonteres med en NV16 (5/8 in) nøgle</p> <p>Remove the screws with a 16 mm a/flats (5/8") spanner.</p> <p>Die Schrauben sind mit einem SW 16 (5/8") Schlüssel zu demontieren.</p> <p>Démonter les vis avec la clé dim. 16. (5/8")</p>
19	End cover	<p>Fjern endedækslet sideværts.</p> <p>Remove end cover sideways.</p> <p>Den Verschlussdeckel seitwärts entfernen.</p> <p>Retirer sur le côté le couvercle d'extrémité.</p>

Dismantling

Item	Part to remove	Action
17, 18	Gear wheel set	<p>Hold hånden under tandsættet, 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 Zahnrad 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	Distibutor plate	<p>Fjern fordelerpladen.</p> <p>Remove distributor plate.</p> <p>Die Verteilerplatte entfernen.</p> <p>Enlever la plaque de répartition</p>
13	Cardan shaft	<p>Fjern kardanakslen.</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, 37	Balls and ball stop	<p>Ryst kontraventilens kugle (ikke i alle enheder), kuglestop og nødstyringskuglen 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 Notlenkungskugel herausschütteln. Evt. eine Pinzette benutzen.</p> <p>Secouer et faire sortir la bille du clapet anti-retour (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 horizontal.</p>
2	Housing/spool/sleeve	<p>Drej glidersættet, så stiften i indre 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>

Dismantling

Item	Part to remove	Action
7	Bearing	<p>Fjern lejet fra akseltappen. Den ydre løbeskive kan til tider klæbe fast i huset. Hvis skiven 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 Wellen dichtung folgen, wenn diese herausgedrückt wird Pos. 5</p> <p>Enlever le palier du bout de l'arbre. La rondelle centrale externe peut parfois rester collée dans le boîtier. Si la rondelle ne sort pas avec l'arbre elle sortira avec le le presse-étoupe item 5.</p>
10	Ring	<p>Fjern holdering for neutralstillingsfjedre</p> <p>Remove retaining ring for the neutral position springs.</p> <p>Den Haltering für die Neutralstellungsfedern 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 heraus drücken.</p> <p>Presser la goupille hors du jeu de glisseurs. Presser doucement le glisseur interne hors du glisseur externe.</p>
12	Springs	<p>Tryk neutralstillingsfjedrene ud af indre glider.</p> <p>Press the neutral position springs out of the spool.</p> <p>Die Neutralstellungsfedern aus dem inneren Schieber herausdrücken.</p> <p>Presser les ressorts de position neutre hors du glisseur interne.</p>
1	Dust seal	<p>Fjern støvtætningsringen (med en "skarp" skruetrækker).</p> <p>Remove the dust seal ring (with a "sharp" screwdriver).</p> <p>Den 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 indfedt 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 Schmierung

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 Gummiteile mit Vaseline einfetten.

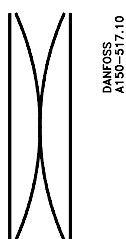
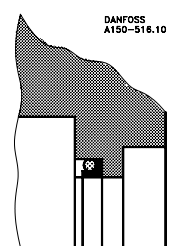
Nettoyage, contrôle, remplacement et graissage

Nettoyer soigneusement toutes les pièces.

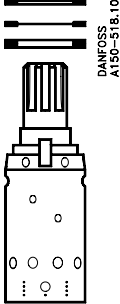
Contrôler minutieusement toutes les pièces et les remplacer au besoin.
Lors d'une réparation, remplacer tous les joints.

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 holdeværktøjet, med hullet for udgangsakslen ind i værktøjet. Bemærk, 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 ins 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>Akselpakningen presses på plads i huset med montageværktøjet. Vær opmærksom på, at det lille styr forrest på værktøjet bliver siddende i hullet for udgangsakslen, når selve værktøjet trækkes ud af huset. Bemærk, der er to forskellige værktøjer: Et for huse til ratstammemontering (SJ150L4011-01) Et for huse med integreret ratstamme (SJ150L4012-01)</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 (SJ150L4011-01) One for housings with integrated steering column (SJ150L4012-01).</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 (SJ150L4011-01), und für Gehäuse mit integrierter Lenksäule (SJ150L4012-01).</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. Remarquer qu'il existe deux outils différents: L'un pour les boîtiers dans le montage des arbres de direction (SJ150L4011-01) L'autre pour les boîtiers avec arbre de direction intégré (SJ150L4012-01).</p>
2	Spool/sleeve	<p>Før indre og ydre glider sammen. Drej gliderne, så fjederhakkene står over for hinanden.</p> <p>Guide spool and sleeve together, turn the spools so that the key slots are opposite each other.</p> <p>Den 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	Springs	<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>



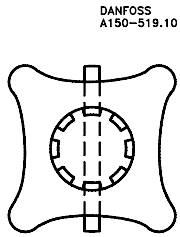
Assembly

Item	Part to mount	Action
10	Spring retaining ring	<p>Centrer fjedrene i glidesættet og før ringen ned over ydre glider. Bemærk: Ringen skal kunne rotere uhindret af fjedrene.</p> <p>Center the springs 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 bague au dessus du glisseur externe. Attention: la bague doit pouvoir tourner sans empêchement par les ressorts.</p>
11	Cross pin	<p>Monter stiften i glidersættet</p> <p>Fit the cross pin in the spool set.</p> <p>Den Stift im Schiebersatz montieren.</p> <p>Monter la goupille dans le jeu de glisseurs.</p>
7	Thrust bearing 	<p>Monter tyk løbeskive, nålekrans og tynd løbeskive. Udgangsakslens på indre glider skal smøres med Molekote 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 Laufscheibe, den Nadelkranz und die dünne Laufscheibe 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 coussinet 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 horisontalt i holdeværktøjet. Hold fast med den ene hånd. Tag det samlede glidersæt i den anden hånd således, at de to fingre holder stiften (11) på plads. Før glidersættet ind i huset med stiften (11) i horisontal position. Pas på det lille styr fra montage af akselpakningen. Det bliver presset ud af gliderakslen.</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 nach wie vor horizontal im Haltewerkzeug 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 dui joint de l'arbre.: il sera pressé hors de l'arbre glisseur.</p>

Assembly

Item	Part to mount	Action
		<p>Stadig med hus og glidersæt siddende i værktøjet løftes det hele op i vertikal 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 Schiebersatz zusammen in vertikale Position heben. Der Stift im Schiebersatz 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 nødstyringskuglen i P-porten.</p> <p>Place the emergency steering ball in port P.</p> <p>Die Notlenkungskugel in die P-Öffnung legen.</p> <p>Placer la bille de commande d'urgence dans l'orifice P.</p>
4	Ball stop	<p>Læg kuglestoppet 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 torique dans le boîtier.</p>
16	Distributor plate anden.	<p>Læg fordelerpladen 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 kardanakslen i indre glider og lad den fange stiften. Brug evt. holde-gaffel SJ 151G9000-1 til at holde kardanakslen 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>

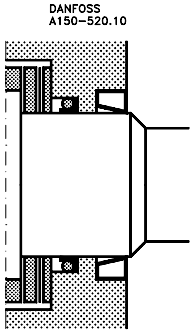
Assembly

Item	Part to mount	Action
17	Gear wheel 	Når tandhjulet sættes på plads, skal det vende rigtigt inden det får indgreb med kardanakslen. Stiften i glidersættet (item 11) skal flugte 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 eingebaut 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'enclenche sur l'arbre à cardan. La goupille du jeu de glisseurs (pos. 11) doit s'aligner sur le fond denté dans l'étoile (voir schéma).
18	O-rings	Læg O-ringene i sporene på hver side af tandkransen Place the O-rings in the grooves on each side of the gearwheel rim. Die O-Ringe in die Nuten auf beiden Seiten des Zahnkranzes ein legen. Placer les joints toriques dans leurs rainures de chaque côté de la couronne dentée.
17	Gear ring	Anbring tandkransen oven på fordelerpladen 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 kardanakslen. 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 i 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 Deckel 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, 22 23	Special screws	Monter bolte (med O-ringe). Fjern holde-gaffel. 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-rings). 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 toriques). 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.

Assembly

Item	Part to mount	Action
		<p>Hvis OSPM skal have monteret trykbegrænsningsventil, løftes den ud af værktøjet og placeres på de 4 styrestifter med akseltappen 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 upwards</p> <p>Wenn die OSPM mit einem Druckbegrenzungsventil montiert werden muß, die Einheit aus dem Werkzeug heben 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 stempel</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>Skru indstillingskruen i.</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 klargør for afprøvning.</p> <p>Lift OSPM out of the tool and prepare it for testing.</p> <p>OSPM aus dem Werkzeug anheben, und zur Prüfung vorbereiten.</p> <p>Sulever l'OSPM de l'outil et le préparer pour le'essai.</p>
30		<p>Indstilling af trykbegrænsningsventilen 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 Druckbegrenzungsventils 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="592 241 676 264">Dust seal</p> 	<p data-bbox="804 241 1458 338">Støvtætningsring sættes ned over akslen og presses på plads i huset med montageværktøj SJ 150L0396 - 01 NB: Støvtætningsringen monteres efter afprøvningen for at kunne se evt. utæthed ved akselpakningen.</p> <p data-bbox="804 360 1442 456">Guide the dust seal rings down over the shaft end press into place in the housing with assembly tool. SJ 150L0396 - 01. Note: The dust seal must be fitted after testing so that any leakage from the shaft seal can be detected.</p> <p data-bbox="804 479 1434 575">Die Staubdichtung über die Welle ziehen und mit Montagewerkzeug SJ 150L0396 - 01 ins Gehäuse einpressen. NB: Die Staubdichtung ist erst nach der Prüfung zu montieren, um evt. Undichtheiten der Wellendichtung feststellen zu können.</p> <p data-bbox="804 598 1458 672">La bague-étanche anti-poussière est pressée à sa place avec l'outil de montage SJ 150L0396 - 01. NB: 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 controls, controls 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 1605 Vicente Lopez Buenos Aires Tel. : 54 1 756 4200 Telex : 9900 Booth-AR Fax : 54 1 756 4100	Cyprus	Tektron Ltd. 25, Heroes Street P.O. Box 2123 Strovolos-Nicosia Tel. : 357 2 49 7907 Telex : 3968 tektron cy Fax : 357 2 31 4844	Hungary	KITE Nadudvar 4181 Nadudvar, Bem. J.U.2. Tel. : 36 54 48 0401 Telex : 72431 Fax : 36 54 48 0331
	Ing. Lahusen S.R.L. Av. Belgrano, 615 - 8° 1 1092 - Buenos Aires Tel. : 54 1 342 1083/1835 Fax : 54 1 331 7314	Czech Republic Slovak Republic	TECHNO TRADE GmbH Petr Kejduš Tovarni ul. 41 CS 772 00 Olomouc Tel.: 420 68 52 22 004 Fax: 420 52 32 055	Iceland	HEDINN VERSLUN H/F Seljaveg 2 P.O. Box 512 IS-121 Reykjavik Tel. : 354 562 4260 Telex : 2003 Hedinn IS Fax : 354 562 4315 Danfoss authorized service shop
Australia	Danfoss (Australia) Pty. Ltd. Melbourne (Head Office) 1 Ricketts Road Private Bag 20, Mt. Waverley Victoria, 3149 Tel.: 61 3 9543 1033 Fax: 61 3 9543 4027 Danfoss authorized service shop	Denmark	Danfoss A/S DK-6430 Nordborg International tel.: 45 74 88 2222 National tel.: 74 88 2222 Telex : 50599 Fax : 45 74 49 0949 45 74 49 1613 (Hydr.)	India	DANTAL HYDRAULICS PVT Ltd. 805-806 Chiranjeev Tower Nehru Place New Delhi 110019 Tel.: 91 646 01 55 + 642 5036 + 645 3806 Fax: 91 11 647 6089 Danfoss authorized service shop
Austria	HAINZL INDUSTRIESYSTEME Gesellschaft m.b.H. & Co KG Industriezeile 56 P.O. Box 100 A-4040 Linz Tel. : 43 732 7892 Telex : 22 1522 Fax : 43 732 7892 150 Danfoss authorized service shop	Finland	Danfoss Hydraulik A/S Toppevadvej 44-46, Ganløse DK-3660 Stenløse Tel. : 45 42 18 4055 Telex : 40041 Sondgd dk Fax : 45 42 18 4603 Danfoss authorized service shop	Iran	Dancool Iran Co. Ltd. Piche Shemiran Kh. Tonekabon No. 15 Teheran 11488 Tel. : 98 21 7532 026 98 21 7523 835 Fax : 98 21 7530 565 Telex : 222235 dic IR
Belgium	N.V. Danfoss S.A. Erasmus Business Park Av. Joseph Wybran 45 B-1070 Bruxelles Tel. : 32 02 525 0711 Telex : 24828 Fax : 32 02 525 0757 Danfoss authorized service shop	France	Danfoss S.a.r.l. Z.A. de Trappes-Elancourt 7, Av. Roger Hennequin P.O. Box 58 F-78193 Trappes-Cedex Tel. : 33 1 30 62 5000 Telex : 697 809 F Fax : 33 1 30 62 5009 Danfoss authorized service shop	Israel	Radion Engineering Company Ltd. 11 Ha'sivim St. P.O.B. 7111 Petah-Tikvah 49250 Tel. : 972 3 922 6688 Telex : 3812 93 reco IL Fax : 972 3 922 6655
Brazil	Danfoss do Brasil Ind. e Com. Ltda. Rua Nelson Francisco 26, Casa Verde CEP 02712-100 São Paulo Tel.: 55 11 855 5400 Fax: 55 11 855 5455 Danfoss authorized service shop	Germany	Danfoss Antriebs- und Regeltechnik GmbH Geschäftsbereich Hydraulik Carl-Legien-Str. 8 D-63073 Offenbach/Main P.O. Box 10 04 53, D-63004 Offenbach/Main Tel. : 49 069 8902 0 Telex : 4-1 52 876 Fax : 49 69 8902 319 49 69 8902 316 Danfoss authorized service shop	Italy	Danfoss s.r.l. Division Sordella Strada Carignano 48 I-10024 Moncalieri / Torino Tel. : 39 11 682 7111 Fax : 39 11 682 7199 Danfoss authorized service shop
Canada	Danfoss Fluid Power 7880 Transmere Drive Mississauga Ontario L5S 1L9 Tel. : 1 905 673 0559 Telex : 06 961216 Fax : 1 905 673 5039 Danfoss authorized service shop	Great Britain	Danfoss Limited Perivale Industrial Park Horsenden Lane South Greenford, Middx. UB6 7QE Tel. : 44 081 991 7000 Telex : 24223 Fax : 44 181 991 7053 Danfoss authorized service shop	Japan	Danfoss K.K. Head Office Shinyokohama Mineta Bldg. 3-19, Shinyokohama 2-chome Kohoku-ku Yokohama, 222 Japan Tel. : 81 45 476 5001 Fax : 81 45 476 5010 Danfoss authorized service shop
Chile	TALLERES LUCAS LTDA. Av. Blanco Encalada 1737 Santiago Tel.: 56 2 672 6223/695 4233 Fax: 56 2 698 2515	Greece	A. SKOURA & Co. E.E. Spirou Patsi 105 GR-118 55 Athens Tel. : 30 01 345 3906 30 01 346 3967 Telex : 216713 Deda Gr. Fax : 30-1-34 74 106 (Skouras)	Korea	UNITEK Corporation Korea World Trade Center P.O. Box 181 Room 201 Seokyeong Bldg. 1000-3 Daichi-Dong, Kang Nam-Ku Seoul, Korea Tel. : 82 2 567 0090 Fax : 82 2 569 2894 Danfoss authorized service shop
China	Danfoss (Tianjin) Ltd. Wuging Development Area Road 3 Tianjin 301 700 Peoples Republic of China Tel.: (8622) 2 933 6400-06 Fax: (8622) 2 933 6407	Hong Kong	NICKO INTERNATIONAL RM. 1203, Chevalier Commercial Centre 8 Wang Hoi Road Kowloon Bay, Hong Kong Tel. : 852 2755 2783 Fax : 852 2798 8656	Malaysia	Danfoss Industries Sdn. Bhd. No. 14, Jalan 5 Taman Perindustrian Batu Tiga 40000 Shah Alam, Selangor Tel. : 60 3 550 1685 Fax : 60 3 550 2805
	SYMBRIDGE INTERNATIONAL Room E 12F GaoJia Building No. 1 Chungfeng Road Shenzhen 518 005 P.R. China Tel.: +86 755 218 6843 Fax: +86 755 217 0147			Mexico	Ignacio Gomez, General Manager Miller Potencia Fluida Israel 301 ESQ Damasco Col. Ricardo B. Anaya 2A Seccion Apdo. Postal F-1241 San Luis Potosi, S.L.P. Mexico Tel. : 52 48 21 1937 Fax : 52 48 21 2160
Colombia	Fiza Ltda. Carrera 40 N° 163-A-55 (Toberin) Santafé de Bogotá D.C. Colombia S.A. Tel.: 57 1 677 6346/677 6440 57 1 677 5142 Fax: 57 677 7025				

Danfoss Hydraulics Organization

Netherlands	ITHO bv Adm. de Ruyterstraat 2 3115 HB Schiedam P.O. Box 21 3100 AA Schiedam Tel. : 31 010 427 8500 Telex : 23 337 Fax : 31 10 427 1534 Danfoss authorized service shop	Republic of South Africa	Danfoss (Pty) Ltd. 5 Jan Smuts Park Jones Road, Jet Park Ext 28 Johannesburg Tel. : 27 11 397 1399 Fax : 27 11 397 1395 Danfoss authorized service shop	Thailand	Danfoss (Thailand) Co., Ltd. 47/11 Ngam Wong Warn Road Bangkhen, Bangkok 10900 Tel. : 66 2 561 1130 Fax : 66 2 561 1446
New Zealand	Danfoss (New Zealand) Limited 8 George Bourke Drive P.O. Box 12-422, Penrose MT Wellington Auckland Tel. : 64 9 270 2110 Fax : 64 9 270 2112 Danfoss authorized service shop	Singapore	Danfoss Industries Pte. Ltd. 6 Jalan Pesawat Singapore 619364 Tel. : 65 261 4088 Fax : 65 261 0488 Danfoss authorized service shop	Turkey	MERT TEKNİK FABR. MALZEMELERİ TİCARET ve SANAYİ A.Ş. Tersane Cad. No. 43 80000 Karaköy - İstanbul Tel. : 90 0 212 252 8435 Telex : (18) 931 251 Fax : 90 0 212 245 63 69 Danfoss authorized service shop
Norway	Danfoss A/S Årenga 2 N-1314 Skui Tel. : 47 67 13 5680 Fax : 47 67 13 6850 Danfoss authorized service shop	Slovenija	Technical Office Klun Ul Bratov Martinec 16 61000 Ljubljana Slovenija Tel. : 386 61 127 1624 Fax : 386 1 10 8139	U.S.A.	Danfoss Fluid Power Division of Danfoss Inc. Norht American Headquarters 8635 Washington Avenue Racine, Wisconsin 53406 Tel. : 1 414 884 7400 Fax : 1 414 884 7440 Danfoss authorized service shop
Poland	Danfoss Sp. z o.o. ul. Obozowa 20, 01-161 Warszawa Tel. : 632 00 75, 632 39 81, 632 43 84 Telex : 815777 dfoss pl Fax : 632 69 32 KOMERTEL: 39 12 12 51, 39 12 32 91	Spain	Danfoss S.A. Avda. Tenerife No. 22 Pol. Ind. Norte 28700 San Sebastian de los Reyes (Madrid) Tel. : 34 1 663 8051 Fax : 34 1 663 7570 Danfoss authorized service shop		Danfoss Fluid Power Division, Easley Operations 1201 Pelzer Highway P.O. Box 2189 Easley, South Carolina 29640 Tel. : 1 864 855 2884 Fax : 1 864 855 5885 (general) 1 864 850 6010 (executive office)
Portugal	Danfoss (Portugal), Lda. Av.do Forte, 8-1ª P Edificio Pujol P-2795 Carnaxide Tel. : 351 1 417 2455/65 Telex : 12872 danfos p Fax : 351 1 417 2466	Sweden	Danfoss AB Brita Sahlgrens Gata 8C Box 9143 40093 Göteborg Tel. : 031 709 27 00 Fax : 031 709 27 49 Danfoss authorized service shop		
Rumania	Michail Petrache S.C. LYRA PRODIMPEX Ltd. B-dul Timisoara 41 Bl. P14, Sc. B. Ap. 24 773621 BUCURESTI Tel. : 401 323 8373, 401 323 8379 Fax : 401 323 8399	Switzerland	Danfoss Werner Kuster AG Parkstrasse 6 CH-4402 Frenkendorf Tel. : 41 061 901 1515 Fax : 41 061 901 4180 Danfoss authorized service shop		
Russia	ZAO Danfoss Marksistskaya ul. 34 109147 Moscow Tel. : 7 095 792 5757 7 501 792 5757 (Satellite) Fax : 7 095 792 5760 7 501 792 5760 (Satellite)	Taiwan	Symbridge Machinery Co. Ltd. 28 Lane 205, Sec. 3 Chung Ching North Road P.O. Box 47-132 Taipei/Taiwan R.O.C. Tel. : 886 02 591 0816 8 (three lines) Telex : 19437 SYMBRI Fax : 886 02 591 4190		

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

- Low speed high torque hydraulic motors
- Planetary gears
- 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.

