## D Allgemeine Einbauanleitung für Servolenkungspumpe

Bevor Sie anfangen, benötigen Sie folgende Informationen: Spezifikationen des Herstellers für das Servoöl, Drehmomenteinstellungen zum Einbauen der neuen Pumpe und entsprechende Riemenspannung. Außerdem sollten Sie die zum vollständigen Befolgen der Anleitung erforderlichen Werkzeuge and Ausrüstungen zur Hand haben.

1. Parkieren Sie das Fahrzeug auf dem Montageplatz.
2. Die alte Pumpe ausbauen. Zustand den Schläuchen sollte überprüft werden und falls nötig, die alten Schläuche sollten auch getauscht werden.
3. Bei Pumpen mit getrennten Vorratsbehälter sollte den alten Behälter ausgebaut und gereinigt werden. Keine Farbverdünner oder Bremsreiniger verwenden, da die darin enthaltenen Lösungsmitteln den Hydraulikdichtungen beschädigen können. GgF. das Reservoir erneuern, falls dieses ein internes nicht lösbares Sieb hat.
4. Den gereinigten/erneuert Vorratsbehälter wieder einbauen. Die Rücklaufleitung des Lenkgetriebes nicht wieder anschließen. Den Einlass des Vorratsbehälters so abdichten, dass es sich beim Spülen nicht verunreinigen könnte.
5. Alte Pumpe mit der neuen Pumpe vergleichen. Falls die kompatibel sind, die neue Pumpe einbauen. Falls die neue Pumpe ohne Keilriemenscheibe geliefert war, dann die Scheibe von der alten Pumpe auf die neue Pumpe auszurüsten. Bitte auf die fachmäßige Arbeit hohe Aufmerksamkeit setzen, um die inneren Beschädigungen die neuen Pumpe zu vermeiden.
6. Den Ölschlauch vom Behälter zur Pumpe anschließen (bitte neue Klemmen verwenden, wenn die Abdichtung ursprünglich mit Einmalklemmen durchgeführt worden ist).Über luftdichten Sitz sorgen. Bei Pumpen mit Gewindeeinlass stets neue Dichtungsringe verwenden.
7. Den Pumpenauslass mit dem Lenkgetriebe verbinden. Bitte darauf achten, dass die Leitung nicht verdreht oder einklemmt wird und dem ursprünglichen Rohrverlauf folgen. An den ursprünglichen Befestigungspunkten wieder befestigen. O-Ringe oder Scheiben durch neue ersetzen. Im Falle eines knautschfähigen Teflon-Ringes, kann an dessen Stelle auch Teflon-Band verwendet werden.
8. Wir empfehlen dringend den Einbau eines neuen Riemens. Riemen gemäß Hersteller-vorgaben spannen und mit einem Riemenspannungsmesser kontrollieren. Bei Verwendung einer automatischen Spannvorrichtung ist es trotzdem notwendig, die Spannung zu messen, da eine falsche Spannung einen vorzeitigen Ausfall der neuen Pumpe zur Folge hat und schon für den Ausfall der Originalpumpe verantwortlich gewesen sein kann.
9. Beide Vorderräder vom Boden heben, sodass sich die Räder frei von links nach rechts drehen können.
10. Die Rücklaufleitung des Lenkgetriebes in einen Behälter legen und Spülflüssigkeit sammeln.
11. *(Person 1) Den Behälter langsam mit Öl füllen. Luft heraussprudeln lassen. Genügend Öl bereithalten, damit der Behälter bei laufendem Motor ganz gefüllt bleiben könnte. (Person 2) Wenn der Behälter ganz mit Öl gefüllt ist, den Motor anlassen (nur Leerlauf). Leicht von einer Seite zur anderen lenken, dabei vollständige Auslenkung verhindern, damit die Pumpe keinen Druck aufbaut.
12. Wenn das Öl sauber in den Behälter läuft, mindestens 2 bis 3 weitere Liter Öl durch die Anlage laufen lassen, um sicherzugehen, dass das gesamte alte Öl und die Verschmutzung beseitigt sind. (Daran denken, dass der Behälter zu jeder Zeit voll bleiben soll. Die Pumpe darf nie Luft anziehen, weil sie dadurch beschädigt wird.) Die ist der wichtigste Schritt, um zu gewährleisten, dass die neue Pumpe nicht vorzeitig ausfällt. Schäden durch Verunreinigung fallen nicht unter die Garantie.
13. Motor ausschalten.
14. Die Vorderräder brauchen nicht mehr angehoben zu sein.
15. Die Rücklaufleitung des Lenkgetriebes an den Behältereinlass anschließen. Wieder darauf achten, dass ggf. neue Klemmen oder Dichtungsringe verwendet werden. Den Behälter bis zur markierten Stelle fühlen.
16. Motor einschalten. 15 Sekunden ohne zu lenken im Leerlauf laufen lassen. Dann langsam nach beiden Seiten lenken, ohne die Anschläge zu treffen, dann Motor ausschalten.
17. Ölstand im Behälter erneut kontrollieren. Bei Bedarf nachfüllen.
18. Eine Testfahrt machen. An dieser Stelle auftretende Geräusche mit hohem Ton (pfeifen) sind wahrscheinlich auf mit Luft durchgesetzte Flüssigkeit zurückzuführen und hören auf, wenn das Öl ausgast. Dauern die Geräusche an, kontrollieren, ob alle Anschlüsse richtig abgedichtet sind. Luft kann in die Anlage gezogen werden, ohne dass es sichtbare Anzeichen von Undichtheit gibt.
19. Nach der Testfahrt den Ölpegel und die Spannung von Riemen und Riemenscheiben erneut kontrollieren.

*:2 Personen werden für die folgenden Schritte (Spülen) benötigt.

## GB Installation manual for power steering pumps

Before starting, ensure the availability of the following information: manufacturers' specifications for Oil, Torque Settings for fitting the new parts and Belt tension. Furthermore, you should be equipped with the necessary tools and equipment to follow the instructions fully.

1. Prepare the vehicle to the point where you are ready to remove the old pump.
2. Remove the old pump. (Check the condition of hoses, replace them, if needed.)
3. If separate and not supplied with the new pump; remove and clean the remote reservoir. Do not use paint thinners, as the solvents in these can harm hydraulic seals.
4. Reinstall the cleaned reservoir, do not reconnect the return line form the steering rack. Seal the inlet of the reservoir so it will not leak during the flushing procedure.
5. Make a comparison of the old unit and the replacement unit, if the replacement unit is compatible with the old pump, install the new pump. (If the new steering pump is supplied without pulley, increased attention should be paid to professional replacing the pulley to avoid internal pump damage.
6. Connect the oil supply hose from the reservoir to the pump (use new clamps if originally sealed with single use clamps) ensure an airtight fit. For pumps with a threaded inlet always use new sealing washers.
7. Connect the outlet of the pump to the steering rack, ensure the line is not twisted or pinched and follow the original pipe route, fixing back into place with original fixing points. Replace any O rings or washers with new ones, in cases where there was a crushable Teflon ring, Teflon tape can be used in its place.
8. We strongly recommend installing a new belt, once installed, tension to the manufacturer's specification and check with a belt tension meter. If an auto tensioner is used, it is still necessary to measure the tension as faulty tensioner will result in premature failure of the new pump and many have caused the original pump to fail.
9. Raise both front wheels off the ground, so that the wheels are free to turn from left to right.
10. Place the return line of the steering rack into a container to collect flushing fluids.
11. *(Person 1): Slowly fill the reservoir with oil allowing air to bubble out, then, be ready with sufficient oil to keep the reservoir full as the engine runs.
    (Person 2): Start the engine once the reservoir is full of oil (Idle speed only) steer from side to side but avoid full lock to prevent the pump making pressure.
12. When the oil runs clean into the container, allow at least an additional 2-3 litres of oil to pass through the system to make sure that all of the old oil and contamination is removed. (Remember to keep the reservoir full at all times; never allow the pump to draw in air as this will damage it.) This is the most important step to ensure the new pump will not fail prematurely – damage due to contamination is not covered by warranty.
13. Switch off the engine.
14. The front wheels no longer need to be raised.
15. Fit the return line from steering rack to the reservoir inlet. Ensure again new clips or sealing washers are used where required, top up the reservoir to the indicated level.
16. Switch on the engine, leave to idle without steering for 15 seconds and then steer slowly once from lock to lock without hitting the lock stops, switch off the engine.
17. Recheck the oil level in the reservoir, top up if necessary.
18. Test drive, any high pitched noise at this point is likely doe to aerated fluid and this will stop as the oil degasses. If noise continues, check that all connections are sealed correctly, air can be pulled into the system without visible sign of leaking.
19. After the test drive, recheck the oil level, belt tension and tension of bolts securing pulleys.

*:Two persons are needed for this step (flushing procedure).

## H Szervókormány szivattyú telepítési útmutató

Az üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy a következő információk a rendelkezésére állnak: gyártók által előírt olaj specifikációk, meghúzási nyomatékok és az ékszíj feszítés adatai. Továbbá gondoskodjon arról, hogy kéznél legyenek a szükséges eszközök, szerszámok és felszerelések ahhoz, hogy ezeket az utasításokat teljes mértékben követni tudja.

1. Álljon a járművel a szerelési helyre.
2. Távolítsa el a régi szivattyút. Ellenőrizze a tömlők állapotát, szükség esetén cserélje ki őket.
3. Ha a szervó olajtartály különálló és nem szállítják az új szivattyúval, távolítsa el és tisztítsa ki a régi tartályt. Ne használjon festékhígítót, mivel ezek az oldószerek károsíthatják a hidraulikus tömítéseket.
4. Helyezze vissza a tisztított szervótartályt, ne csatlakoztassa vissza a kormányműtől visszavezető csővezetéket. Zárja le a szervótartály belépését, hogy az ne szennyeződhessen be az öblítési folyamat során.
5. Hasonlítsa össze a régi és az új szivattyút. Ha kompatibilis, szerelje be az új szivattyút. (Ha az új szivattyút ékszíjtárcsa nélkül szállítják, fordítson fokozott figyelmet a tárcsa szakszerű átszerelésére, elkerülve a szivattyú belső sérüléseit!)
6. Csatlakoztassa a szervó olajtartályból a szivattyúhoz vezető tömlőt (új bilincsekkel, ha eredetileg egyszer használatos bilincseket használtak) és bizonyosodjon meg a légmentes illeszkedésről. Csavarmenetes bemenő csőcsatlakozással ellátott szivattyúknál mindig új tömítő alátéteket használjon.
7. Csatlakoztassa a szivattyú kimeneti csövét a kormányműhöz, ügyeljen arra, hogy a vezeték ne csavarodjon és ne törjön meg, majd az eredeti csővezeték helyzetét követve rögzítse az eredeti rögzítési pontokon. Cserélje ki az O-gyűrűket vagy az alátéteket újakkal, abban az esetben, ha eredetileg összenyomott teflongyűrű volt, helyén teflonszalag használható.
8. Határozottan ajánlott egy új ékszíj beszerelése, feszítse meg a gyártó által előírt értékre, és ellenőrizze a szíjfeszesség mérővel. Ha automatikus feszítőt használ, akkor is szükséges a feszítés mérése, mivel a hibás feszítés az új szivattyú idő előtti meghibásodásához vezethet, és előfordulhat, hogy az eredeti szivattyú meghibásodását is ez okozta.
9. Emelje fel mindkét első kereket a talajról úgy, hogy a kerekek szabadon foroghassanak balról jobbra.
10. Az öblítő folyadék összegyűjtéséhez helyezze a kormánymű visszafolyó csövét egy gyűjtőtartályba.
11. * "1." személy: Lassan töltse fel a szervótartályt a járműgyártó által előírt specifikációjú olajjal, engedje, hogy a levegő buborékok eltávozzanak, majd álljon készen megfelelő mennyiségű olajjal, hogy képes legyen a szervótartályt teljesen feltöltve tartani, amikor a motor üzemel.
    "2." személy: Indítsa el a motort, miután a szervótartály olajszintje maximális (csak üresjárati fordulatszámon), kormányozza ki egyik irányból a másikig, azonban kerülje a teljes kiütköztetést, hogy megvédje a szivattyút a túl nagy nyomástól.
12. Amikor a gyűjtőtartályba visszafolyó olaj tiszta, hagyjon legalább 2-3 liter olajat átfolyni a rendszeren, hogy meggyőződjön arról, hogy a régi olaj és a szennyeződés teljesen eltávolításra került. (Ne feledje, hogy a szervótartályt teljes feltöltésben kell tartani; soha ne engedje, hogy a szivattyúba levegő kerüljön, mert ez károsíthatja.) Ez a legfontosabb lépés annak érdekében, hogy az új szivattyú ne sérüljön idő előtt - a szennyeződés okozta károk nem tartoznak a garancia hatálya alá.
13. Állítsa le a motort.
14. Az első kerekeket nem szükséges emelt pozícióban tartania a továbbiakban.
15. Szerelje fel a visszavezető vezetéket a kormányműről a szervótartály bemenetére. Ismét győződjön meg róla, hogy szükség esetén új bilincseket vagy tömítő alátéteket használnak, a szervótartályt a jelzett szintre kell feltölteni.
16. Indítsa be a motort, hagyja üresjáraton kormányzás nélkül 15 másodpercig, majd lassan kormányozza néhányszor ütközéstől ütközésig anélkül, hogy az ütköző szelep bekapcsolna, majd állítsa le a motort.
17. Ellenőrizze újra az olajszintet a szervótartályban, szükség esetén töltse fel.
18. Tesztvezetés, a magas hangú zaj ezen a ponton valószínűleg a levegős folyadék miatt következik be, és ez az olaj lelégtelenedése után megáll. Ha zaj folytatódik, ellenőrizze, hogy az összes csatlakozás megfelelően tömített-e, a levegő a szivárgás látható jelei nélkül bekerülhet a rendszerbe.
19. A próbafutás után ellenőrizze újra az olajszintet, az ékszíj feszültséget és a csavarok meghúzását.

*: Az alábbi lépésekhez (öblítés) 2 személyre van szükség.

## RO Instrucțiuni de montare pompă servodirecție

Înainte de montarea pompei de servodirecție vă rugăm să vă asigurați că sunt disponibile următoarele informații: specificații de ulei prescrise de producător, cupluri de strângere și date privind tensionarea curelei trapezoidale. De asemenea, asigurați-vă că aveți la îndemână sculele, echipamentele și dispozitivele corecte și necesare pentru a urma întocmai aceste instrucțiuni de montare, respectiv au fost șterse toate codurile de eroare anterioare, stocate în ECU.

1. Poziționați autovehiculul în locația de montare.
2. Demontați pompa servodirecție veche. Verificați starea conductelor, iar în caz de deteriorare schimbați-le.
3. În cazul în care rezervorul de ulei servo este o unitate independentă, nu se livrează împreună cu noua pompă, demontați și curățați rezervorul vechi. La curățare nu utilizați diluant de vopsea, deoarece această soluție deteriorează garniturile de etanșare hidraulice.
4. Poziționați rezervorul servo curățat în locația corespunzătoare, nu conectați conducta de retur de la pompa servo. Închideți intrarea în rezervor servo, pentru a evita intrarea mizeriei din timpul spălării, curățării sistemului.
5. Comparați piesa nouă cu cea de returnat pentru a vedea dacă sunt compatibile. În cazul în care sunt compatibile montați noua pompă. (Dacă pompa nouă se livrează fără fulie, acordați atenție deosebită demontării/remontării fuliei, pentru a evita deteriorarea părții interioare a pompei!)
6. Conectați furtunul care duce de la rezervorul de ulei servo la pompa servo (cu coliere noi, dacă s-au utilizat anterior coliere de unică folosință) și asigurați-vă de o conexiune etanșă. Utilizați întotdeauna șaibe, garnituri de etanșare noi la racordurile țeavă cu filet.
7. Conectați furtunul de ieșire al pompei la caseta servodirecție, aveți grijă ca furtunul să nu se rupă, răsucească după care fixați-l în punctele de fixare originale după poziția inițială a conductei. Schimbați O ringurile sau șaibele cu unele noi, în cazul în care cele originale au fost din teflon presat se poate utiliza banda din teflon.
8. Recomandăm insistent să se monteze o curea trapezoidală nouă care se tensionează la valoare prescrisă de producător după care se verifică cu dispozitiv de măsurare tensionare curea. Și în cazul în care se utilizează tensionare automată se verifică tensionarea deoarece o tensionare defectuoasă poate duce la o defecțiuni prematură a pompei.
9. Ridicați partea din față a mașinii în așa fel încât roțile din față sa poată fi mișcate liber din direcția stânga către dreapta.
10. Pentru adunarea, colectarea soluției de curățare poziționați furtunul de retur al casetei de direcție într-un recipient de colectare.
11. * Persoana „1.": Încet umpleți rezervorul servo cu uleiul servo care respectă specificația producătorului, așteptați până dispar bulele de aer, după care să vă pregătiți cu cantitatea corespunzătoare de ulei servo pentru ca să umpleți rezervorul când funcționează motorul. Persoana „2.": Porniți motorul, după ce nivelul de ulei servo este la maxim (doar în ralanti) rotiți volanul dintr-o parte în alta evitând rotația maximă pentru a scuti pompa de presiune prea mare.
12. În momentul în care uleiul scurs în recipientul de colectare este curat, lăsați cel puțin 2-3 litri de ulei să se scurgă prin sistem, pentru ca să vă convingeți că uleiul vechi și mizeria, impuritățile s-au scurs din sistem. (Nu uitați că rezervorul servo trebuie menținut tot timpul plin, nu lăsați să ajungă în pompă aer deoarece din cauza aerului pompa se poate defecta. Acesta este cel mai important pas pentru ca noua pompă să nu se deterioreze – deteriorarea cauzată de murdărie, impurități nu este acoperită de garanție.
13. Opriți motorul.
14. Partea din față a mașinii poate fi lăsată în jos.
15. Montați conducta de retur de la caseta de direcție la intrarea rezervorului servo. Din nou să vă asigurați că s-au utilizat coliere sau șaibe, garnituri de etanșare noi respectiv rezervorul servo este umplut la un nivel corespunzător.
16. Porniți motorul, lăsați la ralanti fără a mișca volanul timp de 15 secunde, după care încet învârtiți volanul de la maxim până la maxim în așa fel încât supapa de lovire să nu se conecteze, după care opriți motorul.
17. Verificați din nou nivelul de ulei servo din rezervor, dacă este necesar umpleți-l din nou.
18. Ieșiți în probă pentru testare. Un zgomotul ridicat în această fază se datorează probabil uleiului servo cu aer, și va dispărea după aerisirea uleiului. Dacă zgomotul continuă, verificați dacă toate conexiunile sun etanșe deoarece aerul poate pătrunde în sistem fără a observa semne de scurgere.
19. După testare verificați din nou nivelul de ulei servo, tensionarea curelei și strângerea șuruburilor.

*: Pentru faza următoare (curățare, spălare și aerisire sistem) aveți nevoie de 2 persoane.

## SK Návod na inštaláciu servočerpadla

Pred uvedením do prevádzky sa uistite, že sú k dispozícii nasledujúce informácie: špecifikácie oleja predpísané výrobcami, uťahovacie momenty a informácie o napnutí klinového remeňa. Následne sa postarajte o to, aby ste mali po ruke potrebné náradia, nástroje a vybavenie, ktoré potrebujete na dodržanie týchto pokynov.

1. Umiestnite vozidlo na miesto montáže.
2. Vyberte staré čerpadlo. Skontrolujte stav hadíc, a v prípade potreby ich vymeňte.
3. Ak je olejová servonádrž oddelená a nie je dodávaná s novým čerpadlom, vyberte a vyčistite ju. Nepoužívajte riedidlo, pretože tieto rozpúšťadlá môžu poškodiť hydraulické tesnenia.
4. Vráťte vyčistenú servonádrž, nezapojte spätné potrubie od riadenia. Uzavrite prívod servonádrže, aby ste zabránili kontaminácii počas preplachovania.
5. Porovnajte staré a nové čerpadlá. Ak sú kompatibilné, nainštalujte nové čerpadlo. (Ak sa nové čerpadlo dodáva bez remenice, venujte zvýšenú pozornosť profesionálnej výmene remenice, aby sa zabránilo poškodeniu vnútra čerpadla!)
6. Pripojte hadicu z olejovej nádrže na servočerpadlo (s novými svorkami, ak boli pôvodne použité jednorazové svorky) a uistite sa, že spojenie je vzduchotesné. V prípade čerpadiel so závitovými prípojkami na prívodnom potrubí vždy používajte nové tesniace podložky.
7. Pripojte výstupné potrubie čerpadla k riadeniu, uistite sa, že vedenie nie je skrútené a zlomené, a potom ho pripevnite na pôvodné montážne body podľa polohy pôvodného potrubia. Vymeňte O-krúžky alebo podložky za nové, v prípade, že pôvodne bol stlačený teflónový krúžok, je možné použiť teflónovú pásku.
8. Dôrazne sa odporúča nainštalov ať nový klinový remeň, dotiahnuť na hodnotu špecifikovanú výrobcom a skontrolovať s meračom napnutia pásu. Ak používate automatický napínač, je tiež potrebné merať napnutie, pretože chybné napnutie môže viesť k predčasnému zlyhaniu nového čerpadla a je možné, že poruchu pôvodného čerpadla tiež spôsobilo zlé napnutie.
9. Zdvihnite obe predné kolesá od zeme tak, aby sa kolesá mohli voľne otáčať zľava doprava.
10. Na zachytenie preplachovacej kvapaliny umiestnite spätné potrubie riadenia do zbernej nádoby.
11. * "1." osoba: Pomaly napĺňte servonádrž olejom špecifikovaným výrobcom vozidla, nechajte uniknúť vzduchové bubliny a potom pripravte správne množstvo oleja, aby servomotor bol počas prevádzky motora naplnený.
    "2." osoba: Naštartujte motor a po dosiahnutí maximálnej hladiny oleja v servonádrži (len pri voľnobežných otáčkach), riadte ho z jedného smeru do druhého, ale vyhnite sa úplnej kolízii, aby ste chránili čerpadlo pred nadmerným tlakom.
12. Ak je regeneračný olej čistý, nechajte systémom pretiecť aspoň 2-3 litre oleja, aby ste sa uistili, že starý olej a nečistoty boli úplne odstránené. (Nezabudnite, že servonádrž musí byť úplne naplnený; nikdy nedovoľte, aby sa do čerpadla dostal vzduch, lebo by ho mohol poškodiť.) Toto je najdôležitejší krok, aby sa predišlo predčasnému poškodeniu nového čerpadla – znečistením spôsobené poškodenia nezapadajú do záruky.
13. Vypnite motor.
14. Predné kolesá nie je potrebné udržiavať vo zdvihnutej polohe.
15. Nainštalujte spätné potrubie z riadenia na vstup servonádrže. Opäť sa uistite, že sa v prípade potreby používajú nové svorky alebo tesniace podložky, servonádrž musí byť naplnený do určenej hladiny.
16. Naštartujte motor, nechajte ho 15 sekúnd bežať vo voľnobehu bez riadenia, následne niekoľkokrát pomaly pretočte volantom bez toho, že by sa zapol uzatvárací ventil a následne vypnite motor.
17. Znovu skontrolujte hladinu oleja v servonádrži, v prípade potreby doplňte.
18. Testovacia jazda, veľký hluk v tomto bode je pravdepodobne spôsobený vzduchom prenášanou tekutinou a zastaví sa po odzvzdušnení oleja. Ak hluk neprestáva, skontrolujte, či sú všetky spoje riadne utesnené a či sa do systému môže dostať vzduch bez viditeľných znakov úniku.
19. Po skončení skúšky skontrolujte hladinu oleja, napnutie remeňa a skrutky opäť utiahnite.

*: V prípade týchto krokov (prepláchnutie) sú potrebné 2 osoby.

# – D –
# SERVOLENKUNG PUMPE
# Informationen

# – GB –
# POWER STEERING PUMP
# Instructions

# – HU –
# SZERVÓKORMÁNY SZIVATTYÚ
# Útmutató

# – RO –
# POMPĂ SERVODIRECȚIE
# Informații produs

# – SK –
# SERVOČERPADLO
# Informácie