

STUURHUIS DEMONTEREN EN MONTEREN



De vraag naar gereviseerde stuurhuizen in de vervangingsmarkt neemt almaar toe. Het belang van een correcte montage van gereviseerde stuurhuizen mag in geen geval onderschat worden

Werking van het stuurhuis

Een stuurbevestigingssysteem, ook wel servostuurinrichting genoemd, helpt de bestuurder langs hydraulische weg bij het verdraaien van de wielen. Tegenwoordig spreken we van een hydraulische, een elektro-hydraulische en elektrische stuurbevestiging. Bij een conventioneel hydraulisch systeem spreken we van een tandheugel-rondseltype (het meest voorkomend). Het mechanische en hydraulische gedeelte zijn tot één eenheid samengebouwd. Het mechanisch gedeelte bestaat uit een rondsel, tandheugel en spoorstang. De beide stuurhuizen worden samengehouden door een buitenbuis. Die buitenbuis doet ook dienst als een werkcilinder voor het servogedeelte van de op de tandheugel bevestigde zuiger. Het doseren van de olie door de oliepomp gebeurt in het kleppenhuis. Tot de stuurinrichting behoort ook de

spoorstang die aan beide einden van een kogelgewricht is voorzien. De ondersteunende hydraulische druk wordt geregeld door een roterende klep. Met het ronddraaien van het stuurwiel draait ook de klep rond waardoor de hydraulische druk wordt uitgeoefend op de ene of op de andere zijde van de zuiger die in het stuurhuis zelf is aangebracht. De hydraulische druk beweegt de tandheugel naar links of naar rechts en vermeerderd de kracht die door de bestuurder wordt aangewend. Bij een elektro-hydraulisch systeem maakt men gebruik van een elektrische motor die gestuurd wordt door een stuurdoos in functie van de voertuigsnelheid en stuursnelheid waarbij de druk en het toerental van de pomp opgevoerd kunnen worden. Bij een elektrisch systeem valt het hydraulische systeem weg en zal men volledig met een elektrische motor de stuurlat 'helpen' verdraaien. De vraag naar gereviseerde stuurhuizen in de vervangingsmarkt

GEREVISEERDE STUURHUIZEN ZIJN ZO GOED ALS NIEUW

Er wordt steeds meer gewerkt met gereviseerde stuurhuizen. Goed gereviseerde stuurhuizen zijn zo goed als nieuw. Door de toename van het aantal wagens met stuurbevestiging worden ze steeds zwaarder belast en moeten ze eerder vervangen worden als er zich problemen voordoen. Meer en meer worden er gereviseerde stuurhuizen gemonteerd, bijna alles wordt vervangen bij een revisie waardoor je praktisch een nieuw stuurhuis krijgt. De juiste montage en vooral de spoeling van het systeem zijn van zeer groot belang.

Wie onvoldoende spoelt, moet het stuurhuis op termijn opnieuw vervangen.

We gingen even kijken hoe ze te werk gaan bij garage Lauwers te Arendonk om een gereviseerd stuurhuis te monteren. Eerst wordt de werking van drie bevestigingssystemen nog eens toegelicht.

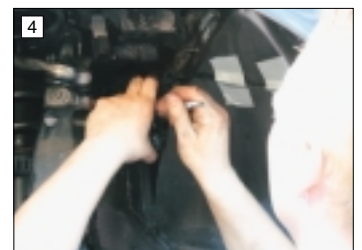
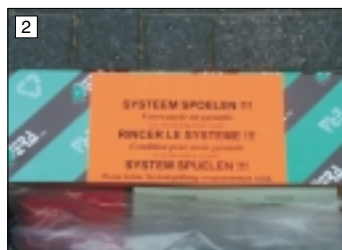
Door Yves Verplancke

neemt almaar toe en de autobedrijven beginnen die markt te kennen. Alle stuurhuizen kunnen in principe gereviseerd worden, ook de meest recente (elektrische).

Problemen bij stuurinrichting

Als bestuurder kan men bepaalde geluiden waarnemen bij de stuurinrichting. De bestuurder kan eveneens tijdens het draaien bepaalde problemen ondervinden, zoals moeilijk terugkomen naar de middenstand, een schokkend stuur tijdens het draaien, zwaarder sturen en buitengewoon los sturen. Als dit

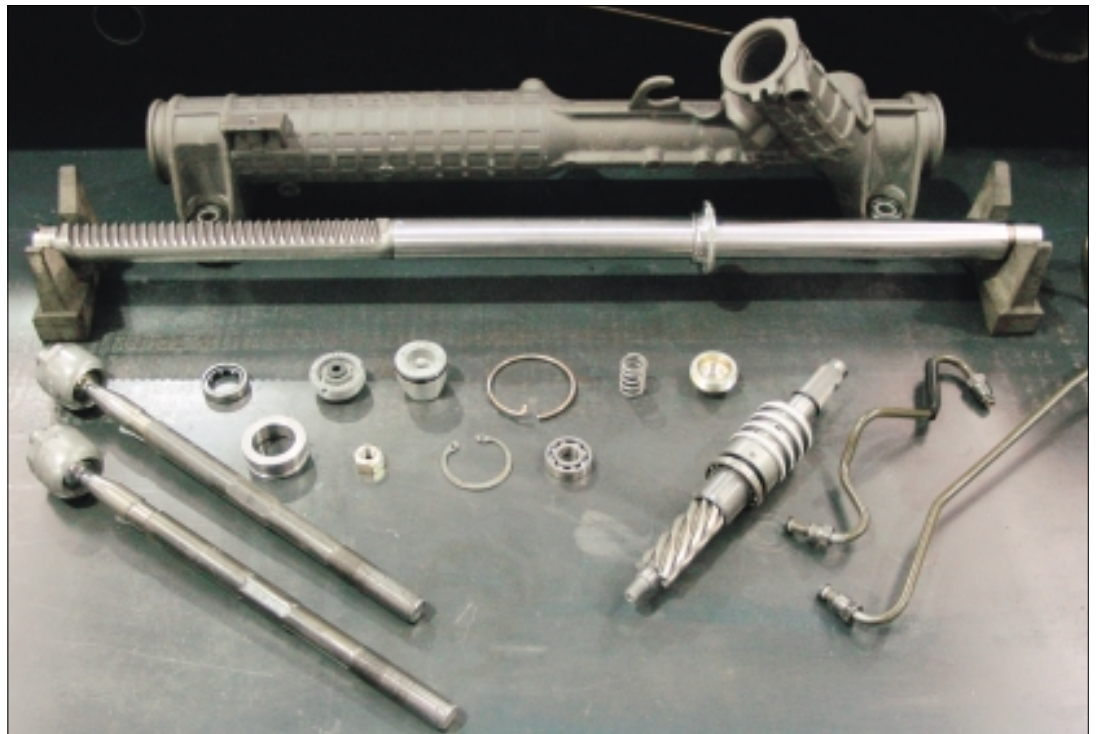
voorvalt, dient men zo snel mogelijk contact op te nemen met de garagehouder. Er zijn diverse oorzaken mogelijk: te weinig olie in het systeem, versleten onderdelen,... Vooraleer de garagehouder een diagnose stelt, moet hij eerst een testrit maken om na te gaan of er nog andere problemen zijn. Dan controleert hij eerst de riemen, leidingen, koppelingen, spoorstangeindjes (speling), de stuurkoppeling (als het gaat om een model met rubber, moet het rubber desnoods vervangen worden). Tot slot controleren we het stuurhuis zelf: hoezen nazien op scheuren, rondsel op lekkage en de montagebussen.



Vervangen van een gereviseerde stuurinrichting

De gereviseerde stuurhuizen komen via de leverancier aan in een verpakking met ingesloten een gebruiksaanwijzing, een testrapport van de revisie (1) en tevens een aandachtsklever voor het spoelen (2). Het is aan te bevelen eerst en vooral de gebruiksaanwijzing aandachtig te lezen vooraleer van start te gaan (3). Dan kan men starten met de demontage van het stuurhuis: verwijder de wielen en maak de spoorstangeinden los, vervang ze indien nodig (4). Duw de hoes van de koppeling omhoog en maak de koppeling los. Maak de leidingen los van het stuurhuis, de pomp of aan de hogedrukklep (5).

Vervolgens maak je de bevestigingsbouten los en verwijder je het stuurhuis door de linkse wielopening (6). Vergelijk eerst en vooral het gedemonteerde stuurhuis met het gereviseerde. Als dat hetzelfde is, dan kan je starten met het overplaatsen van alle nodige onderdelen, zoals bevestigingsrubbers, spoorstangeinden, sensoren, enz. (7). De oude stuurinrichting moet je opnieuw in de originele doos opsturen naar jouw leverancier (8). Indien het stuurhuis zonder spoorstangen geleverd wordt, moet je ze overplaatsen. Let er vooral op dat ze aangespannen worden volgens de specificaties van de constructeur (9). De pomp en de leidingen moeten gespoeld worden voor en na de montage van de gereviseerde stuurinrichting! Laat de servopomp draaien en voeg voortdurend olie toe totdat er schone olie uit het systeem komt (10). Herhaal dit nogmaals wanneer de stuurinrichting opnieuw gemonteerd wordt. De onderdelen worden vervolgens goed gereinigd (11), vergeet de terugslagklep niet! Die terugslagklep bevindt zich in de hogedrukleiding of in de bout van de hogedrukleiding. Voor het monteren van het stuurhuis gaat men omgekeerd te werk (12),



Onderdelen van een gedemonteerde stuurinrichting

dan wordt eerst de bevestigingsbout aan de kant van de bestuurder vastgezet. Het systeem kan nu gevuld worden met de olie die de constructeur voorschrijft (13). Zo niet vervalt de garantie! De hoes van de koppeling laat men zakken en vervolgens kan men opnieuw beginnen spoelen (zie hoger) (14). Na het spoelen spant men de leidingen aan volgens de specificaties van de constructeur (op moment). Als dat niet op die manier gebeurt, kan dit de draad en of het lichaam beschadigen! Na het spoelen dient men nog te ontluchten. Dit doet men door het stuur volledig naar links en naar rechts te draaien (zonder wielen) (15). Na het monteren van de wielen en het laten dalen van de brug worden die opnieuw van links naar rechts gedraaid om alle overtollige lucht te verwijderen. Soms is het noodzakelijk om een

vacuümpomp te gebruiken om het volledige systeem te ontluchten! Na het ontluchten moet het oliepeil nogmaals gecontroleerd worden (16). Als er nog lucht in het systeem zit, kan het stuurhuis schokken,

lawaai maken, zwaar sturen, enz. Na dit alles moet de wagen uitgelijnd worden, doordat er aan de stuurinrichting is gewerkt.

Daarna controleer je de buitenste klemmen van de stuurhoezen en eveneens de hoezen als die niet verwrongen zijn. Als dit niet gecheckt wordt, kan er vuil en water in de hoes komen, waardoor het stuurhuis na verloop van tijd slecht gaat functioneren.

Problematiek na montage

Het is van zeer groot belang dat het stuurhuis goed gemonteerd

wordt, maar vooraf is het belangrijk dat het hele systeem goed doorgespoeld wordt.

Deze zeer belangrijke handeling wordt soms door tijdgebrek niet uitgevoerd en dit kan zeer grote gevolgen hebben. Indien die handeling niet uitgevoerd wordt, vervalt de garantie.

In de leidingen bevinden zich vaak nog kleine metaaldeeltjes, afkomstig uit het vorige stuurhuis of uit de hydraulische pomp, die verwijderd moeten worden. Als spoelolie gebruikt men olie van dezelfde kwaliteit als de olie die gebruikt wordt om het systeem vervolgens te vullen. Het is eveneens aan te raden de drukleidingen te vervangen, omdat die in de loop der tijd verpulveren aan de binnenzijde door de stromende olie en de minuscule metaaldeeltjes. Die werkwijze kan veel geld besparen. Wie onvoldoende spoelt, zal het stuurhuis wellicht op korte termijn moeten vervangen.

Met medewerking van Era Benelux en Garage Lauwers te Arendonk

