

Volkswagen Transporter T4 diesel AAB 1994

□

Sisällys

- [1 Johdanto](#)
- [2 Ohjeita muualla](#)
- [3 Volkswagen varaosia](#)
- [4 Käytännön ohjeita](#)
- [5 Käynnistymisongelmia](#)
 - [5.1 Polttoainesuodatin uusittava](#)
 - [5.2 Sammutussolenoidi ei avaudu \(diesel\)](#)
 - [5.3 Muita ratkaisuja](#)
- [6 Mittarien merkkivalot vilkkuvat ja lopulta auto ei lähde käyntiin](#)
 - [6.1 Ongelman kuvaus](#)
 - [6.2 Viat ja vikojen etsintä](#)
- [7 Lukot](#)
 - [7.1 Keskuslukitus](#)
 - [7.2 Virtalukko](#)
 - [7.3 Sisäpuolen lukitustappi](#)
 - [7.4 Ovilukon lukkopesän vaihtaminen](#)
 - [7.5 Avaimet](#)
 - [7.5.1 Virtalukon avain kulunut](#)
 - [7.6 Cobra Bridge 7917- murtohälytin](#)
- [8 Alapallonivelen vaihtaminen](#)
- [9 Ohjaustehostin](#)
 - [9.1 Metalliputkessa vuoto](#)
- [10 Raidetangon pään vaihtaminen](#)
- [11 Vetonivelten vaihtaminen](#)
- [12 5-vaihte](#)
- [13 Seisontajarrun \(käsijarrun\) takavaijerien vaihto](#)
 - [13.1 Vaijerin vaihto](#)
 - [13.1.1 Työkalut](#)
 - [13.1.2 Aika ja vaatimustaso](#)
 - [13.2 Ohje](#)
- [14 Polttoaine- ja lämpötilamittari toimivat vaihtelevasti](#)
 - [14.1 Osan vaihtaminen](#)
- [15 Valosummeri](#)
- [16 Etujarrut](#)
 - [16.1 Etujarrupalojen vaihtaminen](#)
 - [16.1.1 Malli "neliömäinen jarrupala"](#)
 - [16.2 Kiinniruostuneet tapit](#)
 - [16.3 Etujarrulevyjen vaihtaminen](#)
- [17 Takajarrut](#)
 - [17.1 Jarrukenkien vaihto](#)
- [18 Kiristämättä jääneet pyöränpultit eturenkaissa, irtoava rengas](#)

- [19 Äänitorvi](#)
- [20 Vaihdelaatikko ja kytkin](#)
 - [20.1 Vaihteistoöljyn tarkistus](#)
- [21 Hehkutulpat](#)
- [22 Ohjaustehostimen ja laturin hihnat](#)
- [23 Tuulilasi](#)
- [24 Vaihdekepin hela](#)
- [25 Jakohihna ja ruiskupumpun hihna](#)

Johdanto

On syytä jättää korjaus ja huolto asiaan perehtyneille yrityksille, jos omat taidot eivät riitä. Lisäksi kannattaa muistaa omien korjauksien vaikutus takuisiin yms.

Alla esiteltyt vinkit kotikorjaajien ohjeeksi, eivät välttämättä täytä autonvalmistajan vaatimuksia.

Ohjeita muualla

- <http://www.suomenvolkkariyhdistys.fi> ja sieltä kohta Keskustelu. Keskustelupalstan hakutoiminnolla suoraan autokohtaisia ohjeita.
- <http://www2.hs.fi/extrat/autojaliikenne/vikasarja/viat.jsp?id=1159> Mallikohtaisia vikoja

Volkswagen varaosia

- [Kolari-Special, \(03\) 5356 100](#)
- [Autonosat R. Aaltonen, \(03\) 368 4000](#)
- [Auto-Lehtinen](#)
- ??Hako-B osat Pohjanmaa??

Käytännön ohjeita

- Kun käynnistysongelmia alkaa ilmenemään, aja auto varmuuden vuoksi korjausmontun tai hyvän alustan päälle helpottaaksesi myöhempää työskentelyä. Auton siirtely työntämällä on melkolailla mahdotonta vähänkään makeen päin.

Käynnistymisongelmia

Polttoainesuodatin uusittava

- Oireina saattaa esiintyä esimerkiksi käyntiinlähtöhäiriöitä. Auto ei lähde käyntiin vasta useammalla yrittämällä ja nämä tihentyvät kerta toisensa jälkeen ja lopulta auto ei lähde käyntiin enää ollenkaan. Käyntiin lähdettyään kuitenkin toimii moitteetta.
- Auton ollessa keula ylöspäin em. ongelmaa ilmenee useammin.
- Polttoaine suodatin sijaitsee akun ja keulan välissä olevassa välipohjassa.
- Vaihto: Ensiksi käytetään moottori lämpimäksi, jotta se varmasti käynnistyy vaihdon jälkeen. Tällöin ei erillistä ilmausta tarvita vaan järjestelämä ilmaa itse itsensä. Otetaan paluuletkun liitimen sokka irti ja avataan tulo- sekä lähtöletkujen klemmarit. Nitkutelleen letkut varovasti irti ja nostetaan paluu venttiili pois. Vaihdetaan suodatin ja kiinnitetään letkut. Varottava epäpuhtauksien joutumista letkuihin tai suodattimeen vaihdon aikana.

- Suodattimen alapuolelta löytyvä korkki on tarkoitettu kondensiovesien poistamiseen. Korkin avaaminen moottorinkäydessä aiheuttaa ilman pääsemisen polttoainejärjestelmään.

Sammutussolenoidi ei avaudu (diesel)

- Oireena startti pyörii vahvasti, mutta moottori ei edes lupaa. Auto ei käynnisty lainkaan.
- Tarkista sulake numero 15 (punainen 10A), jos palanut, kokeile vaihtaa.
- Jos palaa uudestaan, sulakkeen takana oikosulku
- Sulake syöttää virran sammutussolenoidille. Sammutus solenoidi on dieselpumpun päädyssä, polttoaineensyöttöputkien vieressä. Nimensä mukaan se sammuttaa moottorin katkaisemalla polttoaineen syötön, kun virta kytketään pois. Jos sulake on palanut, ei sammutussolenoidi avaudu lainkaan.
- Kuuntele naksahaako solenoidi, kun virta kytketään päälle - pitäisi naksahata.
- Saman sulakkeen takana on myös huohotusputken sähkövastus. Vastuksen liitin saattaa päästää öljyä lävitse, mikä vanhemmiten heikentää vastukselle tulevien johtojen eristeet ja hankautuessaan kovaan muoviseen suoja-putkeen johdot voivat mennä oikosulkuun. Romikselta uusi liitin ja uusi johto + suoja-putki. Huohotusputken vastuksen liitin on melko tarkasti paisuntasäiliön alapuolella.

Muita ratkaisuja

Liisä käynnistykseen liittyvistä onglmista:

Katso sivu [Volkswagen hehkus](#)

Mittarien merkkivalot vilkkuvat ja lopulta auto ei lähde käyntiin

Ongelman kuvaus

Päivänä kun auto lopulta sammui ilmeni seuraavaa: jäähdytysnesteen varoitusvalo vilkkui ajon aikana silloin tällöin, latausvalo paloi himmeänä, hehkusvalo vilkkui/paloi. Ensimmäisestä käynnistysongelmasta selvisi pitämällä virta-avainta startti asennossa pitempään (vaikka ei starttimoottori pyörinyt). Toinen käynnistysongelma selvisi jättämällä auto mäkeen ja käynnistämällä lämmin moottori mäkistartilla. Tämän jälkeen auto ei enää lähtenyt käyntiin edes hinaamalla, eikä murtohälytintä toiminut, mutta mm. valot ja keskuslukitus toimivat. Lisäksi kytkeällä koelamppu moottorin runkoon ja akun minusnapaan, se syttyi! Välillä pistettäessä virta päälle syttyivät lataus- ja hehkusvalot hetkeksi, mutta muuten olivat pimeinä. Hälytintä ei voinut kytkeä päälle/pois edes huoltoavaimella. Yön aikana tyhjjeni akku.

Viat ja vikojen etsintä

Syitä voi varmasti olla monia, mutta tällainen ongelma viittaa maadoitusongelmaan. **Valo yms. piiri toimii, mutta auton käynnistyspiiri ei toimi.** Sulakkeet kannattaa tarkistaa, jos ne ovat ehjiä ei oikosulkuja ole ollut.

1. Ongelmana voi olla kuulemma virtalukon pohja, joka on Transportereille "yleistä". Sen vaihtaminen on helppoa. Volkswagenilta niitä saa hintaan 29e (2005), tarvikeosana voi saada vääränlaisen, vaikka liittimien lukumäärä täsmääkin, niiden asento saattaa olla eri kuin liittimessä.
2. Tässä tapauksessa tuli kyseeseen akulta lähtevän minus-johdon totaalinen katkeaminen rungon ja

moottorin välistä moottoriliittimen kohdalta. Eli maadoitus tapahtui akusta auton runkoon, mutta ei suoranaisesti moottoriin, joka tapahtuu kahdesta kohdasta. Tämä mekaanisen rasiituksen aiheuttama katkeaminen on tapahtunut hitaasti pitemmän ajan kuluessa. Volkswagenilta kaapelia saa hintaan 50e (2005).

3. Öljynpaineen (mm.)varoitusvalon vilkkuminen aiheetta voi johtua laturilta lähtevän punaisen johdon eristeen "hapertumisesta". Helpoin väliaikainen korjaustapa on kutistesukan käyttäminen. Uusi johtosarja ("dongle") maksaa kuninkaan lunnaat VW-huollossa. Halvalla pääsee ostamalla romppikselta ko johtosarja, ehjät liittimet ml, ja tekemällä mittojen mukaan uudet johdot.

Tee se itse! Johdon voi myös tehdä itse helposti. Irrota moottorin panssari alapuolelta (keskellä takana kaksi 10 mm ruuvia ja ympäriinsä 13 mm ruuveja. Oikealla puolella (kuskin puoli) kulkee akulta minus navasta paksu johto, joka ensin kiinnittyy runkoon, sitten moottorin kylkeen ja lopuksi moottorin alaosaan. Irrota katkenneet kaapelin palat. Osta akunkenkään sopiva ruuvattava liitin, 3 kpl akkukaapeliliittimiä ja sopivan mittainen pätkä samanlaista kaapelia vanhaa mittana apunakäyttään. Tarvikkeita myydään autotarvikeliikkeissä.

Rakentaessasi uutta kaapelia huomioi että liittimet tulevat varmasti oikeisiin kohtiin, käy mittaamassa erikseen jokainen väli tai katso tarkasti vanhasta kaapelista. Paina liittimet kiinni johtoon esimerkiksi ruuvipenkissä. Kiinnitä akunkenkään tulevat pienet johdot akunkengän toisen johdonkiristysruuvien alle. Näin kaapelin hinnaksi tulee noin 10e (2005). Säästö 40 euroa. Työhön menee vähintään tunti.

Lukot

Keskuslukitus

Keskuslukituksessa on sulakerasian lähettyvillä "ohjauskeskus" ja jokaisessa ovessa "moottori". Moottorit saattavat jostain syystä palaa, jonka tuntee hajusta ja näkee ulkopuolelta sulaneesta muovista. Moottorin hinta on noin 70 euroa kappale (2008). Ovipaneelin voi helposti avata sisäpuolelta ja poistaa kyseisen moottorin pois käytöstä tai uusia uuden sen tilalle.

Virtalukko

Virtalukko likaantuu ajan saatossa, jolloin lukko ei enää ponnahta ylös kun avaimen ottaa pois. Tällöin rattilukko ei toimi ja auto ei läpäise katsastusta.

- Pura muovit ohjauspalkin ympäriltä.
- Irrota johdot rattilukon pohjasta.
- Suihkuta Breakcleaniä lukon läpi niin kauan että pohjasta ei tule enää harmaata nestettä.
- Voitele lukko paksulla öljyllä, esimerkiksi moottoriöljyllä. Aseöljy on liian ohutta tähän tarkoitukseen.
- Kytke johdot ja kiinnitä muovit.

Sisäpuolen lukitustappi

Auton sisäpuolella oleva lukitustappi, jolla oven lukko avataan tai suljetaan saattaa muuttua "löysäksi" eli se ei nouse enää yläasentoon. Oven avaaminen vaatii samanaikaista tapin yläasennossa pitämistä kun käännetään kahvasta. Lukkopesän sisältä on tällöin todennäköisesti katkennut aivan ohut jousi. Jousia ei saa varaosina vaan joutuu ostamaan koko lukkopesän, joka maksaa uutena noin 70 euroa (2008). Käytettyjä voi katsoa esim. www.varaosahaku.net -palvelusta. Hinnat pyörivät noin 25 euron hujakoilla ja postimaksuineen noin 40e (2009). Lienee parempi valita mahdollisimman

uuden Transporterin ovilukon lukkopesä ja kysyä vielä tilatessa että sopii omaan vuosimalliin.

Ovilukon lukkopesän vaihtaminen

- Aikaa sopii varata noin 20 minuuttia. Työkalut isohko ristipääruuvimeisseli, voitelöljyä
- Ruuvaa sispuolen lukitustapin tartuntaosa irti.
- Vedä ikkunanavauskahvan päälipinnasta suojalevy irti ja ruuvaa ruuvi irti, jolla kahva on kiinnitetty. Alla iso metallilevy.
- Vedä sisäpuolen ovikahvan päälipinnasta iso suojelevy irti ja ruuvaa alta esiin tulevat kolme ruuvia irti.
- Nosta oven sisämaski kokonaisuudessaan ylöspäin irti.
- Väännä varovasti lukkopesästä tuleva pitkä poikittais rautalanka irti sisäpuolen ovenkahvan kohdalta.
- Ruuvaa oven sivusta lukkopesää kiinni pitävät kolme ruuvia irti. Ja vedä pois paikoiltaan
- Jos asennat käytettyä lukkopesää, niin voitele se spraylla hyvin.
- Tee asennus päinvastaisessa järjestyksessä. Uusissa lukkopesissä saattaa olla lukkopesän taustalla muovikotelo, jota vanhoissa pesissä ei ole, mutta sen mahtuu mukaan.
- Kokeile toimivuus kaikin puolin ennen maskin asennusta. Myös ikkuna.
- Säädä tarvittaessa auton rungossa olevaa vastakappaletta, jos se esimerkiksi hankaa. Löysää kaksi ruuvia ja katso oven raosta lampulla mihin suuntaan vastakappaletta tulee siirtää.

Avaimet

Virtalukon avain kulunut

- Maahantuojalta voi saada 1995 alkaen työstökoodin, jolla uusi avain voidaan avainliikkeessä tehdä.
- Uusi virtalukko avaimineen taas vaatii aukiporauksen. Lukon hinta noin 67 euroa (2006) + työnhinta. Ovien lukot noin 25 euroa/kpl (2006) + sarjoitukset noin 17 euroa/kpl (2006)
- Hyvä lukkoliike tekee uuden avaimen, käy tarvittaessa välillä sovittamassa lukkoihin. Kokeilen toimiikon kumminkin päin! Hyvä lukkoliike omaa ajoneston koodauslaitteet ja on kykenevä koodaamaan sorvaamansa avaimet auton ajonestojärjestelmään (2014).

Cobra Bridge 7917- murtohälytin

Katso oma sivu [Cobra Bridge 7917- murtohälytin](#)

Alapallonivelen vaihtaminen



Vasemmalta: ruosteenirrotusspray, työntömitta, vaseliinia, kuusiokoloavain 1/4, lenkkiavain 24,

lenkkiavain 1 1/16, hylsy 2 kpl 21 mm, irrotushaarukka, jatkovarsi, moska, vääntövarsia

- Aikaa kuluu noin 1 tunti.
- Tunkilla auto ylös, pukki alle, auto pukin varaan, rengas pois.
- Pallonivel voidaan vaihtaa myös ilman erikoistyökaluja tai jousituksen kiilailuja tms. kikkailuja. Tunkilla ylös, pukki alle (ei alatukivarren alle) Pallonivelen mutteri irti, murtohaarukalla tms. nivelen irti alatukivarresta jonka jälkeen pallonivel irroitetaan olkavarresta. Vääntöraudalla painatetaan alatukivartta senverran että vanha saadaan pois ja uusi tilalle.
- Löysää jousitus (hitaampaa, mutta helpompaa kuin erikoistyökalulla jousituksen kiilaus). Tällä tavoin vaihdettuna VARMISTA ETTÄ SAAT JOUSITUKSEN SÄÄDÖN TAKAISIN ALKUPERÄISEEN ASETUKSEEN. Väärin säädetty jousitus voi vaikuttaa auton ajettavuuteen! Jousitus löystyy löysäämällä mutteria kierretangossa polttoainetankin takana. Tila on ahdas, vaatii hieman kärsivällisyyttä. Pään alle kannattaa ottaa jokin niskatuki. Sopiva lenkkiavain on esimerkiksi 1 1/16 (27mm). Alussa edes pitkä holkki ei ylety. Muista mitata kierretangon vapaa osuus, jotta saat jousen yhtä kireälle. Vapaa osuus saattaa olla esimerkiksi 5-9 cm. Kierteisiin kannattaa suihkuttaa voiteluöljyä ennen avaamista. Tai katkaise 27mm holkki rälläkällä keskeltä ja hitsaa väliin sopiva metalliputken pala. Koska mutteria ei tarvitse kääntää voimalla, tällainen itse tehty erikoistyökalu kestää hyvin ja nopeuttaa työtä.



- Irrota raidetangon pään pallonivel. Tämä ei ole välttämätöntä. Kiinnitys 65Nm.
- Irrota iskunvaimentimen alapää tukivarresta. Tarvitset 21 mm avaimia kaksi kappaletta. Pitkä pultti on kätevä naputella tuurnalla tai vastaavalla pois. Käytä kuminuijaa. Kiinnitys 160Nm.
- Irrota alapallonivel laakeripesästä 16mm (2kpl). Avaimeksi tuumaisista sopii 5/8. Kiinnitys 55Nm ja lisäksi 90° lisää.
- Pultit suositellaan vaihdettavaksi joka kerta. Kierre on standardi M10 16mm kannalla. 17mm kanta, joka on yleisempi, mahtuu myös. Pulttien on oltava lujuusluokkaa 10.9. Perus rautakaupasta saatava pultti on 8.8 ja voi olla liian heikko. Lujuus on stanssattu pultin kantaan. Vanha väsynyt pultti voi katketa sitä kiristettäessä.



- Irrota pallonivelen pultti, laita irrotushaarukka/irrotussorkka väliin, iske sen perään napakasti pajavasaralla ja kovempaa kuin uskaltaisit. Iskeminen auton etupään suunnasta on helpompaa ja tehokkaampaa. Motonetin haarukka on kertakäyttöinen, koska hommaan tarvitaan melkoista voiman käyttöä, mutta kyllä se irtoaa. Esimerkiksi 10 euron (2009) AmPro -merkkinen haarukka kestää. Käyttää voi myös kierrettävää irrotinta, mutta aivan pieni ei riitä. Kannattaa ostaa pallonivel ja samalla sovittaa liikkeessä irrotushaarukkaa siihen, välin pitää olla noin 25 mm.
- Uusi osa paikoilleen ja kasaus toisinpäin. Pallonivelen kartion pyörimistä voi estää pitämällä pultin päästä kuusiokoloavaimella vastaan. Laita kierteisiin hiukan vaseliinia.

Ohjaustehostin

- Ohjaustehostimen öljyn vähenemiseen voi olla useita syitä. Kannattaa irrottaa pohjapanssari ja ryömiä alas katsomaan missä kohtaa vuoto on. Vaihtoehtoja ovat esimerkiksi ohjaustehostimen pumppu, hammastanko ja niiden välillä oleva metalliputki-kumiputki. Vuoto voi olla myös lauhduttimen puolella auton jäädyttimen lähellä.

Metalliputkessa vuoto



Putkia on eri mallisia, on syytä lähettää purkaamolle kuva putkesta. Tällä on pituutta noin 55 cm.

- Ohjaustehostimen öljy vähenee pikkuhiljaa ja vaatii ajoittain täyttämistä, kunnes öljy ei pysy enää ollenkaan sisällä, vaan vuotaa tipottain moottorin käydessä. Vuotokohta saattaa olla esimerkiksi apukuskin puoleisen vetoakselin vaihteistonpuoleisen kumin kohdalta maahan.
- Irrottamalla pohjapanssarin pääsee alta apukuskin renkaan takaa vilkuilemaan putkea, mikä saattaa olla öljystä kostea, mutta ei ylös asti eli pumpulle.
- Putki on Volkswagenin varaosamyynnin mukaan harvinainen menemään rikki, mutta putki saattaa kuitenkin hangata moottorin kylkeen ja kulua 45 asteen mutkastaan puhki. Tämän huomaa viimeistään ilmakuplina kun irrottaa putken ja asettaa sen vesiastiaan ja painaa paineilmaa putken päästä. Putkessa voi näkyä myös puhdasta putkea kulumissa, muutoin kuraantuneessa putkessa. Uuden metalliputken (701422867C) hinta on 174e ja siihen liittyvän lämpöeristetyn kumiputken 283e (2009). Kannattaa siis kysellä käytettyjen osien myymälästä ja kohdella kumiputkea varsinkin hellävaroen!
- Putken irrotus:
 - nosta auton keula puकेille, auto hallinosturilla ylös tai montun päälle
 - irrota pohjapanssari
 - irrota vaihdelaatikon kiinnike, joka on öljynsuodattimen vieressä (17mm ja 13mm hylsy). Paikka on ahdas, mutta altapäin räikkä ylöspäin osoittaen, lyhyt jatkovarsi apuna onnistuu yllättävän helposti. Pultit ovat erimittaisia.

- irrota putkea pitävä pieni klemmari kuskinpuolelta liitoksen kohdalta (8mm hylsy ruuvarimaisessa avaimessa).
- metalliputki on kiinni lämpösuojatussa kumiputkessa kuskin puolella. Kumin alta löytyy lenkkiavaimelle paikka ja metalliputkesta liitin, johon käyvät 17 ja 19 mm lenkkiavaimet. Ota valmiiksi astia, johon valutat öljyn. Jos et saa putkia irti toisistaan, voit irrottaa myös kumiputken samassa paketissa, johon ohjeet alla.
- irrota putki pumpusta. Jos makaat auton alla selälläsi, pää renkaaseen päin ja et ole vielä valuttanut öljyä pois, ota valmiiksi pesuvati vatsanpäälle ennen irtoamista alkavaa öljyä varten ja suojalasit silmille. Putken irrottua pumpusta tippuu mukana myös jousi.
- irrota tarvittaessa nopeusmittarin vaijeri alaosaan (22mm?)
- irrota putki hammastankosta. 17 mm lenkkiavaimella pitää sokkona avata toisen putken takaa.
- irrota putki kokonaisuena pakettina

Raidetangon pään vaihtaminen



Työkaluina on syytä olla kaksi kiintoavainta, toisella saa kiinni raidetangon päädystä ja toisella avataan ja kiristetään lukitusmutteri. Avaimet ovat saman kokoiset. Mittaa työntömitalla mahdollisimman tarkasti miten syvällä vanha nivel on kierteessä kiinni. Kartioliitos voi olla erittäin tiukasti kiinni. Pyydä apumiestä laittamaan leka runko-osan taakse ja lyö toisella lekalla napakasti kartioliitoksen kohdalle. Jos olet yksin lyö lekalla runko osan päätty. Tärkeää on, että takana on leka tai lyöt päättyyn. Raidetangon pään kartioliitoksen kiinnityksessä oltava aina uusi itselukittuva mutteri. Kiristysmomentti 65Nm. Tarkasta tai tarkistusta ohjauskulmat työn jälkeen, se on paljon halvempaa kuin pilalle mennyt rengas.

Vetonivelten vaihtaminen

Periaatteessa nopeaa, mutta työvaiheita on muutama ja jos jokin osa on jumissa niin ottaa enemmän aikaa. Löysää renkaan napapultti, 27mm holkki. Löysää renkaan pultit. Nosta auton kulma pukille. Poista rengas. Irroita pelti moottorin alta, ei tarvitse poistaa kokonaan, voi jättää takaosasta kiinni, jos tukeutuu edestä lattiaan. Rengas irti. Löysää jousitus. Avaa napapultti. Avaa iskarin, tukivarren ja kallistuksenvakaajan pultti. Raidetangon päätä ei tarvitse avata. Avaa alapallonivelen kaksi pulttia. Alkuperäinen avainväli 16mm, voi olla 17mm jos pultit uusittu. Liitos saattaa tarvita jotain talttaa väliin, että aukeaa. Paina iskari kasaan. Avaa vetoakselin laipan pultit 6kpl, alkuperäinen kanta on XZN tyyppinen. Auttaa jos joku toinen painaa jarrua silloin kun itse vääntää auki. Räikkä ja pari jatkovartta peräkkäin niin ylettyy hyvin kääntämään. Siellä voi olla myös kuusiokolokanta vastassa. Kahden pultin alla on aina yhteinen kaareva aluslevy. Käännä ohjaus siten, että etulaita on ulospäin. Kiinnitä pyörän napapultti vähän matkaa kiinni ja lyö kumivasaralla siihen, niin vetoakseli irtoaa pyörän navasta. Nosta varovasti tunkilla jarrulevyä, se kallistuu ylös päin. Poista vetoakseli, vaatii vähän kikkailua, mutta mahtuu tulemaan molemmilta puolilta, kun iskari on ylhäällä.

Vaihda nivelet. Jos purat ja puhdistat vanhan nivelen niin kaikkien nivelen osien on mentävä samaan asemaan samoille paikoille. Kolme kehää ja kuusi kuulaa. Muuten nivel alkaa jurista.

Kiinnitä osat vastakkaisessa järjestyksessä. Kiinnitä sisälaippa ensin, että nivel ei pääse muljahtamaan auki ja sitten vasta pyörän napa paikoilleen. Älä vedä akselia niin paljoa, että sisänivel pääsee aukeamaan. Jos niin käy niin akseli vain uudestaan irti ja nivel paikoilleen. Vetoakselin laipan liitoksen pultit pitää olla lujuudeltaan 12.9, älä käytä heikkoja 8.8 pultteja jos sellaiset tulivat uuden nivelen mukana. Voit käyttää vanhoja. Alapallon kiinnityksessä on käytettävä uusia pultteja. 16mm kannalla voi olla vaikea saada, koska 17mm on standardi M10 kierteessä. 17mm kanta mahtuu hyvin. Pultit oltava lujuutta 10.9. Erikoispulttiliikkeestä saa pultteja, ovat halpoja. (10kpl 1,5e).

Kiristysmomentit: Vaihteiston laippa - akseli 80Nm (tarkista, että pultit ovat 12.9 lujuutta) Alapallon laippa (wheel bearing housing to ball joint) 55Nm + 90 astetta lisää. (muista uudet pultit, vanhat ovat väsyneet ja voivat katketa tässä vaiheessa) Renkaan pultit 160Nm Iskunvaimentaja - tukivarsi 160Nm Renkaan napa 200Nm

Ulomman vetonivelen voi vaihtaa myös irrottamatta sisempää niveltä. Pelkästään iskunvaimentimen alapään irrottamalla saa riittävästi tilaa keplotella vanha nivel pois ja uusi tilalle. Operaatio on hieman hankala mutta mahdollinen. Itselläni aikaa meni n.4 tuntia.

5-vaihde

Katso sivu [VW 5 vaihde](#)

Seisontajarrun (käsijarrun) takavaijerien vaihto

Kun käsijarru alkaa jumittamaan, saattaa se lopulta vääntää auton alla olevan pitkän takapyörälle menevän metallitangon pään suoraksi. Toivottavasti auto ei ole tällöin pahassa paikassa.. Yksinkertaisesti jommalle kummalle pyörälle menevä vaijeri tai kumpikin saattaa olla jumissa. Sen saattaa erottaa että käsijarrulta tuleva vaijeri ei vedä auton keskellä alla olevaa lattarautaa tasaisesti. Vaihtoehtona on irrottaa vaijeri ja tarkistaa sen kunto ja mahdollisesti öljytä vaijeri hyvin

tai ostaa uusi (miehellään kummallekin puolelle) vaijeri(t).

Vaijerin vaihto

Työkalut

Auton tunkki tms., tukijalka, pyöräavain, kuusiokulma-avain, talttapääruuvvari, massavarara tai vasara, pihdit, 10 mm lenkki avain, öljyä.

Aika ja vaatimustaso

Hommasta selviää noin 30 minuutissa per puoli, jos kaikki sujuu hyvin ja on tottunut skrobaamaan autoja. Homma ei ole vaikea, ainoa hankalampi asia saattaa olla rummun irrottamiseen liittyvä kiristysrattaan pyöritys.

Ohje

- Jos et pääse rasvamontun päälle, aja auto esimerkiksi hiukan jotain kumparetta vasten tms. jossa auto kuitenkin on lähestulkoon tasaisella, mutta antaa muutaman sentin enemmän tilaa ryömiä alla. Ymmärrä kuitenkin mahdollinen tästä aiheutuva vaara!
- Vaihde ykköselle, käsijarru pois päältä.
- Löysää pyörän pultit kovimmasta kiristyksestään ja nosta auto tunkilla ylös. Tue auto tukijalalla ettei se pääse tippumaan alas päällesi jos tunkki pettää.
- Irrota pyörä ja irrota jarrurummun etuseinämässä oleva rummun akselissa pitävä kuusiokoloruuvi(t). Lyö kuusiokoloavain ruuviv reiän pohjaan ettei lipsu. Jos ei tunnu irtoavan, voit hiukan napauttaa vasaralla ruuvin kantaan, jolloin kierteisiin kertynyt ruoste saattaa murtua ja ruuvi lähtee auki.
- Jos levy ei lähde irti vetämällä, pistävät jarrukengät vastaan rumpuun kulumisesta syntyneitä reunaa vasten. Kello 12 kohdalla takapuolella rumpua on kumitulppa, irrota se ja työnnä talttapäinen ruuvvari reiästä niin että ruuvarin pää osoittaa ylöspäin. Yritä asettaa ruuvvari reiän sisäpuolella olevaa hammasratasta vasten ja käännä ruuvarin päätä alaspäin. Toista niin kauan pyörittäen ratasta että jarrukengät ovat vetäytyneet toisiaan kohden ja rumpu irtoaa vetämällä.
 - Jos rumpu on juuttunut keskeltä kiinni, iske sopivasti rumpua massavasarella tai vasaralla että se irtoaa.
- Käännä pihdeillä alaosa vaijerin pää pois paikoiltaan.
- Irrota vaijeria pitävä lenksu avaamalla ruuvi.
- Irrota vaijeri auton alta ja vedä pois.
- Tarkista vaijerin kunto ja öljyä hyvin vaijeri sisäpuolelta että se liukuu kuin uusi. Tai vaihda uuteen.
- Tarkista myös jarrukenkien kunto ja uusi ne mahdollisesti samalla. Eli onko kulutus pintaa riittävästi vai onko enää vain muutama millimetri tai jopa ei ollenkaan.
- Pujota vaijerin pää rummun sisälle samaan kohtaan.
- Pujota toinen pää auton alla samalla tavoin kuin se oli, katso viereistä.
- Vedä vaijerin kuorta sen verran rumpua kohti että saat sen pujotettua auton alla olevaan tukirautaan.
- Kiinnitä vaijeria pitävä lenksu, öljyä ruuvi että aukeaa helpommin seuraavalla kerralla.
- Tarkista että vaijeri on joka kohdiltaan paikoillaan.
- Laita rumpu paikoilleen ja kiristä öljytyllä ruuvilla tai useammalla.
- Pyöritä rumpua ja säädä talttapääruuvivarilla reiästä toiseen suuntaan kuin avatessa niin että kengät alkavat ottaa kiinni rumpuun, mutta eivät estä vapaata pyörimistä. Käy välillä painamassa jarrupoljinta ja vedä käsijarrua. Laita lopuksi tulppa paikoilleen.

- Laita rengas paikoilleen, laske auto alas ja kiristä renkaan pultit.
- Käsijarrun tulisi nyt ottaa melkolla heti kun sitä aletaan kiristämään.
- Kokeile jarruja esimerkiksi hiekkatiellä hitaasta vauhdista lukkojarrutuksella, ottaako jarrut tasaisesti eli kumpikin pyörä jättää aivan samanlaisen jäljen hiekkaan. Katso ettei jarruttaessa autoa ole perässä!
 - Huomioi myös rullaako auto normaalisti, eli ettei jarrut tai seisontajarru "kanna".

Polttoaine- ja lämpötilamittari toimivat vaihtelevasti

Osta uusi mittarivakain, pieni komponentti mittaristoon. 24,60e (2007). Välttämättä tämä ei



kuitenkaan korjaa ongelmaa...



Osan vaihtaminen

- Irrota minuskaapeli akusta. Irrota äänitorven painike, johdot. Irrota ohjauspyörä. Irrota vilkun viikset. Irrota mittariston kehys. Irrota mittaristo (sivussa ruuvit) ja johto sekä mittarijohto takaa.
- Vedä kello irti
- Irrota mittarivakaimen ruuvi ja vaihda vakain. Asenna oikein päin ohjeen mukaisesti. Ei tarvitse juottaa tms. Kiinnitä mukana tulleella ruuvilla.
- Voi olla myös että transistorin pidikkeen tinaukset on löysällä. Tinaa jalat huolella ettei tule

vahingossa oikkaria

Tärppejä 16.10.2009

- Jännite regulaattori ei välttämättä ole rikki vaan jouset siellä pikaliittimessä ovat kuoleentuneet ja kontakti on heikko. Juottaminen suoraan kortille auttaa.
- Elektoniikkaliikkeistä saa uusia regulaattoreita laadusta riippuen alle eurosta kahteen euroon, näissä napajärjestys on tyypillisesti kuitenkin käännteinen eli lutikka juotetaan tai työnnetään sinne pikaliittimeen ylösalaisin. Huom huolehdi liitoksesta jäähditysriipaan ja varmista lämmön johtuvuus esim. piitahnalla. Yli 500mA regulaattori saattaa kärjestellä piirikortilta folioita kohdita jossa on huono liitos/juotos.
- Latausjännitteen taso vaikuttaa regulaattorin toimintaan, jos ja kun se käynnistyksen jälkeen elää voimakkaasti 10-14.6 V välillä se vedenpinnan merkkivalo aloittaa sen murheellisen vilkutuksensa. 10V zener diodi nollan ja 10 V lähdön väliin rauhoittaa mittaristoa kummasti.

Huom vuosimallissa 1997 T4 alkaen mittaristo on sähköinen eikä tuota motikkaa ole ollenkaan jota usein neuvotaan vaihtamaan.

Valosummeri

Tarvikeliikkeestä löytyy sellainen jossa kaksi johtoa. Kytke toinen johdoista sulakkeen numero 7 alle eli parkkivalon alle. Mahdoolisesti vihreä johto. Ja toinen johto virtalukolta tulevalle virralle kun virta on päällä. Sulakkeiden noin numero 17 kohdalla sen yläpuolella on lattaliittimille koloja. Mahdollisesti siinä on isohko kuparinen L -muotoinen liitin törröttämässä ulos taulusta. Kiinnitä johtoon, mahdollisesti oranssi liitin ja työnnä sulaketauluun tähän L-liittimen vireen johonkin reikään. Tarvittaessa kokeile sähkökynällä, tökkää kynä reikiin ja maajohto maahan, käänteile virta-avainta, pitäisi syttyä vasta kun virta on päällä.

Etujarrut

Etujarrupalojen vaihtaminen

HUOM! Avaa ensin paketit ja katso että jarrupalat ovat oikean muotoiset, vertaa viimeistään kun olet ottanut renkaan pois jos vanteen välistä ei näe. Jos sattuisi niin että jarrupaloja pitävät tapit eivät lähde millään auki, saattaa olla että joudut purkamaan enemmänkin, varmistu tämän takia että sinulla on sopivan kokoinen Torx-avain, jolla saat auki neljä pulttia takapuolelta. Sopivaa avainta voi kokeilla kun rengas on paikalla.

Ongelmakohtia:

- Jarrupaloja kiinnipitävät tapit eivät irtoa.
- Kehyksiä toisissaan kiinnipitävät tapit ovat ruostuneet kiinni
- Et omista sopivaa Torx-avainta.



Tarvittavat työkalut vasemmalta lukien: moska, teräsharja, ruuvimeisseli, torx-avain, "iskutappi", kuusiokoloavain, hylsyjä, jatko, t-väännin, räikkä, viila, purkurauta, nivelväännin rengasavaimella, ruosteenirrotusnestettä, vaseliinia, jarrupalat

Malli "neliömäinen jarrupala"



Kuvassa palat ja levy vaihdettuna. Taustalla näkyy koivupölli tukemassa autoa korjauksen aikana.

- Yhden puolen vaihtaa keskimäärin 30-120 minuutissa riippuen tappien ja ruuvien irtoamisesta sekä liikkuko "kehys" vapaasti tapeissaan. Homma on siis varsin helppo, mutta jos tapit eivät lähde irti helposti tai kehysten liikutapit ovat jumissa, tulee hommasta pitempi.
- Käännä rengas siihen asentoon että se osoittaa vaihdettavalla puolella etureunastaan ulospäin. Muuten tappien lyöminen takaisin saattaa olla vaikeata.
- Löysää hiukan renkaan pultit
- Nosta auto ylös, tue niin ettei pääse putoamaan, eikä ole tunkin varassa.
- Irrota rengas
- Ruiski ruosteenirrotusainetta jarrupalojen ylimeneville kahdelle poikittaiselle metallitapille.
- Irrota takimmainen jousi tappien urista, irtoaa vetämällä ulospäin.
- Lyö sopivalla sokkатуurnalla (pyöreä tappi jolla lyödään) metallitapit irti edestäpäin kohti moottoria. Älä käytä liian isoa iskutappia, ettet levitä tapin päätä ja se ei mahdu tämän jälkeen enää reiästä koska leviää sen eteen.
 - Jos tuntuu pysähtyvän, niin todennäköistä on että kanittaa läpimeno satulan takaraudan reiän läpi. Auttaa pieni lyönti tappiin siinäkohdin niin että se hiukan vääntyy vapaaseen reiänpuoleen päin. Vapaan reiänpuolen löytää vaikka nuppineulalla kokeilemalla. Eli tapista tulee päästään hiukan väärä.
 - Toinen vaihtoehto on että löit tapin pään lyttyyn. Tällöin ei oikein auta muu kuin irrottaa koko jarruhässäkkä pois. Tämä on helppoa jos kehyksiä toisissaan pitävät liikutapit ovat kunnossa ja liikkuvat. Tällöin avaa kuten kohdassa Kiinniruostuneet tapit on neuvottu, mutta sinun ei tarvitse irrottaa tappeja ulommasta kehyksestä, riittää vain että vedät sisemmän kehyksen irti ulommasta kehyksen puolikkaasta joka on letkussa kiinni. Jos

taas on käynyt niin ikävästi että tapit ovat ruostuneet lisäksi kiinni, muista avata ensin tappeja ulkokehyksessä pitävät mutterit että saat kehykset irti koskematta jarruletkuun. Tappeja on helpompi lyödä ruuvipenkissä. Viilaa tapin pää hiukan viistoksi, jolloin se lähtee irti ja myös myöhemmin ei käy niin helposti samallatavoin.

- Väännä tukevalla rengasraudalla tai sorkkaraudalla takimmaista vanhaa jarrupalaa jarrusylinteriä vasten sen verran että jarrusylinteri painuu täysin kiinni. Älä väännä pelkästään jarrulevyä vasten, myös sopivan kokoisilla papukaijapihdeillä pystyt painamaan sylinterin kiinni.
- Vedä jarrupalat pois paikoiltaan.
- Putsaa ruostetta pois
- Tarkista liikkuuko ulompi kehys vapaasti tapeissaan eli se joka on sisemmässä pienemmässä kehyksessä kiinni ja välissä on haitarimaiset suojakumit. Siis pieni sisin kehys on kiinteästi auton etuakselissa ja ulompi iso liikkuu. Jos ulompi kehys ei liiku väännettäessä sopivalla raudalla kumpaankaan suuntaan, ovat tapit ruostuneet paikoilleen tai toinen niistä. Tällöin on mahdotonta saada uusia jarrupaloja edes paikoilleen ja muutenkaan jarrut eivät toimi moitteettomasti. Katso seuraavasta kohta tappien huolto.
- Laita uudet palat paikoilleen. Huomaa että palat voivat olla identtisiä TAI toisessa voi olla jousen sijaan lattamainen jousi. Tämä lattamainen jousi tulee ulommaksi palaksi. Eli paketissa voi olla kaksi paria erilaisia paloja. Siirrä tarvittaessa ulompaa kehystä tapeissaan, että saat mahtumaan palat väliin. Ne menevät paikoilleen uuteenkin levyyn ilman kovaa painamista.
- Lyö hiukan vaseliinilla pyyhityt tapit takaisin niin että jouset jarrukengissä jäävät tappien alle.
- Aseta jousi paikoilleen tappien uraan
- Kiinnitä rengas, laske auto alas.

Kiinniruostuneet tapit

- Jos ulompi ja sisempi kehys eivät liiku toisiinsa nähden kun niitä väännetään jollain sopivalla työkalulla, niin on todennäköistä että haitarimaisten kumien alla olevat tapit ovat ruostuneet sisemmän kehyksen reikiin kiinni. Tällöin uusien jarrupalojen asentaminen on jopa mahdotonta, koska sopivaa rakoa ei saada aikaiseksi ulommalle jarrupalalle.
- Löysää isosta kehyksestä neljä Torx -ruuvia jotka ovat pareittain.
- Irrota ison kehyksen takaa kaksi isoa pulttia, jolloin koko paketti lähtee irti. Varo ettei ohut jarruputki osu mihinkään ja mene lyttyyn tai katkea.
- Irrota 4 Torx -ruuvia kokonaan irti, jolloin iso kehys halkeaa kahtia.
- Kiinnitä kehys ruuvipenkkiin ja irrota sisempää kehystä ulommassa pitävät kaksi mutteria tappien päistä. Jos tappi alkaa pyörimään, sitä voi pitää kiinni sopivalla lenkkiavaimella mutteria väännettäessä. Näin saat sisemmän kehyksen irti ulommasta kehyksen puolikkaasta.
- Kiinnitä sisempi kehys ruuvipenkkiin, suihkauta kumien alle ruosteenestoainetta ja esimerkiksi papukaijapihdeillä nitkuttaen ja samalla vetäen ulospäin irrota tappi. Varo vahingoittamasta kierrettä. Tarvittaessa lyö tappia ulospäin sopivalla työkalulla tai laita mutteri takaisin päähän, mutta ei niin että ruuvin pää tulee mutterin ulkopuolelle ja lyö mutteriin muutaman kerran terävästi. Jos tämäkään ei auta voi kuumennus auttaa tai isot putkipihdit, joilla varovasti nitkutat edestakaisin aluksi pienin liikkein tappia. Pahasti ruostunut tappi on todella tiukassa ja saattaa tuntua että tappi katkeaa kehyksen sisään, mikä tietysti on myös mahdollista. Tappi on noin 5 cm pitkä.
- Putsaa irrotetut tapit teräsharjalla, laita runsaasti vaseliinia reikään ja nitkuta tappia kunnes liikkuu vapaasti.
 - Saattaa olla että haitarikumi on rikki ja se tulisi uusia. En osaa sanoa löytyykö näitä varaosina, samalla ehkä tappikin. Jouset ja tapit saa varaosasarjana ainakin Motoneistä, noin 30e.
- Kokoa paketti vastakkaisessa järjestyksessä. Saattaa olla helpompaa kasata koko paketti

jarrupaloineen asti valmiiksi ja vasta lopuksi kiristää kaikki pultit.

Etujarrulevyjen vaihtaminen

Ongelmakohtia: Kuten yllä jarrupalojen vaihtaminen kohdassa kerrottu. Et omista sopivaa kuusiokoloavainta.

- Irroita etujarrupalat. Katso ohje tällä sivulla.
- Tarkista liikkuko ulompi iso kehys sisäkehukseen nähden tapeissa, jotka ovat pienien haitarikumien sisällä. Jos kehykset eivät liiku, ovat tapit ruostuneet kiinni ja ne on avattava, katso ohje tällä sivulla.
- Irroita jarrulevyn etupuolella pyöränpulttien välissä oleva kuusiokoloruuvi tai kaksi.
- Irroita pois alempi iso pultti koko jarrusatulapaketin alaosasta moottorin puolelta.
- Löysää samanlaista pulttia yläosasta hiukan.
- Käännä koko satulapaketti tämän ylhäälläolevan pultin saranoimana ylöspäin että saat jarrulevyn irrotettua välistä.
- Putsaa mahdolliset liat.
- Puhdista uusi jarrulevy suojarasvasta ja asenna paikoilleen. Kiristä kuusiokoloruuvilla tai ruuveilla jarrulevy kiinni. Laita vaseliinia kierteisiin
- Kiristä vaseliinilla rasvattu alimmainen pultti ja kiristä tämän jälkeen ylempi. Kiristä momenttiin 270Nm. (vaseliini liukastaa kierrettä, momentit annetaan aina kuivalle kierteelle. Voideltu kierre saattaa kiristyä jopa 1,5 kertaisesti ja katketa)
- Asenna jarrupalat. Katso ohje tällä sivulla.
- Lopuksi renkaan pultit 160Nm

Takajarrut

Takajarruina T4:ssa ovat rumpujarrut. Mikäli takajarrujen teho on heikentynyt kannattaa ensimmäiseksi testata jarrupaineensäätimen toiminta. Jarrupainneensäädin löytyy taka-akselin keskeltä keulan puolelta. Toiminnan voi testata säädintä kuormittamalla ja samalla jarrua painamalla, jos jarrupoljin kovenee säädin toimii oikein. Toine tapa testa on lastata taakse noin 500 kg painoinen kuorma ja mitata jarrut dynamometrissä. Tämä on myös tapa läpäistä katsastus huonokuntoisillakin takajarruilla, mikä kuitenkin lisää riskiä, että jarrukengän pinta irtoaa ja kiila jarrurummun jumiin. Tällöin ratkaisu on vaihtaa jarrukengät myös jarrurumpujen vaihtoa on syytä harkita noin 300000 km:n jälkeen.

Jarrukenkien vaihto

Jarrukenkien vaihto volkkariin on melko yksinkertainen operaatio, koska osat ovat isoja ja toiminta helppo ymmärtää. Kenkien vaihdon jälkeen jarrut on syytä ilmata jarrupoljinta pumpaamalla ja avaamalla jarrukotelon takaa jarrusylinteristä löytyvää ilmausruuvia. Työhön tarvitaan luonnollisesti kaksi henkilöä. Ilmausruuvia avattaessa on syytä huomioida, että huonokuntoinen sylinteri saattaa lohjeta ruuvien kannasta, joillon myös jarrusylinteri täytyy uusua. Ilmauksen jälkeen jarrunestettä täytyy lisätä paisuntasäiliön yläpuolelta löytyvään jarruneste säiliöön. Jarrujen ilmauksen voi tietysti myös tehdä siihen tarkoitetulla laitteella, joka löytyy jokaiselta autokorjaamolta.

Kiristämättä jääneet pyöränpultit eturenkaissa, irtoava rengas

- Pyörän pultit 180Nm.

Jos pyöränpultit jäävät löysälle, saattaa seuraavia oireita ilmaantua jopa vasta 150 km ajon jälkeen tai alkaa vasta kovaa ajettaessa moottoritiellä ja tämän jälkeen jatkua erityisesti alle 80 km tuntinopeudessa. Etuosasta, keskeltä, mutta enemmän siltä puolen jolta pultit ovat irtoamassa alkaa kuulua jatkuvasti voimistuvaa ääntä. Klonksunaa, joka häviää ylämäessä ja jarrutettaessa. Kytkimen painaminen tai moottorin sammuttaminen ajon aikana eivät vaikuta, ohjaus ei puolla eikä ravista kuin vasta pulttien ollessa reilusti irti. Alkuvaiheessa vanteen irtoamista jarrulevystä ei välttämättä näe, kuin voimakkaasti heiluttamalla autoa renkaan yläosasta, jolloin tuntuu "klappi" ja osaamalla katsoa juuri oikeaan kohtaan. Mutta kun ääni alkaa sisällä olla korvia huumaava, eikä normaalit autostereot riitä peittämään ääntä, on syytä pysähtyä pysäkillä ja tarkastaa asia, jolloin on helppo havaita levystä irti lonksuva vanne. Pultit voi kiristää samantien nostamatta autoa tunkille.

Äänitorvi

Saattaa olla että vuodessa äänitorven liittimet haprastuvat niin että uusi äänitorvi lakkaa toimimasta. Kannattaa harkita äänitorven asentamista akun etupuolelle polttoainesuodattimen viereen suojaan kuralta. Riittävän äänekäs torvi kuuluu kyllä moottoritalan sisäpuoleltakin.

Vaihdelaatikko ja kytkin

Kun laatikko ja kytkin alkaa pitämään liian kovaa ääntä ja vitonenkin hyppii pois päältä, kannattaa alkaa miettimään vaihdelaatikon vaihtoa. Esimerkiksi Autotalo Laakkonen merkkikorjaamona vaihtaa kahden vuoden takuulla olevia vaihtolaatikoita ja uusii samalla kytkimen. Remontille vaihdelaatikko ja kytkin osineen ja töineen tulee hintaa noin 4000 euroa (2007), mutta täytyy sanoa että on mukava ajella sen jälkeen. Vaihdelaatikkoa vaihtaessa kannattaa samalla vaihtaa siis kytkin, jonka osien hinta on yli 1000 euroa (2007). Vanhempiin autoihin tämän hintainen korjaus ei välttämättä ole enää järkevää. Luopioisissa toimiva [Kolarispecial](#) on VW transportereihin erikoistunut purkukorjaamo. Ainakin 2008 keväällä huoltokorjattu vaihteisto vaihtoineen maksoi noin 2000e. Vaihteistolle ja työlle annettiin 12kk takuu. Vuosimalliin 1996 saakka kytkin on myös edullinen maksaen tarvikeosana noin 160e. Samalla myös uusiutuu vetoakselien vuotavat stefat ja kannattaa vaihtaa tarvittaessa vetoakselien renkaiden puoleiset isot haitarikumit, jotka kiristetään klemmareilla, johon tarvitsee erikoistyökälun. Erikoistyökälun voi korvata sujuvasti tavallisilla hohtimilla.

Vaihteistoöljyn tarkistus

Jääkö öljyinen läntti parkkipaikalle? Onko eturenkaan takana tuoreen öljyistä? Saattaa olla että vetoakselintiiviste täytyy vaihtaa. 15,80e (2007). Vaihteistoöljyn määrä tarkistetaan vaihteiston etulaidasta. Poista pohjapanssari (takana koukut ja mutterit 10mm avaimella, edessä 13mm avaimella pultit.) Puskurin on helppo irrottaa, rekisterikilven vieressä suojatulpat ja alla 13mm avaimella pultit. Näin saa lisää työskentelytilaa. Vaihteiston etulaidassa on 17mm kuusikoloavaimella oleva tulppa. Öljypinta pitäisi olla reiän alalaidan tasalla. Kuiva vaihteisto tuhoutuu nopeasti. Vaihteistoöljyt olisi syytä vaihtaa noin 100 000 km:n välein.

Hehkutulpat

Hehkutulppia voi olla viisi kappaletta eli jokaiselle sylinterille omansa. Yksi niistä on erittäin vaikeassa kolossa, ja jopa voisi sanoa että turha vaihtaa itse. Muiden hehkutulppien vaihtaminen ei ole ongelma. Käänä jäähdytin (syyläri) saranoistaan pois tieltä että saat lisää tilaa.

Ohjaustehostimen ja laturin hihnat

Vaihtamien on melko yksinkertainen toimenpide. Laturin hihnan vaihto: 1) löysää laturin yläpultti. Pääset siihen käsiksi alakautta irrotettuasi pohjapanssarin. Ns. piippuavain (15mm) on sopiva, sillä holkki räikässä saattaa olla ahdas. Avaa tämän jälkeen laturin alapultti, joka on tukitangossa kiinni (13mm avain). Laturi kulkee tukitangossa olevaa hammastankoa pitkin. Hammaspyörä on kiinni alapultissa ja sitä voi kääntää 22mm avaimella. Vaihda hihna, kiristä 22mm avaimella, lukitse 13mm avaimella alapultti ja muista kiristää yläpultti. Ohjaustehostimen hihna on laturin hihnan alla. Kiristysrulla on kiinni kuusiokolo ruuvilla. Kiristysrullan kiristykseen tarvitaan erikoistyökalu. Rullassa on 4kpl 3mm reikiä joihin erikoistyökalu sopii. Erikoistyökaluksi kelpaa polkupyörän keskiötyökalu, jossa on juuri 3mm tapit.

Tuulilasi

Etulasi maksaa asennettuna 215 euroa (2009) Kuopion tuulilasihuolto -yrityksessä. Volkswagenilla saattavat puhua lähes 500 euron hinnasta. Vanhoissa Transportereissa alareuna saattaa olla ruostunut, jolloin ruosteen irrottaminen kulmahiomakoneella tulee kyseeseen liiman tarttuvuuden varmistamiseksi. Tietysti hiekkapuhallus ja maalaus olisi parempi. Jos tuulilasin pohja on pahasti ruostunut eikä kaikkea ruostetta poisteta voi käydä niin, että liima pitää, mutta ruoste liuskottuu ja lasti irtoaa ylälaidasta. Tämän huomaa kolinasta ajettaessa kuoppiin. Tuulilasin kiinnitys avuksi onnistuu metallipala, joka ruuvataan suoraan peltiin ja pitää lasia paikoillaan.

Vaihdekepin hela

Yhtäkkiä vaihdekeppi alkaa hölskymään ja löytyy ainoastaan 3- ja 4-vaihteet. Vika saattaa johtua siitä että vaihdelaatikon päällä olevan vaihdekepin T-muotoisen tangon toista sakaraa pitävä muovihela on haljennut. Kyseessä on moottorin puoleinen sakara tangosta. Tämän näkee akun ja jäähdytinnesäiliön välistä. Itse hela maksaa Volkswagenilla 2,50 euroa (2010). Vaihtaminen saattaa olla kyllä hiukan työläs ahtauden ja tiukkojen ruuvien takia. Ohessa eräs ohje, jolla homma ainakin onnistuu. Aikaa kannattaa varata vähintään tunti, mutta saattaa mennä tukiraudan ruuvien kanssa säätäessä useampikin...

- Saattaa helpottaa kun ottaa akun suojakotelon kannen pois ja kannattaa myös irrottaa akku sekä tarvittaessa ylimmän jäähdytysjärjestelmän letkun ja työntelee sivuun muita johtoja tarpeen mukaan. Vaihdetangon lokasuojan puoleisen sakaran muovikuulan ympärillä on U-muotoinen pala, joka lähtee kahdella ruuvilla irti (10 mm avain).
- Itse hajonneen helan toinen puolisko on todennäköisesti jäänyt toisen pään muovikuulan päälle. Irtoaa peukalolla vääntäen, mutta vaatii kyllä hiukan voimaa..
- Jotta uuden helan saa työnnettyä paikoilleen moottorin puolelta sitä pitävään tukirautaan, tarvii tukirauta irrottaa. Tämä on kiinni kahdella ruuvilla (13 mm avain) vaihdelaatikossa ja ne saattavat olla helvetin tiukassa. Varo vääntämästä ruuvin kantaa lenkkiavaimella pyöreäksi... Tarvittaessa hommaa saattaa helpottaa starttimoottorin irrottaminen.(ei tarvitse irrottaa) Jos irrotat starttimoottorin, käytä ehdottomasti kuusiokoloavainta (6mm avain), joka on hylsyssä kiinni. On keljua jos kuusiokoloavaimen pallopää katkeaa kuusiokoloruuvien sisälle starttimoottorin takana...

startin irrottaminen:Irrota pohjapanssari ja rengas. Hommaa helpottaa rasvamonttu tai nosturi

- Helan tukiraudan takimmaisena ruuvina saattaa pystyä vääntämään lenkillä auki. Etummaisena saa auki 13mm hylsillä ja vääntimellä asettamalla vääntimen pystyasentoon

ja vääntämällä samalla vaihdetankoa sivuun. Näin tukirauta on irrotettu.

- Laita helaan sisälle ja ulkopuolelle rasvaa ja työnnä pöytää vasten tai ruuvipenkissä hela paikoilleen tukiraudan sisään ruuvimeisseliä apuna käyttäen. Huomio että työnnät sen varmasti oikein päin!!
- Tukiraudan asennus paikoilleen.
- Pyöräytä rasvaa myös muovikuulan ympärille.
- Aseta ylhäältäpäin rengasrauta vasten helan takapintaa ja niin että rengasraudan alareuna on vasten vaihdelaatikon öljyntäyttöaukon reunaa. Tämän tarkoitus on pitää vastaan vääntöä jotta muovikuula saadaan painettua paikoilleen. Pyydä apuria vääntämään rengasrautaa.
- Aseta riittävän pitkä metallitanko, jotta syntyy vipuvartta, esimerkiksi korjaamotunkin nostotanko, vastakkaisen muovikuulan ja auton rungon väliin niin että työnnät metallitankoa poistetun renkaan suuntaan. Hanskat käteen lipsahtamisen varalle. Kannattaa samalla katsoa kun vääntää, jolloin viimeisen pinnistuksen tietää tehdä, koska vaatii hiukan voimaa!
- Kiinnitä U-muotoinen pala toisen muovikuulan ympärille takaisin. Rengas paikoilleen, mahdollisesti starttimoottori, irrotetut letkut yms. takaisin kiinni ja kiinnikkeisiin.

Työtä helpottaa kun helaa ostaessasi pyydät myyjää tulostamaan hajoituskuvan kohteesta, pystyt paremmin hahmottamaan tulevan toimenpiteen.

Jakohihna ja ruiskupumpun hihna

Jakohihnan ja ruiskupumpun hihnan suositeltu vaihtoväli on kummallakin sama 90 000 km tai 4 vuotta. Vaihtoväleistä kannattaa pitää kiinni sillä jakohihnan katkeaminen hajoittaa moottorin totaalisesti. Vaihto kannattaa myös jättää ammattilaisen tehtäväksi. Useimmilla nyrkkipajoilla työ otetaan vastaan mutta ruiskupumpun ajoitusta ei kuitenkaan ostata tehdä. Samalla on syytä vaihtaa vesipumppu, termostaatti ja tiiviste, jakohihnan kiristin, kampiakselin pyörä sekä kuningaspultti.

VAG huollon mukaan pelkästään iän perusteella ei hihnaa kannata vaihdattaa, ellei ole syytä epäillä sen muuten kärsineen, esim ajoneuvo ollut pitkään seisonnassa. Kyseessä on varsin hintava huoltotyö, mutta huomattavasti halvempi kuin se toinen vaihtoehto.