

Asennus- ja käyttöohje

Opetuspolkimisto tyyppi 1

VW Golf VI 1K automaatti
ja muita VW-konsernin automaattiautoja
Malli V1A210808



*Technik
die weiterhilft*

Maahantuonti



Dokumentti	250148
Luotu	17.10.2008
Nimi	Merkle/Mattern
Muokattu	19.05.2010/Ma.
Versio	5

Oikeudet teknisiin muutoksiin ja virheisiin pidätetään.
Jälkipainos ja kopiointi, myös osittainen, on kielletty ilman
Veigel GmbH + Co:n myöntämää lupaa. KG

SISÄLTÖ

SISÄLTÖ	1-1
YLEISIÄ OHJEITA	2-1
Yleiset turvallisuusohjeet	2-1
Määräystenmukainen käyttö	2-2
TUOTEKUVAUS	3-1
Toiminta	3-1
Tyypikilpi	3-1
Opetuspolkimiston asennussarjan sisältö	3-2
Osien nimet	3-2
KÄYTTÖ	4-1
Turvallisuusohjeita	4-1
Turvallisuusohjeita	4-1
Turvallisuusohjeita	4-2
Muu käyttö.....	4-2
ASENNUS	5-1
Turvallisuusohjeita	5-1
Kiristystiukkuudet	5-1
Auton valmistelutyöt.....	5-2
Opetuspolkimiston valmistelutyöt	5-7
Opetuspolkimiston asennus	5-8
Jalkatilavalon (lisävaruste) asennus	5-19
Auton kokoaminen valmiiksi.....	5-19
Toiminnan tarkastus	5-22
Asennusasennon merkitseminen	5-22
Opetuspolkimiston irrotus	5-22
Opetuspolkimiston muuttaminen	5-22
Raitisilmasuodattimen vaihtoon liittyvä ohje	5-23
MERKKILAITTE (EI SUOMESSA)	6-1
Asennus	6-1
Sähköinen liittäminen	6-1
Merkkilaitteen säätö	6-3
HUOLTO JA HOITO	7-1
Turvallisuusohjeita	7-1
KULJETUS, VARASTOINTI JA HÄVITTÄMINEN	8-1
Kuljetus ja varastointi	8-1
Hävittäminen	8-1
ASENNUSRAPORTTI	9-1

KÄYTETYT SYMBOLIT

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia symboleita:



Tällä merkillä on merkitty huomautukset, joiden noudattamatta jättämiseen liittyy vaara terveydellesi tai laitteiston toimintavarmuudelle.



Tällä merkillä viitataan tärkeisiin lisätietoihin.



Tällä symbolilla on merkitty vinkit ja suositukset.

VEIGEL HOTLINE

Veigel GmbH + Co. KG
Lindenstrasse 9-11
D-74653 Künzelsau

Puhelin: +49 (0) 7940 9130-0
Faksi: +49 (0) 7940 9130-40
Sähköposti: info@veigel-automotive.de
Internet: <http://www.veigel-automotive.de/>

YLEISIÄ OHJEITA

YLEISIÄ TURVALLISUUSOHJEITA

Veigel-opetuspolkimisto toimitetaan asennusvalmiina sarjana. Kaikki osat on huolellisesti valmistettu sovellettavien normien ja teknisten vaatimusten mukaisesti. Opetuspolkimisto on siten teknisesti edistyksellinen ja käytössä erittäin turvallinen. Opetuspolkimisto on valmistuksen päätteeksi lopputarkastettu tehtaalla.

Sen turvallisuus ja käyttövarmuus riippuvat kuitenkin ratkaisevasti siitä, että asennuksessa kaikki tehdään ohjeiden mukaisesti oikein. Asentajan ja käyttäjän on varmistettava, että ohjeita noudatetaan.



Asennuksessa on erityisesti otettava huomioon:

- Asennus- ja huoltotyöt saa tehdä vain ammattitaitoinen henkilö asianmukaisia työkaluja käyttäen!
- Lue tämä asennus- ja käyttöohje huolellisesti läpi ennen kuin aloitat opetuspolkimiston asentamista.
- Luovuta tämä asennus- ja käyttöohje asiakkaalle.
- Noudata tapaturmien välttämishjeita ja turvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita opetuspolkimiston asennuksessa ja huoltotöissä!
- Opetuspolkimiston yhteydessä saa käyttää vain valmistajan toimittamia lisävarusteita.
- Opetuspolkimiston rakenteellisiin muutoksiin vaaditaan valmistajan lupa.



Auton käyttäjän on erityisesti otettava huomioon:

- Noudata tapaturmien välttämishojeita ja turvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita opetuspolkimiston käytön aikana
- Vain moitteettomassa kunnossa olevaa ja asianmukaisesti toimivaa opetuspolkimistoa saa käyttää. Korjauta toimintahäiriöiden syyt välittömästi.
- Tämän opetuspolkimiston saa asentaa vain ilmoitettuun automalliin (ks. etusivu).
- Käyttöohje on aina pidettävä mukana autossa.
- Jos autoa ei käytetä autokoulutarkoitukseen, ajo-opettajan polkimet on irrotettava.



Opetuspolkimiston osat rajoittavat hiukan kuljettajan ja etumatkustajan jalkatilaa.

Ellei tässä asennus- ja käyttöohjeessa antamiemme ohjeita ja huomautuksia noudateta, opetuspolkimiston takuu ja sitä koskeva tuotevastuu saattaa raueta. Sen seurauksena valmistajalle ei voi osoittaa vaateita.



HUOMIO!

MÄÄRÄYSTENMUKAINEN KÄYTTÖ

Valmistaja	Malli	Tyyppi	Vuosimalli
Volkswagen	Golf V automaatti	1K	alkaen 2006
Volkswagen	Golf VI automaatti	1K	
Volkswagen	Jetta automaatti	1KM	
Volkswagen	Variant automaatti	1KM	
Volkswagen	Golf Plus automaatti	1KP	alkaen 2008
Volkswagen	Scirocco automaatti	13	
Volkswagen	Passat automaatti	3C	
Volkswagen	EOS automaatti	1F	
Skoda	Superb automaatti	3T	
Skoda	Octavia automaatti	1Z	
Audi	A3 automaatti	8P	
Audi	A3 Cabrio automaatti	8P	
Seat	Leon automaatti	1P	
Seat	Altea automaatti	5P	

TUOTEKUVAUS

TOIMINTA

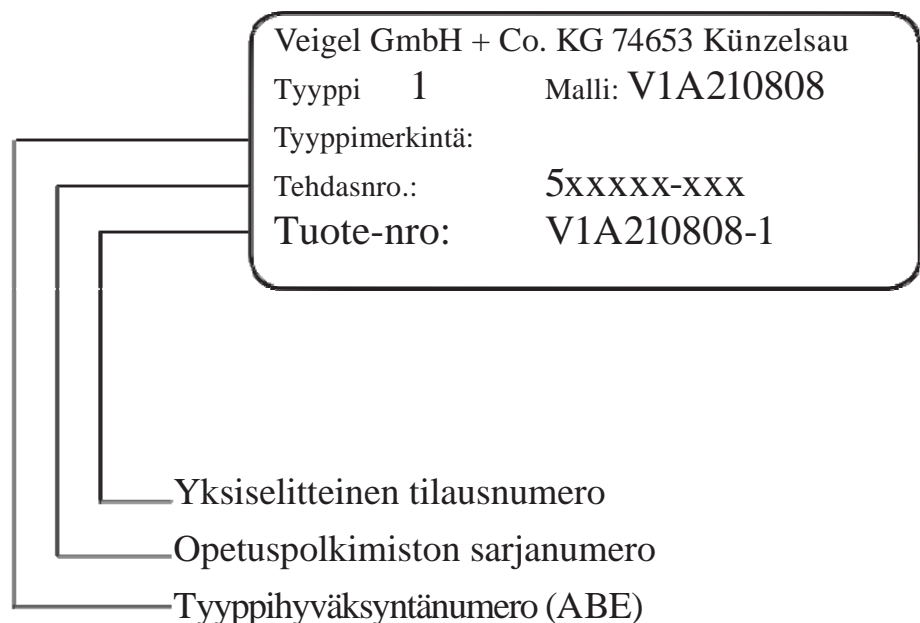
Tämä opetuspolkimisto on autokouluautoon asennettava varuste. Se sisältää etumatkustajan jalkatilaan asennettavat jarru- ja kaasupolkimet (ajo-opettajan polkimet). Nämä ajo-opettajan polkimet on mekaanisesti yhdistetty auton polkimiin. Kaasupolkimet on yhdistetty kiinteästi toisiinsa, ts. molemmat kaasupolkimet liikkuvat aina yhdessä.

Tässä opetuspolkimistossa ajo-opettajalla on kolme poljinta, eli ajo-opettajalla on käytettävissään kaasu- ja jarrupolkimen lisäksi "kytkinpoljin", jolla hän voi vaikuttaa ajo-oppilaan kaasupolkimen painamista vastaan (keventää kaasua): sen avulla jarrutusilanteessa jarrutusmatka on lyhyempi.

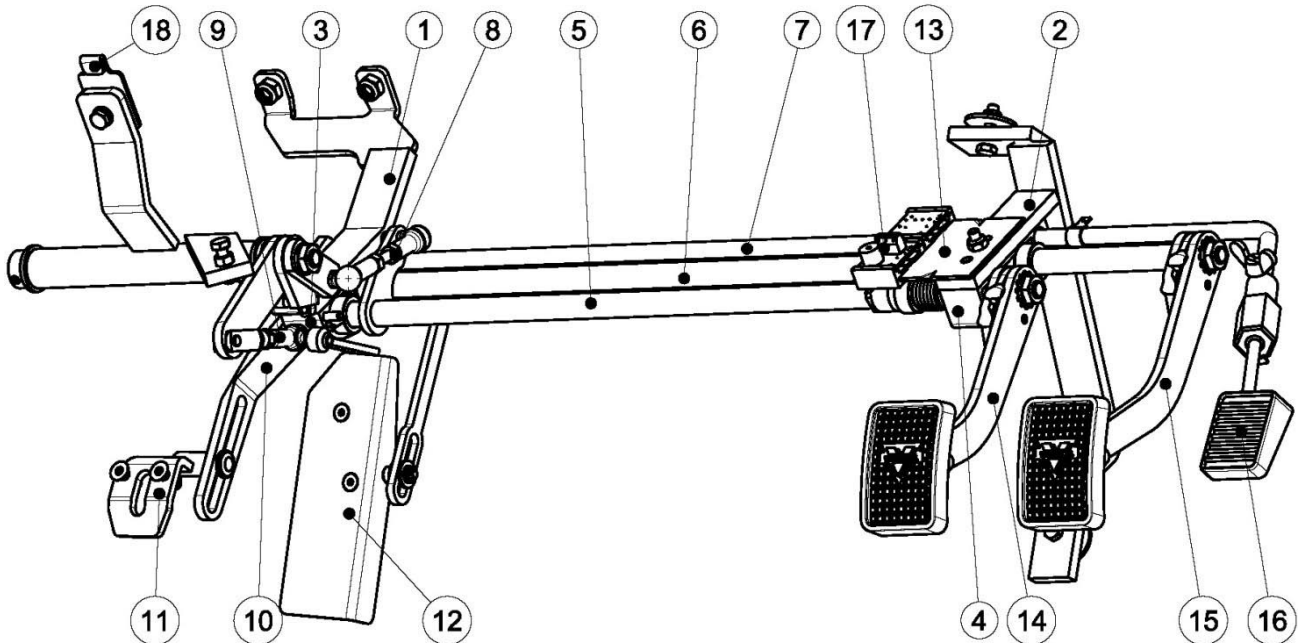
Tällä kolmannella polkimella ajo-opettaja pystyy liikuttamaan auton kaasupoljinta kumpaankin suuntaan. Sitä vastoin jarru- ja kytkinpolkimien välinen liike on yksisuuntainen, ts. ajo-opettaja pystyy polkimillaan jarruttamaan ja antamaan kaasua, mutta auton (ajo-oppilaan) polkimien liike ei liikuta ajo-opettajan polkimia. Ajo-opettaja ei siis pysty jarru- ja kaasupolkimellaan vaikuttamaan ajo-oppilaan polkimien käyttöä vastaan.

Opetuspolkimiston asennussarjan mukana mahdollisesti toimitettua merkkilaitetta (katkaisin ja summeri tai merkkivalo) ei Suomessa asenneta.

TYYPPIKILPI



OPETUSPOLKIMISTON ASENUSSARJAN SISÄLTÖ



Kuva 3-1: Opetuspolkimisto

OSIEN NIMET

1	Vasen kiinnitystuki	10	Uravipu
2	Oikea kiinnitystuki	11	Jarrun uravivun kiinnityskappale
3	Vasen laakeripukki	12	Kaasun uravivun kiinnityskappale
4	Oikea laakeripukki	13	Merkkivalokatkaisinlevy (ei Suo-)
5	Kytkimen välityksaksi	14	Ajo-opettajan kytkinpoljin
6	Jarrun välityksaksi	15	Ajo-opettajan jarrupoljin
7	Kaasun välityksaksi	16	Ajo-opettajan kaasupoljin
8	Kaasun kevennyksen työntötanko 75 mm	17	Merkkilaite (ei Suomessa)
9	Kaasun kevennyksen työntötanko 67 mm	18	Mutterilevy

Opetuspolkimisto täydellisesti esikoottuna.

Merkkilaite (ei Suomessa) ja kaasun välityksaxselin maadotusjohto erikseen muovipussiin pakattuna

Pahvilaatikossa työntötangot, auton jarrupolkimeen ja kaasupolkimeen tulevat uravivujen kiinnityskappaleet sekä kiinnitysruuvit ja aluslevyt

Käyttöohje ja asennusohje

KÄYTTÖ

TURVALLISUUSOHJEET

Säilytä tämä asennusohje *auton papereiden mukana*.



Opetuspolkimiston asentaminen rajoittaa hiukan kuljettajan jalkatilaa.

Ajo-opettajan pitää kertoa jokaiselle ajo-oppilaalle ja autolla muutoin ajaville, että kuljettajan jalkatila on opetuspolkimiston vuoksi tavallista hiukan ahtaampi!

TURVALLISUUSOHJEET



Varmista huolellisesti, sillä muutoin opetuspolkimiston turvallinen ja luotettava toiminta ei ole varmaa.

Huomio:

Tarkasta

Toimenpide

Aina ennen ajoa

Polkimien vivut

Tarkasta ajo-opettajan kaasun kevennyksen polkimen ja jarrupolkimen kiinnitys.

Tarkasta kaasupolkimen kiinnitys

Nivelet, uravivut ja laakerointikohdat

Jos raskasliikkeinen tai kitisevä, voitele nivelet, uravivut ja laakerointikohdat suihkevoiteluaineella

Aina ennen insinööriajoa

Kytke merkkilaitte (summeri, ei Suomessa)

ja tarkasta kytkeytymispiste. Tarvittaessa säädä (ks. merkkilaitteen säätö) (sivu 6-3, ei Suomessa)



Merkkilaitte (ei Suomessa) asennetaan jalkatilaan. Siksi sen säätö saattaa muuttua, jos siihen osuu jalka tai imuri auton sisäpuhdistuksen yhteydessä.

TURVALLISUUSOHJEET



Olet valinnut autoosi korkealaatuisen Veigel-opetuspolkimiston. Opetuspolkimiston turvallisen toiminnan ja pitkän käyttöiän varmistamiseksi ota seuraavat kohdat huomioon.

MUU KÄYTTÖ

Jos autoa ei käytetä autokouluautona ja etumatkustajan istuimella istuu matkustaja, ajo-opettajan polkimet on irrotettava.



Tärkeä ohje autovuokraamokäyttöä varten:

Jos autoa ei käytetä autokoulutarkoitukseen, ajo-opettajan polkimet on irrotettava. Lisäksi auton kaasupolkimen ja opetuspolkimiston välitysosan (kaasun uravivun kiinnityskappale) välinen yhteys pitää irrottaa (ks. kohta 12 sivulla 22), jotta etumatkustajan istuimella istuva henkilö ei pysty ajo-opettajan irrotetun kaasupolkimen välityksensä päästä antamaan kaasua. Kiinnityksestään irrotettu vipu on kiinnitettävä siten, ettei se haittaa polkimien käyttöä.



Jos opetuspolkimiston toiminnassa esiintyy pienikin häiriö tai vika, mene viipymättä korjaamolle.

ASENNUS

TURVALLISUUSOHJEET



- *Opetuspolkimiston saa asentaa vain ammattitaitoinen henkilö asianmukaisia työkaluja käyttäen.*
- *Tarkasta ennen asennuksen aloittamista, että sekä opetuspolkimiston asennussarja että asennusohje on tarkoitettu autoon, johon opetuspolkimistoa olet asentamassa. Jos havaitset asennussarjassa puutteita tai vikoja, ota yhteys maahantuojaan.*
- *Kun asennat opetuspolkimistoa, toimi asennusohjeen mukaan kohta kohdalta.*
- *Kun poraat, sahaat tai leikkaat auton osia, varo ettet vaurioita johtoja, letkuja ja putkia. Tarvittaessa käytä rintapellin ja johdon/letkun/osan välissä suojana peltilevyä.*
- *Tiivistä kaikki tekemäsi aukot ja reiät huolellisesti.*
- *Opetuspolkimistoa asentaessasi varo moottoritilassa ja kojelaudan alla olevia teräviä peltireunoja ja ruuvien kärkiä, koska saatat loukata itsesi niihin.*
- *Muista myös, että moottorin ja pakoputkiston osat voivat olla polttavan kuumia, jos autolla on ajettu juuri ennen opetuspolkimiston asentamista.*
- *Ole varovainen, kun leikkaat verhousosista, lattiamatosta, vaimennusmatosta jne. palasia pois! Älä koskaan laske tai jätä mattopuukkoasi tms. auton lattialle.*

KIRISTYSTIUKKUUDET



Kun autoon tehdään muutostöitä Veigel-opetuspolkimiston asentamisen myötä, autonvalmistajan antamia kiristystiukkuuksia on noudatettava.

Veigel-osia koskevat DIN-normin mukaiset kiristystiukkuudet oheisen taulukon mukaisesti, ellei asennusohjeen tekstissä muuta kiristystiukkuutta ole määrätty.

M5-kierretappien kiristystiukkuus on 2,25 Nm \pm 0,25 Nm!

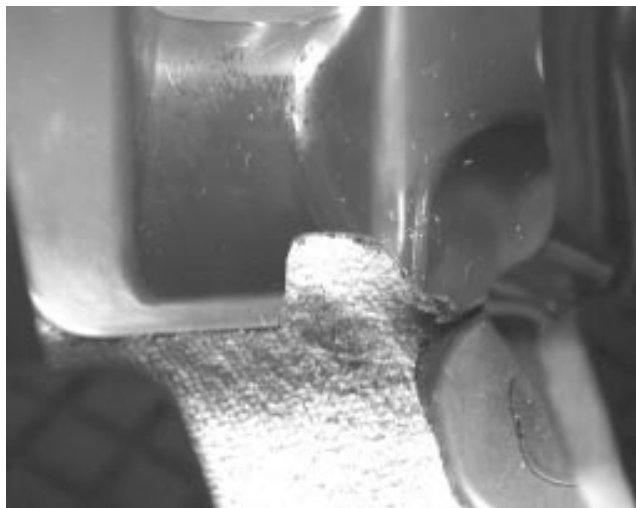
Regelgewinde			Feingewinde		
Abmessung	Anzugsdrehmoment [Nm]		Abmessung	Anzugsdrehmoment [Nm]	
	8.8	10.9		8.8	10.9
M4	3	4,4	M8x1	27	39
M5	5,9	8,7	M10x1	55	81
M6	10	15	M10x1,25	52	76
M8	25	36	M12x1,25	93	135
M10	49	72	M12x1,5	89	130
M12	85	125	M14x1,5	145	215
M14	135	200	M16x1,5	225	330
M16	210	310			

AUTON VALMISTELUTYÖT

Katkaise sytytysvirta ja poista avain virtalukosta.

Siirrä etuistuimet aivan taakse.

Irrota ohjauspyörän akselin verhousosa (lattiamatossa, kiinnitetty painamalla kahdesta kohdasta). Leikkaa tätä verhousosaa sapluunan 7 mukaisesti.



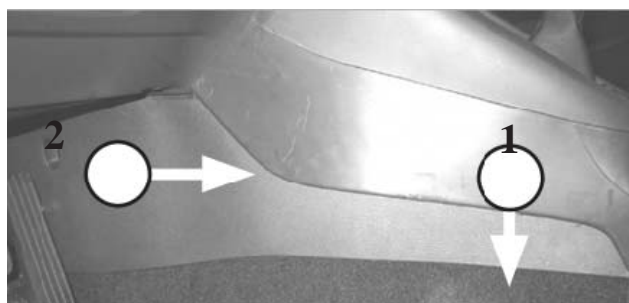
Kuva 5-1: Verhousosan leikkaaminen

Irrota keskikonsolin etupään vasen ja oikea sivuverhous: vedä ensin takapästä alas (1) ja vedä sitten taaksepäin irti. (2)

Jos Skoda Octavia tai Superb:
Irrota sivuverhous valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Jos Audi A3:
Sivuverhouksia ei voi irrottaa. Tämän vuoksi leikkaa sapluunoiden 5 ja 6 mukaisesti ennen opetuspolkimiston asennusta.

Vaihtoehtoisesti voit irrottaa keskikonsolin kokonaan ja leikata verhousosia sitten.



Kuva 5-2: Sivuverhouksen irrotus



Verhousosan alla sijaitsee turvatyynyjen laukaisulaite johtoineen!

Irrota keskikonsolin vasemman sivuverhouksen musta kannatin keskitunnelista.



Kuva 5-3: Kannattimen irrotus

Vedä vasen verhousosa irti kojelaudan alta.

Irrota hansikaslokeron alla oleva suojus.

Työnnä raitisilmasuodattimen kantta oikealle ja irrota kansi.

Liimaa tähän kanteen opetuspolkimiston asennussarjan mukana toimitettu tarra ja asenna kansi takaisin.



Kuva 5-4: Tarra raitisilmasuodattimen kannessa

Säädä ohjauspyörä mahdollisimman kauas kojelaudasta ja mahdollisimman ylös.

Irrota auki kääntyvä säilytyslokerokero kuljettajan puolelta.



Kuva 5-5: Auki kääntyvä säilytyslokerokero irrotettuna

Etumatkustajan puolella taita lattiamatto kookkaalta alalta irti rin-
tapellistä sisätilaan päin.

Vedä vedenpoistoletku irti läm-
mityslaitteen kotelosta ja siirrä
letkua alemmas, jotta se ei vauri-
oidu opetuspolkimiston runko-
osaa paikalleen työnnettäessä.



Kuva 5-6: Vedenpoistoletku



HUOMIO!

Älä vaurioita vesiputkia tai lämmityslaitteen kotelon pohjaa, sillä muutoin
sisätilaan alkaa vuotaa jäähdytysnestettä.

Leikkaa jarrupolkimen poljinku-
min ohjainkumista oikealta pala
pois kuvan mukaisesti, jotta pol-
jinkumi ei myöhemmin ota kiinni
opetuspolkimiston vipuun.



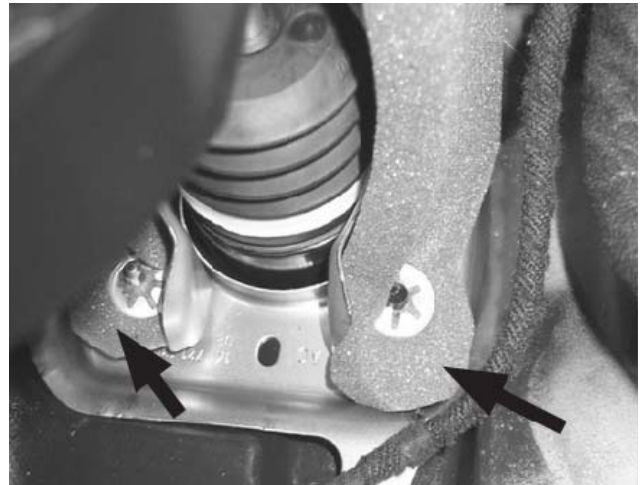
Kuva 5-7: Jarrupolkimen poljinkumi



Kuva 5-8: Poljinkumin ohjainkumi

Poista vaahtokumi jarrutehostimen alakiinnityskohtien kierretapeista.

Poista vaahtokumi jarrupoljin-konsolista.



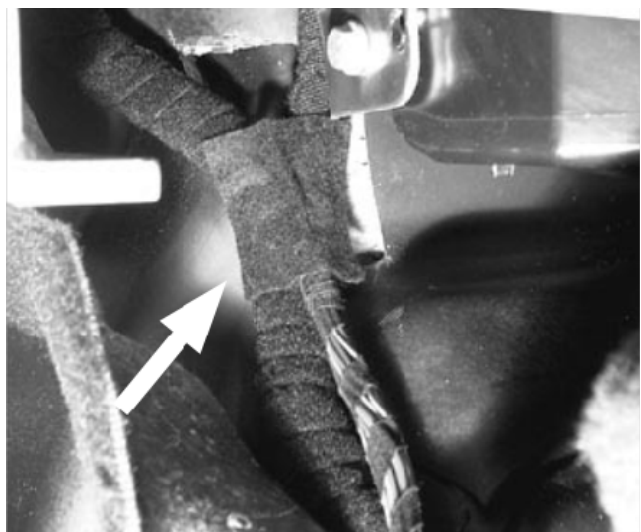
Kuva 5-9: Vaahtokumin poistaminen

Kierrä jarrutehostimen kiinnityksen oikea ja vasen alamutteri M8 (auton sisäpuolella, avainkoko 13) irti.



Kuva 5-10: Jarrutehostimen kiinnitys

Poista kaasupolkimen etupuolella oikealla rintapellissä olevien johtojen etupuolelta äänieristysmateriaali peltiin saakka. Paina johtoja mahdollisimman pitkälle rintapellin suuntaan ja liimaa johtosarjan päälle kaksi huopakaistalletta noin 30 mm:n päähän lämmityslaitteen kotelon alareunasta, jotta kaasun välityksen akseli ei myöhemmin hankaa johtoihin.



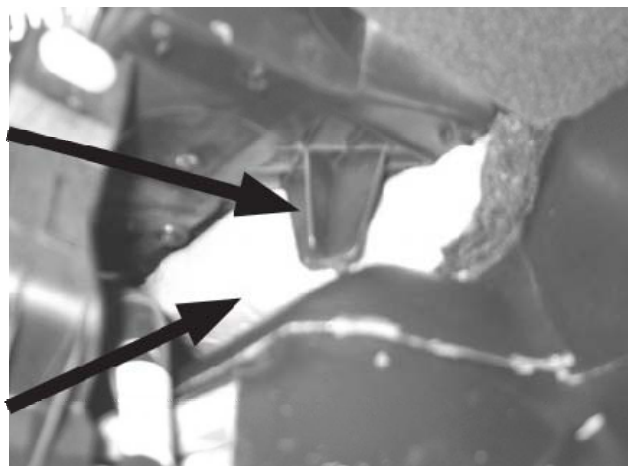
Kuva 5-11: Huopakaistaleiden kiinnitys

Lämmityslaitteen kotelossa on oikealla alhaalla valettu ristikapale. Katkaise tämä osa lämmityslaitteen kotelon pinnan tasalle.



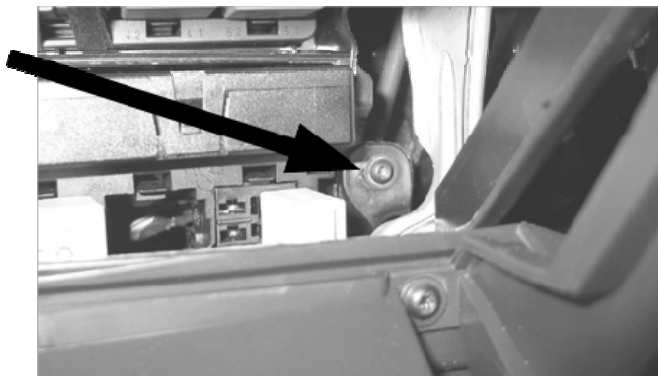
Varo, ettet vaurioita lämmityslaitteen koteloä.

Leikkaa lämmityslaitteen kotelon ja rintapellin välissä oleva vaahdotumiosa lämmityslaitteen kotelon alareunan tasalle.



Kuva 5-12: Lämmityslaitteen kotelon pohja

Irrota vasen ilmaputki.



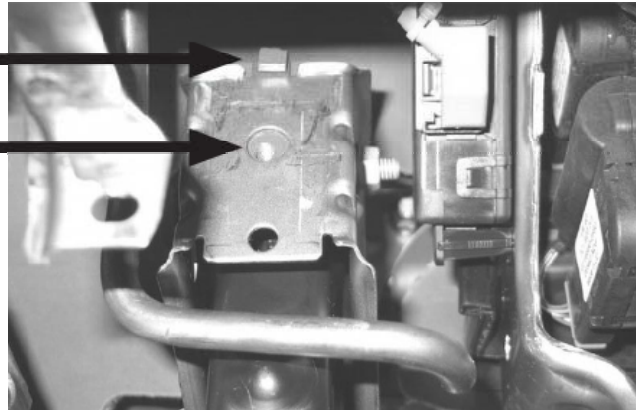
Kuva 5-13: Ilmaputken kiinnitys

Katkaise oikea ilmasuutinosa putken tasalta.



Kuva 5-14: Ilmaputki katkaistu

Kiinnitä peltimutteri ylhäältäpäin jarrupoljinkonsoliin.
Kierteen pitää tulla konsolissa olevan reiän kohdalle.



Kuva 5-15: Peltimutteri jarrupoljinkonsolissa

OPETUSPOLKIMISTON VALMISTELUTYÖT

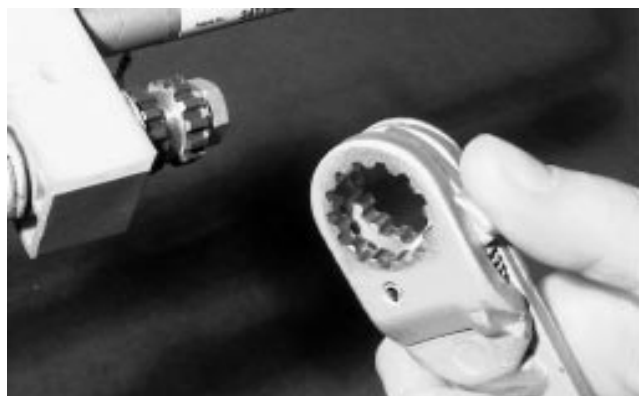
Pura opetuspolkimisto osiin seuraavasti:

Irrota oikea kiinnitystuki opetuspolkimiston oikeasta laakeripukista.

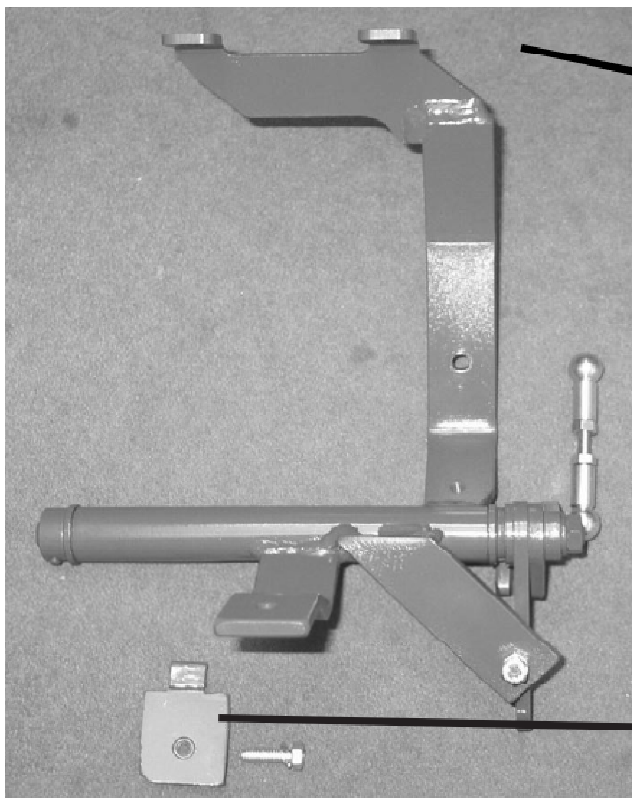
Irrota ajo-opettajan kytkin- ja jarrupoljin vetämällä sokkavivusta ja polkimia samalla sivusuunnassa painaen. Tällöin polkimet irtuvat hammastuksistaan välitysakseleidensa päissä.



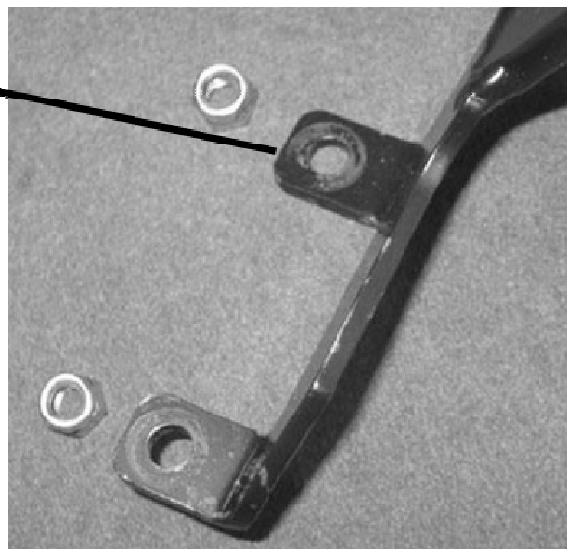
Kuva 5-16: Sokkavivusta vetäminen



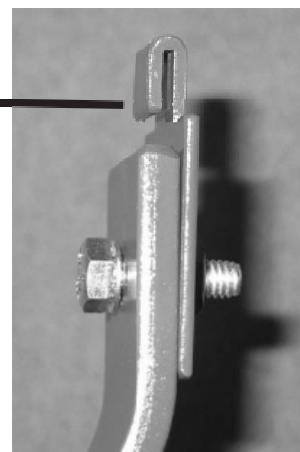
Kuva 5-17: Poljinvipujen irrotus



Kuva 5-18: Opetuspolkimisto ajo-oppilaan puolella



Kuva 5-19: Kiinnityspisteet jarrutehostimessa



Kuva 5-20: Kiinnityspiste jarrupoljinkonsolissa

OPETUSPOLKIMISTON ASENNUS

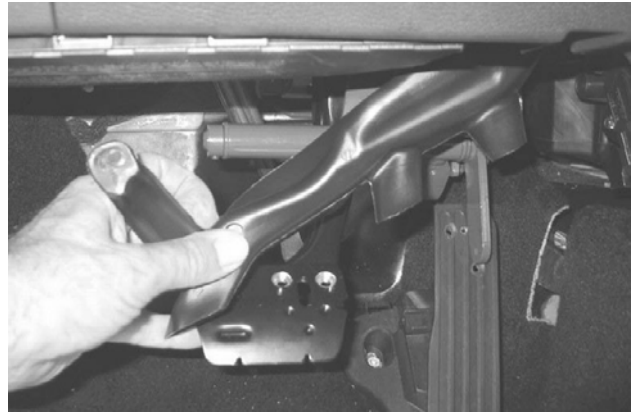
Aseta vasen kiinnitystuki kaasun kevennyksen välitysosan kanssa kuljettajan jalkatilaan siten, että kiinnitystuen alareunan kiinnitysreiät (kuvat 5-18 + 5-19) tulevat jarrutehostimen alakiinnityksen kierretappien kohdalle. (Kuva 5-24 sivu 5-9)



Kuva 5-21: Vasemman kiinnitystuen asettaminen paikalleen

Anna vasemman kiinnitystuen roikkua alaspäin.

Kiinnitä ilmaputki takaisin. Se pitää sovittaa paikalleen yhdessä kiinnitystuen kanssa.

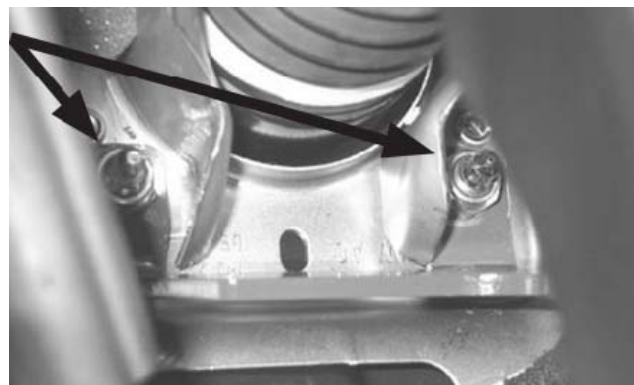


Kuva 5-22: Ilmaputken asettaminen paikalleen



Kuva 5-23: Ilmaputki paikallaan

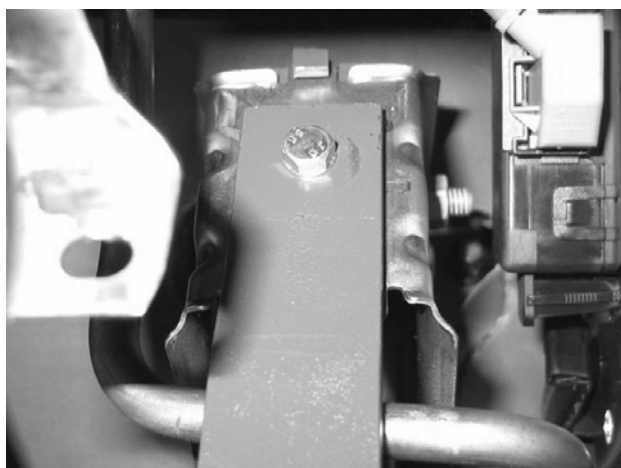
Kiristä lukkomutterit kevyesti kiinni.



Kuva 5-24: Lukkomuttereiden kiristys kevyesti kiinni

Kiinnitä kiinnitystuki yläreunastaan (kuvat d5-18 + 5-20 sivu 5-8) jarrupoljinkonsoliin M6 x 20 -ruuvilla ja jousilevyllä.

Kiinnitä alareunasta M8-muttereilla.



Kuva 5-25: Kiinnityspiste jarrupoljinkonsolissa



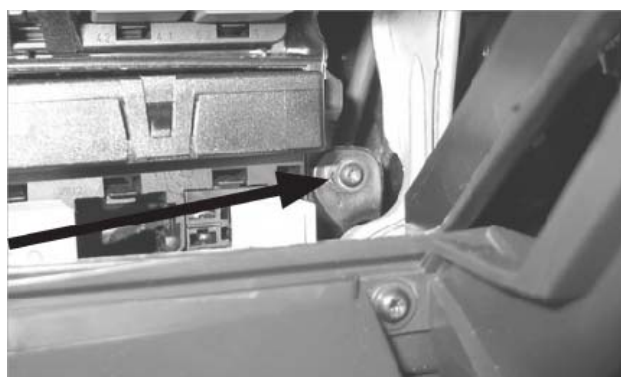
Kiristystiukkuus: 20 Nm muttereille M8, 12 Nm ruuville M6.



Opetuspolkimisto kiinnitetään laakeripukeistaan autoon asennettuihin kiinnitystukiin. Kiinnitystuet kiinnitetään autoon useammasta pisteestä. Toleranssien vuoksi saatat yksittäistapauksissa joutua koneistamaan kiinnitystukien reikiä.

Kiinnitä vasen ilmaputki takaisin paikalleen. Joudut painamaan sitä hiukan.

Paina ilmaputki mahdollisimman oikealle ja kiinnitä vasemmalta.



Kuva 5-26: Ilmaputken kiinnittäminen



Kiristystiukkuus: 3 Nm



Ennen opetuspolkimiston runko-osan asentamista pitää välitysakseleiden kaikki laakerointikohdat voidella molemmilta puolilta PTFE-voiteluaineella.

Suosittamme suihkepullo-voiteluaineen käyttämistä.



Kuva 5-27: Opetuspolkimiston runko-osa

Työnnä opetuspolkimiston runko-osa kuljettajan jalkatilasta keskitunnelin ja lämmityslaitteen kotelon väliin.

Keskitunnelin päällä olevien joihtojen pitää tulla opetuspolkimiston välitysakseleiden alapuolelle.

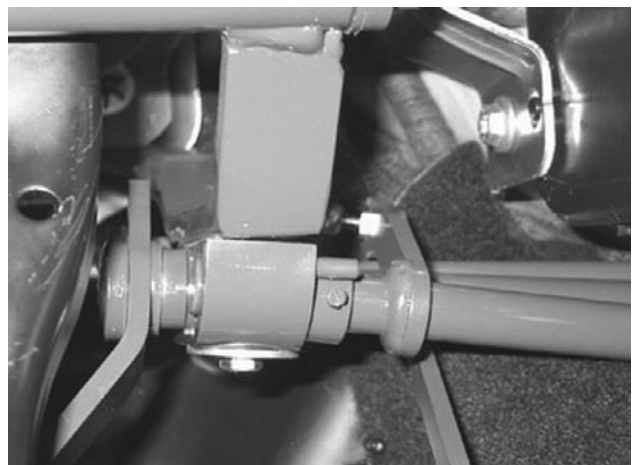


Kuva 5-28: Opetuspolkimiston runko-osan työntäminen paikalleen

Kiinnitä vasen laakeripukki alhaaltapäin vasempaan kiinnitystukeen.



**Kiristystiukkuus ruuville
M6: 9 Nm**



Kuva 5-29: Vasemman laakeripukin kiinnitys

Merkkivalokatkaisinlevy (ei Suomessa)



Kiinnitä oikea kiinnitystuki opetuspolkimiston oikeaan laakeripukkiin.



**Kiristystiukkuus ruuville
M6: 9 Nm**

Kuva 5-30: Opetuspolkimiston ajo-opettajan puoli purettuna

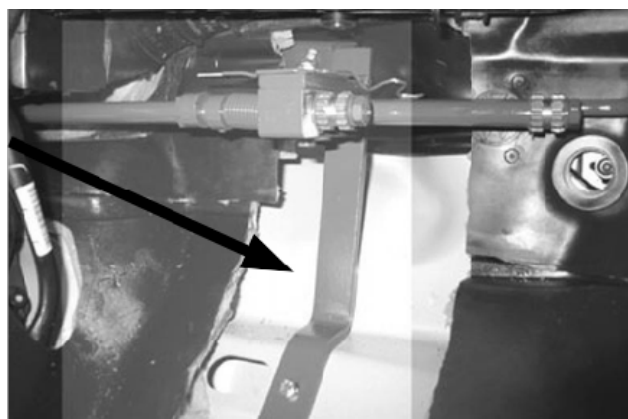
Paina oikea kiinnitystuki rintapeltiä vasten.

Poista vaimennusmatto ja -massa kiinnityskohtien kohdalta.

Aseta oikean kiinnitystuen alareuna paikalleen ja paina kiinnitystukea eteenpäin.



Suuntaa kiinnitystuki sivusuunnassa siten, että välitysakselit eivät jännity.



Kuva 5-31: Oikea kiinnitystuki ja oikea laakeripukki

Poraa kiinnitysreikien läpi kiinnitystuen kiinnittämistä varten kaksi Ø 6,5 mm reikää.

Imuroi porauslastut ja suojaa porauspinnat autonvalmistajan antamien korjausohjeiden mukaisesti.



Reikiä poratessasi varo moottoritilan puolella ehkä olevia johtoja, letkuja ja putkia. Tarvittaessa laita vaurioiden estämiseksi rintapellin ja johtojen, letkujen ja putkien väliin suojaksi peltikappale.



Kiinnitä suojausainesprayllä ne porauslastut, joita et saa imuroitua koteloilasta.

Leikkaa reikien kohdalla moottoritilan puolella olevaan vaimennusmattoon aukot tai taita vaimennusmatto sivuun, jotta ruuviin kiinnitettävä korilevy tulee peltiä vasten.



Vaimennusmattoa leikatessasi varo sen alla ehkä *olevia johtoja, letkuja ja putkia!*

Laita korilevyyn ylös tiivistysmassaa ja laita levy ulkopuolelta ruuviin.

Laita alemman kiinnitysruuviin rintapellin soikean aukon kautta aluslevy ja mutteri. Kiristä ruuvit kiinni.

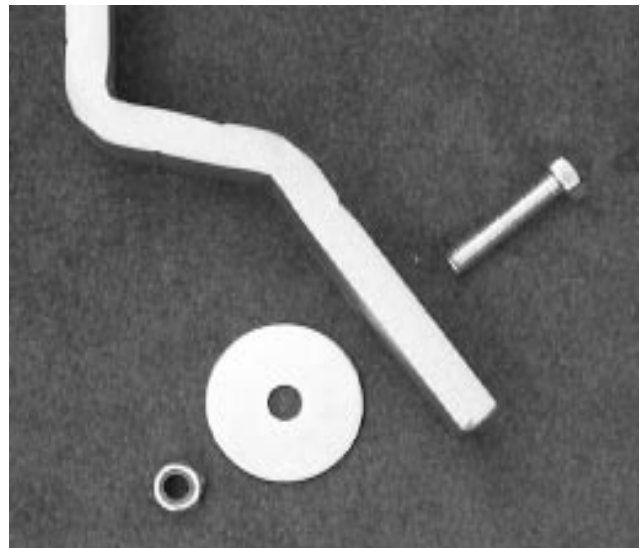


**Kiristystiukkuus ruuveille
M6: 10 Nm**

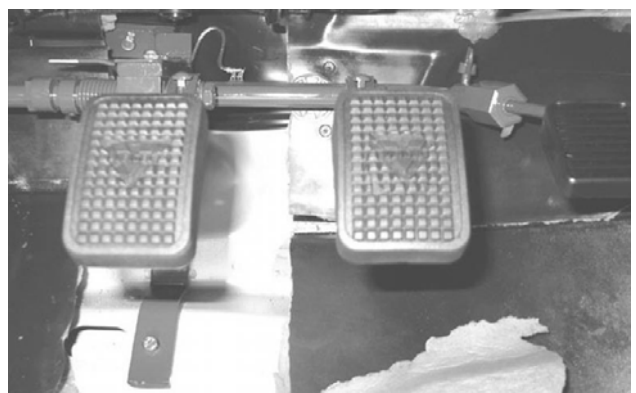
Aseta ajo-opettajan polkimet välitysakselien päiden hammas-tuksiin, aseta kaasupoljin paikalleen ja kiristä kiinnitykset. Varmista, että siipiruuvi on oikein paikallaan kaasun välitykselin reiässä.



Kuva 5-32: Kiinnitystuen oikea yläkiinnitys



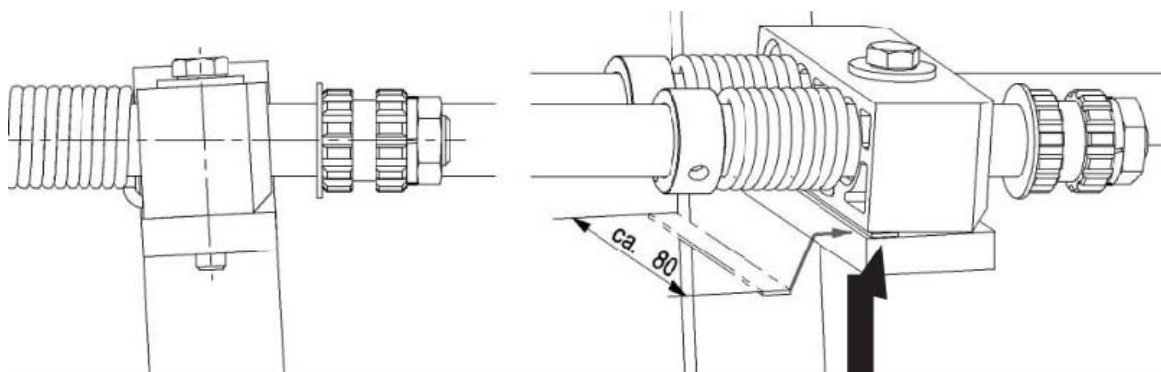
Kuva 5-33: Kiinnitystuen oikea alakiinnitys



Kuva 5-34: Ajo-opettajan puoli asennettuna



Tarkasta akseleiden herkkäliikkeisyys: ajo-opettajan polkimien on palautettava kevyesti perusasentoonsa. Elleivät palaudu, herkistä opetuspolkimiston laakeripukkeja: löystytä ensin niiden kiinnitystä kiinnitystukiin ja laita kiinnitykseen väliin ohut pahvi- tai peltisoiro. Kiristä laakeripukit takaisin kiinni kiinnitystukiin. Tämä työ on tehtävä huolellisesti, koska se vaikuttaa ratkaisevasti opetuspolkimiston toimintaan.



Kuva 5-35: Soiron laittaminen laakeripukkiin



Jousia ei saa kiristää.

Jos niiden jännitystä on kevennettävä, niitä saa kiristää säätörenkaalla enintään 100° verran.



Jos jännitys on liian suuri, jousi saattaa katketa ja laakeripukki vaurioitua!

HUOMIO!

Vedä jarrupolkimen poljinkumi irti.

Laita jarrun uravivun kiinnityskappale alhaaltapäin auton jarrupolkimen varteen ja työnnä kiinnityskappaletta ylöspäin niin paljon, että polkimessa oleva soikea reikä on kohdakkain kiinnityskappaleen soikean reiän kanssa.

Merkitse porattavien reikien paikat, poraa nämä kaksi 6,5 mm:n reikää ja viisteä reiät 90°. Kiinnitä kahdella uppokantaruuvilla.



Kuva 5-36: Jarrun välityksen uravivun kiinnityskappale purettuna



**Kiristystiukkuus ruuveille
M6: 10 Nm**

Kiinnitä poljinkumi.

Aseta kaasun välityksen uravivun kiinnityskappale ylhäältäpäin auton kaasupolkimeen ja paina aivan vasemmalle.

Työnnä kiinnityskappaletta kaasupolkimen täyskaasuasennossa niin paljon ylöspäin, että etäisyys vivun kuulapäältä on noin 3-4 mm:n etäisyys kaasun kevenyksen välitysakseliin (nuoli).

Kiinnittämistä varten poraa poljinlevyyn kaksi Ø 5 reikää ja kiinnitä kiinnityskappale kaasupolkimeen kahdella uppokantaruuvilla.

Tarkasta täyskaasuasento. Saatat joutua lyhentämään alaruuvia.

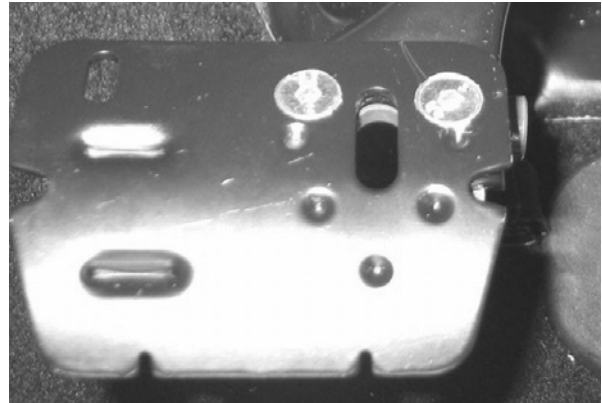
Laita kaasun uravivun kiinnitystappiin muovilevy.

Kiinnitä kaasun uravipu kiinnityskappaleen tappiin.

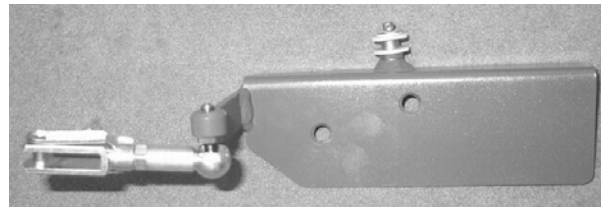
Tarvittaessa poista uravivun ja kiinnityskappaleen välinen sivusuuntainen poikkeama taivuttamalla uravipua.

Uravivun ja kiinnityskappaleen välillä ei saa tuntua sivusuuntaista jännitystä.

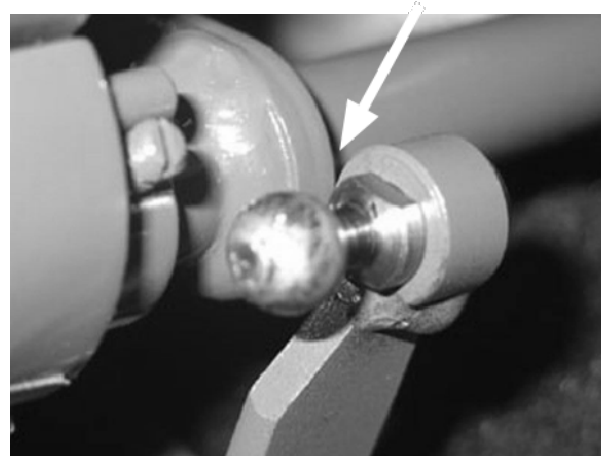
Laita tapin päähän lopuksi rulla, toinen muovilevy, jousilevy ja sokka. Varmista kiinnitys sokalla. Taivuta sokka!



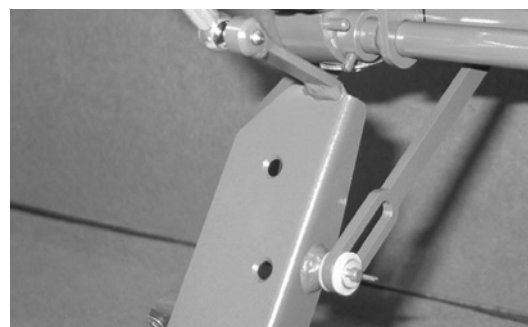
Kuva 5-37: Jarrun välityksen uravivun kiinnityskappale asennettuna



Kuva 5-38: Kaasun välityksen uravivun kiinnityskappale



Kuva 5-39: Kaasun välityksen uravivun kiinnityskappaleen etäisyys



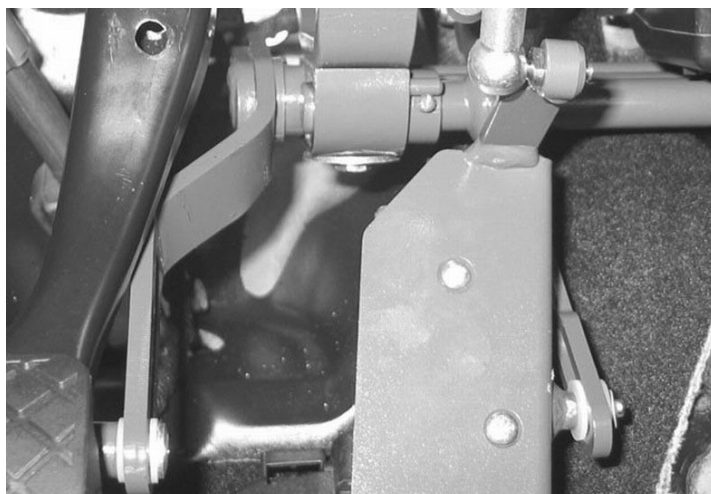
Kuva 5-40: Kaasun välityksen uravivun kiinnityskappale asennettuna

Jarrun välitys:

Laita auton jarrupolkimeen tulevan uravivun kiinnityskappaleen tappiin muovivilevy. Paina tappi oikealta uravivun läpi.

Laita sitten tapin päähän rulla ja toinen muovivilevy ja työnnä tappi kiinnityskappaleen holkin läpi.

Laita tappiin vasemmalle aluslevy tai jousilevy ja varmista kiinnitys sokalla. Taivuta sokka!



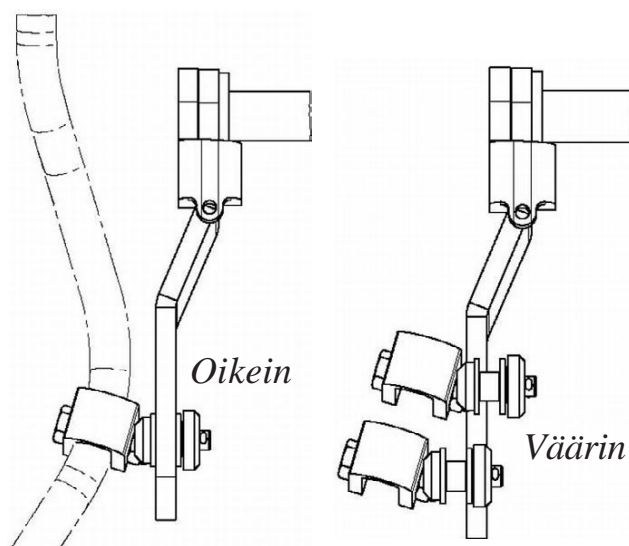
Kuva 5-41: Jarrun ja kaasun välityksen uravipujen kiinnityskappaleet asennettuna



HUOMIO!

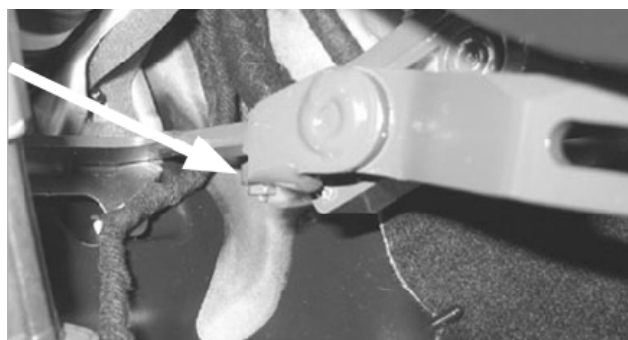
Uravivun ja sen kiinnityskappaleen (kuva 5-36) auton polkimessa pitää olla oikeassa linjassa keskenään, ts. niiden välillä ei saa tuntua sivusuuntaista jännitystä tai vällystä.

Poista mahdollinen poikkeama taivuttamalla vipua.



Kuva 5-42: Samansuuntaisuus uravivun kanssa

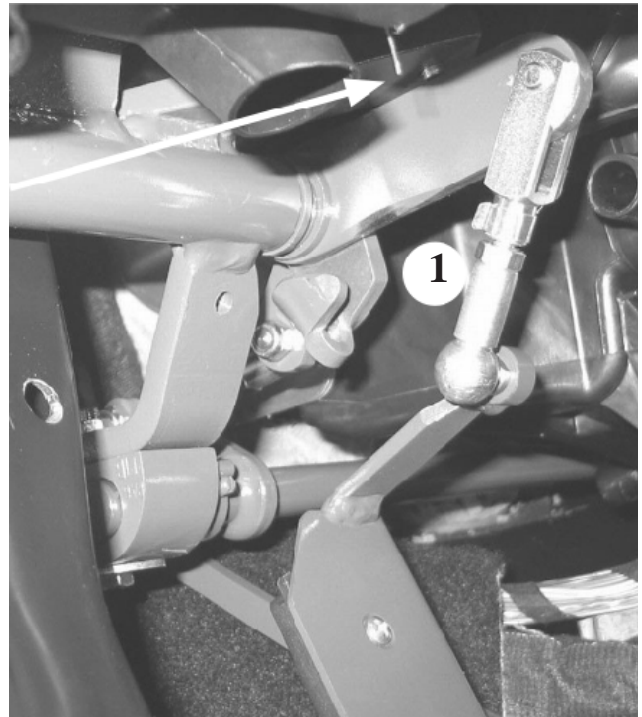
Akselin vääntiökappaleessa oleva, mutterilla lukittu M 5x12 -kierretappi on säädettävä siten, ettei auton jarrupolkimen toiminta esty.



Kuva 5-43: Kierretappi akselin vääntiökappaleessa

Vivun asento tyhjäkäynnillä:

Säädä kaasun välityksen vetotanko (1) siten, että kun auton kaasupoljin on täyskaasuasennossa, vivun ja rajoittimen välillä vielä on noin 2-3 mm etäisyys.

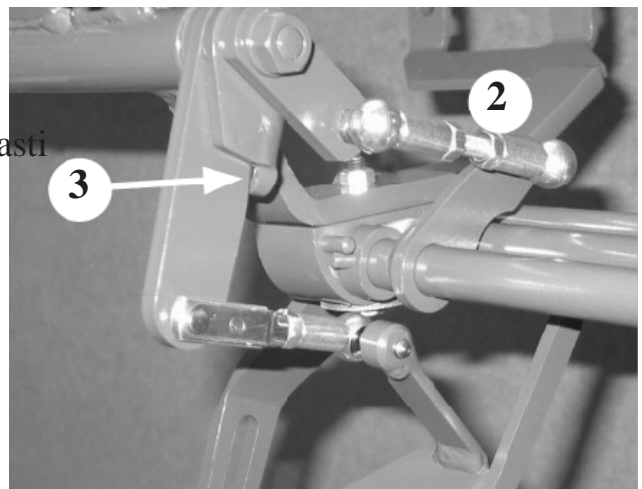


Kuva 5-44: Tyhjäkäyntiasento

Vivun asento täyskaasulla:

Vipuun vaikuttava työntötanko välitykselilla (2) säädetään siten, että se täyskaasuasennossa on tarkasti paikallaan.

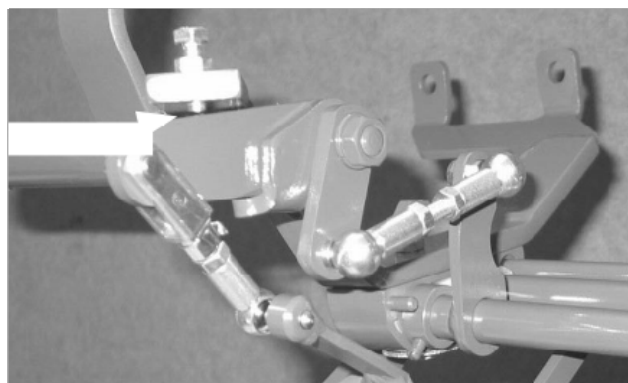
Tällöin välitykselissa oleva vääntiökappale vastaa kokonaan vipuun. (3)



Kuva 5-45: Täyskaasuasento

Vivun asento kun ajo-opettaja keventänyt kaasupoljinta:

Kun tyhjäkäyntiasento on saavutettu, vivun pitää olla rajoittimessa ylhäällä, jotta kaasupoljin ei vaurioidu.



Kuva 5-46: Kaasun kevennys



HUOMIO!

Tarkasta, että kaasupoljin saavuttaa kummatkin ääriasentonsa. **Tarvittaessa korjaa työntötankojen pituussäätöä.**

Jos työntötankojen kierrekappaleita joudutaan lyhentämään, varmista että minimikierrepituus 6 mm säilyy kuulakupeissa ja haarukoissa.

Kiinnitä työntötangot ja varmista kiinnitykset.

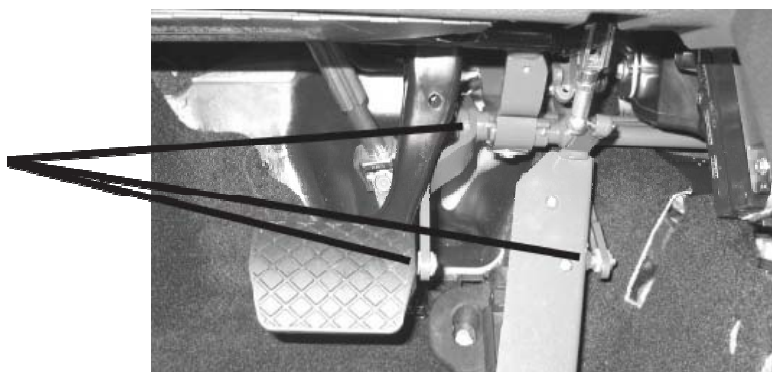


HUOMIO!

Varmista, ettei yksikään opetuspolkimiston vivuista tai muista välityksen osista ota kiinni mihinkään.

Voitele kaikki nivelet ja kiinnitykset auton poljinvipuihin ohuesti **PTFE-voiteluaineella.**

PTFE-voiteluaine



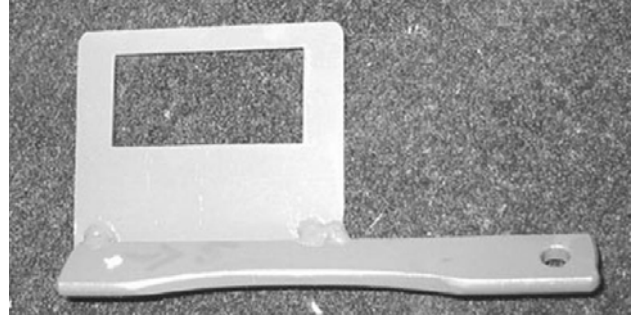
Kuva 5-47: Vivut ja välityksen osat

JALKATILAVALON (LISÄVARUSTE) ASENNUS

Kiinnitä jalkatilavalon kannatin M6x18-ruuvilla opetuspolkimiston runko-osan vasempaan kiinnitystukeen.

Paina lamppuyksikkö kiinni kiinnitystukeen. Liitä plusjohto katkaisimen kautta plusvirtapiiriin virtalukon jälkeen (esimerkiksi pistorasian tai savukkeensytyttimen johtoon).

Liitä maadotusjohto korin maadotukseen.

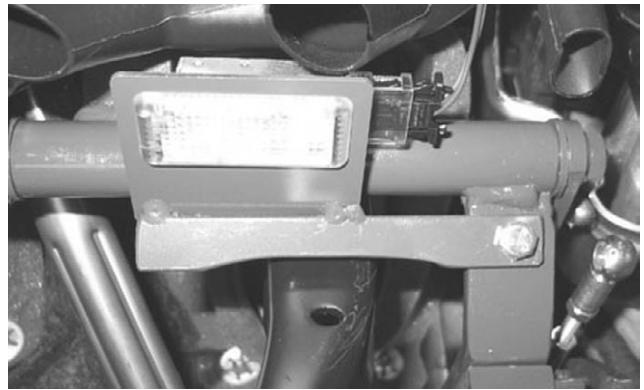


Kuva 5-48: Jalkatilavalon kannatin

Varmista, ettei jalkatilavalon otta kiinni ilmaputkeen.



HUOMIO!



Kuva 5-49: Jalkatilavalon asennettuna

OPETUSPOLKIMISTON ASENNUKSEN VIIMEISTELYTYÖT

Laita vaimennusmatto ja lattiamatto mahdollisimman siististi takaisin paikalleen.

Irrota etumatkustajan jalkatilassa lattiamaton alla ajo-opettajan jarrupolkimen alla oleva vaimennusmateriaali kokonaan.

Tarvittaessa tee vaimennus- ja lattiamattoihin istuvuutta parantavat viillot tai leikkaukset opetuspolkimiston kiinnitystukiin alueelle.

Kiinnitä vedenpoistoletku putkeen lämmityslaitteen kotelossa.

Varmista, että välityksen akseli ei ota kiinni letkuun.

Kiinnitä keskikonsolin verhousosien kannattimet keskitunneliin.



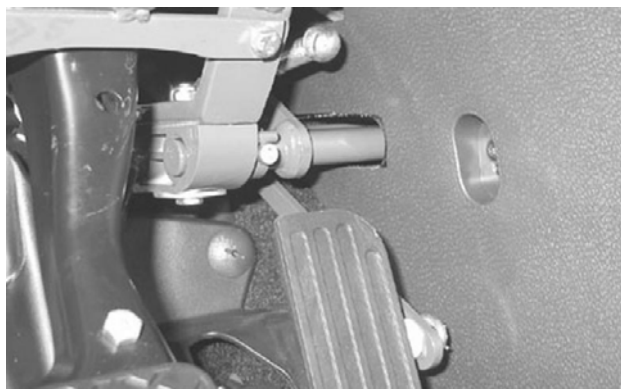
Kuva 5-50: Verhousosien kannattimien kiinnitys

Leikkaa irrotetuista verhousosista siististi palat pois opetuspolkimiston osien vaatimista kohdista (sapluunoiden 1 ja 2 mukaisesti) ja asenna verhousosat takaisin paikoilleen.



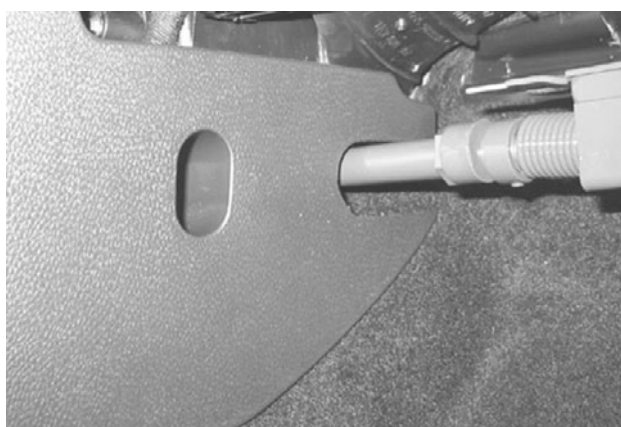
HUO-
MAUTUS

Verhousosat Golf Plus, Seat Altea ja Toledo leikataan sapluunoiden 3 ja 4 mukaan!



Kuva 5-51: Vasen verhousosa leikattuna (Golf VI)

Automalleja VW Scirocco, Seat Leon, Skoda Superb ja Octavia varten ei ole tarjolla sapluunoita. Leikkaa näiden automallien verhousosia opetuspolkimiston osien vaatimalla tavalla.



Kuva 5-52: Oikea verhousosa leikattuna (Golf VI)



Kuva 5-53: Opetuspolkimisto asennettuna

OPETUSPOLKIMISTON TOIMINNAN TARKASTUS



- *Tarkasta asennuksen päätteeksi, että asennus on tehty oikein.*
- *Tarkasta erityisesti opetuspolkimiston toiminta:*
 - *auto paikallaan ja koeajolla*
- *Kiinnitä tällöin vielä kerran erityistä huomiota opetuspolkimiston akseleiden herkkäliikkeisyyteen ja varmista myös, etteivät opetuspolkimiston vivut ja välityksen osat ota kiinni mihinkään.*

ASENNUSASENNON MERKITSEMINEN

Merkitse polkimien asennusasennot esimerkiksi vedenkestävällä tussilla

- polkimiin
- välitysakseleihin



Polkimien uudelleen asentaminen on helpompaa, kun merkitset niiden asennusasennot valmiiksi.

OPETUSPOLKIMISTON IRROTUS AUTOSTA



- *Opetuspolkimisto voidaan irrottaa autosta kokonaan noudattamalla tätä asennusohjetta päinvastaisessa järjestyksessä.*
- *Kaikki asennuksen yhteydessä tehdyt aukot ja reiät on ehdottomasti suljettava kunnolla.*

OPETUSPOLKIMISTON ASENNUS TOISEEN AUTOON

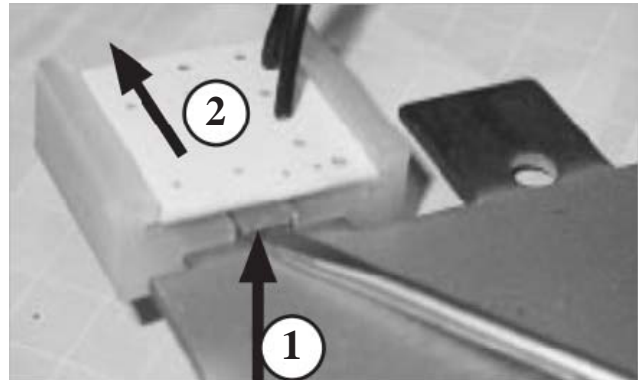


- *Tarkasta ennen asennuksen aloittamista, että opetuspolkimisto on tarkoitettu autoon, johon opetuspolkimistoa olet asentamassa. Opetuspolkimiston saa asentaa vain samanmalliseen autoon.*
- *Jos näin ei ole, ota yhteys maahantuojaan*
- *Turvallisuuden varmistamiseksi auton polkimiin kiinnitetyt välityksen uravipujen kiinnityskappaleet on vaihdettava uusiin.*
- *Opetuspolkimiston osien kuluneisuus ja kunto on tarkastettava. Kuluneet tai vaurioituneet osat on ehdottomasti vaihdettava Veigelin valmista miin uusiin vastaaviin osiin. Kun tilaat varaosia, ilmoita opetuspolkimiston valmistenumero, jonka löydät tyyppikilvestä (ks. tuotekuvaus sivu 3-1).*

RAITISILMASUODATTIMEN VAIHTOON LIITTYVÄ HUOMAUTUS

Ennen raitisilmasuodattimen vaihtamista autoon asennettu merkkilaitte (ei Suomessa) pitää irrottaa katkaisinlevystä vasemmalle vetäen.

Tätä varten paina ruuvitaltalla lukitusnokkaa ylöspäin (1) ja vedä samalla kannatin vasemmalle irti. (2)



Kuva 5-54: Merkkilaitteen irrotus

Irrota suodattimen kansi ja irrota suodatin.

Taita suodatinta tällöin hiukan.



Kuva 5-55: Raitisilmasuodattimen irrotus

Aseta uusi suodatin paikalleen. Taita ja käännä suodatinta tällöin hiukan. Varo, ettet vaurioita sitä.

Aseta suodattimen kansi paikalleen.



Kuva 5-56: Raitisilmasuodattimen asennus

Ei koske Suomea: Platinenhalter mit den Schaltern auf die Blechungen des Schalterblechs aufschieben.



Bild 5-57: Platinenhalter aufschieben



Ei koske Suomea: Schaltfahne Blech an Schalter drücken (Pfeil), damit die Schaltfahne über den Schaltnocken (Excenter) gleitet und nicht abgebrochen wird.

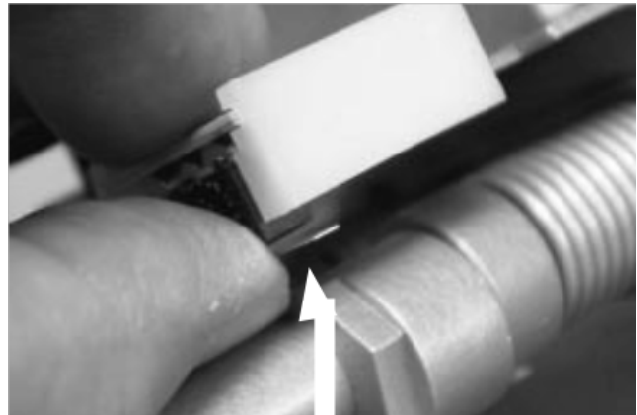


Bild 5-58: Schaltfahne anheben

Ei koske Suomea: Schaltzeitpunkt des Summers einstellen. (s. auch „Kontrollvorrichtung“)



MERKKILAITE

Asennusohjeen tämä ja kaksi seuraavaa sivua eivät koskea Suomea, joten ne on jätetty kääntämättä!

MONTIEREN



HINWEIS

Die Schalter und der Summer für die Kontrollvorrichtung, das Massekabel zur Gaswelle und der Einstellschlüssel sind extra verpackt, um sie vor Beschädigung während des Transports zu schützen. Der Zwischenschalter ist nicht im Standard-Lieferumfang enthalten.



ACHTUNG!

Alle Kabel müssen scheuerfrei verlegt werden

ELEKTRISCH ANSCHLIESSEN



ACHTUNG!

Um eine einwandfreie Funktion der Kontrollvorrichtung zu gewährleisten, muss die Stromquelle über die Zündung abschaltbar sein.

Lesen Sie dazu auch die Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

Platinenhalter mit den Schaltern auf die Blechzungen des Schalterblechs aufschieben (Bild 5-1 und Bild 5-4).

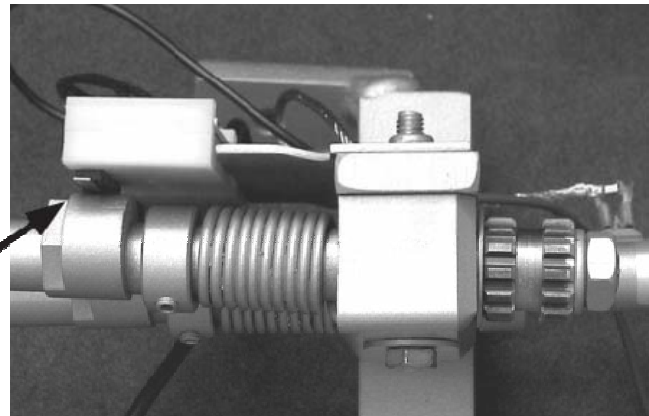


Bild 6-1: Kontrollvorrichtung



ACHTUNG!

Schaltfahne (Blechzunge am Schalter) an den Schalter drücken, damit die Schaltfahne über den Schaltnocken (Excenter) gleitet und nicht verbogen oder abgebrochen wird.

Rotes Kabel mit schwarzer Isolierung über einen Zwischen-

Zwischenschalter und Sicherung sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Die Stromquelle sollte mit der Zündung gekoppelt sein.

Schwarzes Kabel und blankes Kabel mit Ösen an Fahrzeugmasse anschrauben (Bild 5-3).

Als Fahrzeugmasse kann z.B. die Halterung der Doppelbedienung dienen.

Blankes Kabel auf den Clip an der Gaswelle stecken

Braunes Kabel mit Kabelschuh auf die Zunge des Fahrlehrer-



Bild 6-2: Befestigung des Kabels am Gaspedal

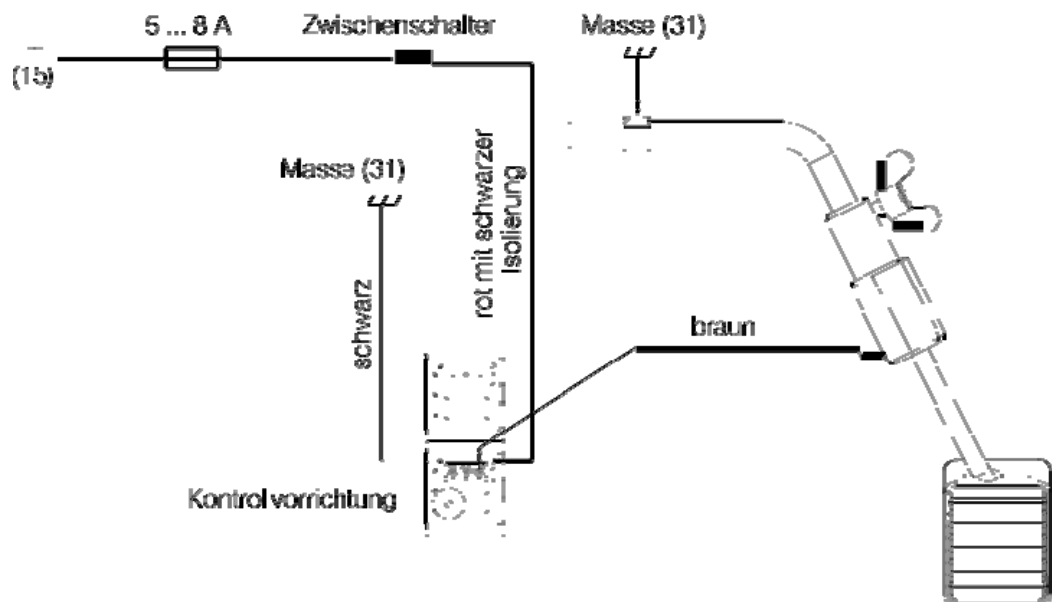


Bild 5-3: Schema elektrischer Anschluss

KONTROLLVORRICHTUNG EINSTELLEN

Den Schaltzeitpunkt für Kupplung und Bremse durch verdrehen des Schaltnockens(Excenter) mit dem Gabelschlüssel einstellen (siehe Bild 5-4):

Schaltzeitpunkt früher:

Excenter vom Schalter weg-drehen.

Schaltzeitpunkt später:

Excenter in Richtung Schalter

Der Schalter ist in Aus-Stellung gedrückt. (siehe Bild 5-4)

Beim Betätigen der Fahrlehrerpedale bewegt sich der Excenter vom Schalter weg.

Festschrauben oder Festkleben der Excenter an den Wellen ist nicht erforderlich

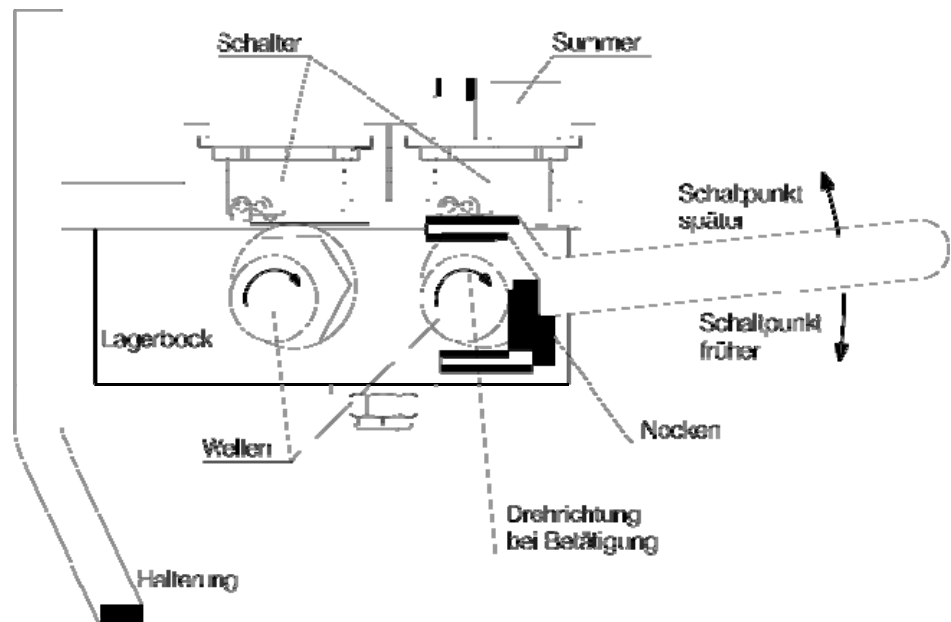


Bild 5- 4: Einstellen der Kontrollvorrichtung



Am Schaltzeitpunkt des Gaspedals kann nichts verändert werden.

HINWEIS

HUOLTO JA HOITO

TURVALLISUUSOHJEET



Opetuspolkimeston huolto- ja korjaustöitä saa suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö!

Korjauta toimintahäiriöiden syyt välittömästi ammattitaitoisessa korjaamossa!

HUOLTOTYÖT

10 000 - 15 000 km:n välein

Toimenpide	Osat
Rasvaus tai öljyäminen	Nivelet, uravivut ja laakerointikohdat
Säätö ja kiristäminen	Kiinnitystukien, laakeripukkien, työntö- tankojen ja uravipujen kiinnityskappaleiden ruuvikiinnitysten tarkastus



Nämä työt voidaan myös yhdistää auton huoltoon

KULJETUS, VARASTOINTI JA HÄVITTÄMINEN

KULJETUS JA VARASTOINTI



Kuljettaminen ja varastointi on sallittua vain alkuperäispakkauksessa.

HÄVITTÄMINEN



Noudata jätteiden keräämisestä ja käsittelystä annettuja määräyksiä.

Olemme jo suunnitteluvaiheessa kiinnittäneet huomiota ympäristönsuojeluun. Käytämme lähes ainoastaan kierrätyskelpoisia valmistus- ja pakkausmateriaaleja.

Opetuspolkimiston asennussarjan pakkaus on valmistettu kierrätettävästä kartonkipahvista ja osittain kalvoista; nämä materiaalit voidaan toimittaa pahvin-keräykseen. Jos olet epävarma osien ja materiaalien oikeasta hävittämisestä: ota yhteys jätehuoltoviranomaisiin.

Opetuspolkimiston eri osat voidaan kierrättää seuraavasti:

Metalliosat:	Metallinkeräys tai romumetalli
Muoviosat (poljinlevyt, laakeripukit, välitysakseleiden laakerit)	Muovinkeräys
Kumiosat (polkimien kumilevyt)	Sekajätteeseen, kuminkeräykseen
Sähköosat (merkkilaite, ei Suomessa)	Ongelmajättepisteeseen, niille tarkoitettuihin astioihin (elektroniikkaromu).

ASENNUSRAPORTTI



Tämä raportti on täytettävä opetuspolkimiston asennuksen päätteeksi.

Asiakas: _____

Tuotenimi:		Asennuspäivä:
Tehdasno.:		Aika:
Tuote: Uusi <input type="checkbox"/>		Auto:
Tuote: Toimitettu <input type="checkbox"/>		Rekisterinumero:

Auton vastaanotto:

Merkitse mahdolliset vauriot ja erityisheitat alas!

Asennus:

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kaikki ruuvit kiristetty ja tiivistetty | <input type="checkbox"/> Kuulapäissä sokat |
| <input type="checkbox"/> Uravipujen kiinnityskappaleet kiristetty | <input type="checkbox"/> Kaikki nivelet voideltu |
| <input type="checkbox"/> Välitysakselit herkkäliikkeiset, laakeripukit kiristetty | <input type="checkbox"/> Johtojen hankaumat tarkastettu |
| <input type="checkbox"/> Tangot ja vivut vapaasti liikkuvat | <input type="checkbox"/> Johdot liitetty ja eristetty |
| <input type="checkbox"/> Kytkinpolkimen liikematka riittävä | <input type="checkbox"/> Tyypikilpi paikallaan |
| <input type="checkbox"/> Kaasupoljin saavuttaa täyskaasu-/joutokäyntiasennon | <input type="checkbox"/> Verhousosat asennettu takaisin (mahdollisimman siististi) |
| <input type="checkbox"/> Kaikki sokat taivutettu | |
| <input type="checkbox"/> Kaikkien veto- ja työntötankojen kiinnitykset varmistettu, sokat asennettu | <input type="checkbox"/> Käyttö- ja asennusohje luovutettu |
| <input type="checkbox"/> Vedenpoistoletku asennettu | <input type="checkbox"/> Kiinnitetty tarra |
| <input type="checkbox"/> Poljinvivut kiinnitetty | _____ |
| <input type="checkbox"/> Jarrupolkimen asento merkitty | Jos automaattivaihteinen auto: |
| <input type="checkbox"/> Kytkinpolkimen asento merkitty | <input type="checkbox"/> Moottorin sammutus ja kierrosluvun lasku tarkastettu |

Lisäasennusosat: _____

Tuotenro.: _____

Erityisheitat: _____

Koeajo tehty

Asennus kunnossa

Allekirjoitus: _____

Asentaja

Allekirjoitus: _____

Työnjohtaja

the 1990s, the number of people who have been employed in the service sector has increased from 53.7% to 63.5% (see Figure 2).

The increase in the service sector has been particularly marked in the case of the public sector. In 1990, the public sector employed 25.3% of the population, but by 2000 this had risen to 30.7%. The increase in the public sector has been particularly marked in the case of the health sector, which has grown from 12.5% in 1990 to 17.2% in 2000. The increase in the public sector has also been marked in the case of the education sector, which has grown from 10.2% in 1990 to 13.5% in 2000. The increase in the public sector has also been marked in the case of the social services sector, which has grown from 2.6% in 1990 to 4.0% in 2000.

The increase in the service sector has also been marked in the case of the private sector. In 1990, the private sector employed 28.2% of the population, but by 2000 this had risen to 32.3%. The increase in the private sector has been particularly marked in the case of the retail sector, which has grown from 10.5% in 1990 to 13.5% in 2000. The increase in the private sector has also been marked in the case of the accommodation and food services sector, which has grown from 8.5% in 1990 to 10.5% in 2000. The increase in the private sector has also been marked in the case of the information and communication sector, which has grown from 2.5% in 1990 to 4.5% in 2000.

The increase in the service sector has also been marked in the case of the manufacturing sector. In 1990, the manufacturing sector employed 25.5% of the population, but by 2000 this had fallen to 21.5%. The decrease in the manufacturing sector has been particularly marked in the case of the metal and metal products sector, which has fallen from 10.5% in 1990 to 8.5% in 2000. The decrease in the manufacturing sector has also been marked in the case of the machinery and electrical equipment sector, which has fallen from 8.5% in 1990 to 7.5% in 2000. The decrease in the manufacturing sector has also been marked in the case of the transport and equipment sector, which has fallen from 6.5% in 1990 to 5.5% in 2000.

The increase in the service sector has also been marked in the case of the agriculture, forestry and fishing sector. In 1990, the agriculture, forestry and fishing sector employed 10.5% of the population, but by 2000 this had fallen to 8.5%. The decrease in the agriculture, forestry and fishing sector has been particularly marked in the case of the agriculture sector, which has fallen from 8.5% in 1990 to 7.5% in 2000. The decrease in the agriculture, forestry and fishing sector has also been marked in the case of the forestry sector, which has fallen from 1.5% in 1990 to 1.0% in 2000.

The increase in the service sector has also been marked in the case of the construction sector. In 1990, the construction sector employed 10.5% of the population, but by 2000 this had fallen to 8.5%. The decrease in the construction sector has been particularly marked in the case of the construction sector, which has fallen from 10.5% in 1990 to 8.5% in 2000.

The increase in the service sector has also been marked in the case of the energy sector. In 1990, the energy sector employed 10.5% of the population, but by 2000 this had fallen to 8.5%. The decrease in the energy sector has been particularly marked in the case of the energy sector, which has fallen from 10.5% in 1990 to 8.5% in 2000.

The increase in the service sector has also been marked in the case of the transport and storage sector. In 1990, the transport and storage sector employed 10.5% of the population, but by 2000 this had fallen to 8.5%. The decrease in the transport and storage sector has been particularly marked in the case of the transport and storage sector, which has fallen from 10.5% in 1990 to 8.5% in 2000. The decrease in the transport and storage sector has also been marked in the case of the transport sector, which has fallen from 8.5% in 1990 to 7.5% in 2000. The decrease in the transport and storage sector has also been marked in the case of the storage sector, which has fallen from 2.0% in 1990 to 1.0% in 2000.

The increase in the service sector has also been marked in the case of the information and communication sector. In 1990, the information and communication sector employed 10.5% of the population, but by 2000 this had risen to 13.5%. The increase in the information and communication sector has been particularly marked in the case of the information and communication sector, which has risen from 10.5% in 1990 to 13.5% in 2000. The increase in the information and communication sector has also been marked in the case of the information sector, which has risen from 8.5% in 1990 to 10.5% in 2000. The increase in the information and communication sector has also been marked in the case of the communication sector, which has risen from 2.0% in 1990 to 3.0% in 2000.

The increase in the service sector has also been marked in the case of the health sector. In 1990, the health sector employed 12.5% of the population, but by 2000 this had risen to 17.2%. The increase in the health sector has been particularly marked in the case of the health sector, which has risen from 12.5% in 1990 to 17.2% in 2000. The increase in the health sector has also been marked in the case of the health sector, which has risen from 12.5% in 1990 to 17.2% in 2000. The increase in the health sector has also been marked in the case of the health sector, which has risen from 12.5% in 1990 to 17.2% in 2000.

The increase in the service sector has also been marked in the case of the education sector. In 1990, the education sector employed 10.2% of the population, but by 2000 this had risen to 13.5%. The increase in the education sector has been particularly marked in the case of the education sector, which has risen from 10.2% in 1990 to 13.5% in 2000. The increase in the education sector has also been marked in the case of the education sector, which has risen from 10.2% in 1990 to 13.5% in 2000. The increase in the education sector has also been marked in the case of the education sector, which has risen from 10.2% in 1990 to 13.5% in 2000.

The increase in the service sector has also been marked in the case of the social services sector. In 1990, the social services sector employed 2.6% of the population, but by 2000 this had risen to 4.0%. The increase in the social services sector has been particularly marked in the case of the social services sector, which has risen from 2.6% in 1990 to 4.0% in 2000. The increase in the social services sector has also been marked in the case of the social services sector, which has risen from 2.6% in 1990 to 4.0% in 2000. The increase in the social services sector has also been marked in the case of the social services sector, which has risen from 2.6% in 1990 to 4.0% in 2000.