



Kuinka vaihtaa jousijalan  
tukilaakeri eteen **BMW**  
**E82**-autoon – vaihto-ohje

## OHJEVIDEO

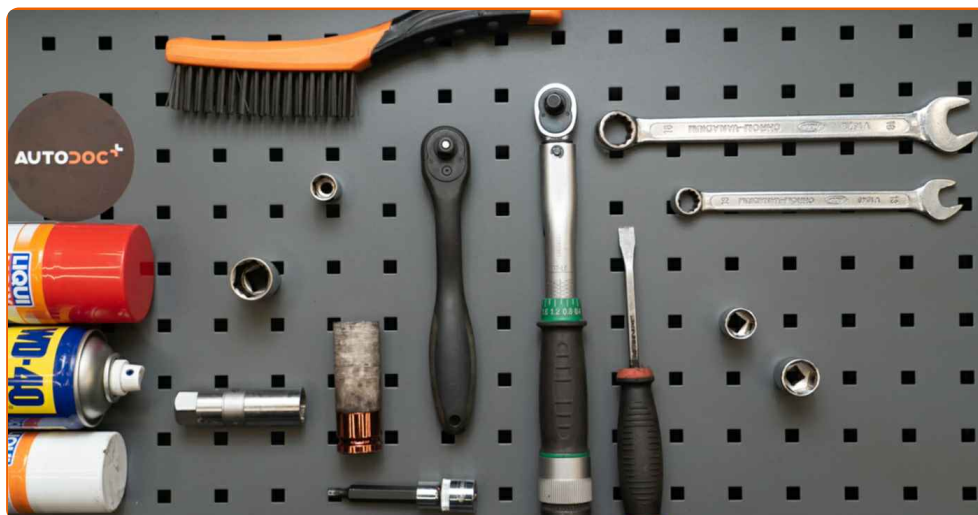
**i Tärkeää!**

Näitä vaihtoon liittyviä ohjeita ei voida soveltaa:

BMW 3 Touring (E91) 325i 3.0, BMW 3 Touring (E91) 318d 2.0, BMW 5 Sedan (E39) 520i 2.0, BMW 5 Sedan (E39) 525tds 2.5, BMW 5 Sedan (E39) 523i 2.5, BMW 5 Sedan (E39) 528i 2.8, BMW 3 Sedan (E90) 318d 2.0, BMW 5 Touring (E39) 520i 2.0, BMW 5 Touring (E39) 523i 2.5, BMW 5 Sedan (E39) 525td 2.5, BMW 3 Sedan (E46) 318i 1.9, BMW 3 Sedan (E46) 328i 2.8, BMW 3 Sedan (E46) 320d 2.0, BMW 5 Touring (E39) 528i 2.8, BMW 3 Sedan (E46) 323i 2.5, (+ 311)

Työvaiheet saattavat vaihdella hieman auton rakenteen perusteella.

**VAIHTO: JOUSIJALAN TUKILAAKERI – BMW E82.  
TARVITSEMASI TYÖKALUT:**



- Teräsharja
- WD-40-monitoimiaine
- Jarrunpuhdistusaine
- Kuparitähna
- Yhdistelmäavain nro 13
- Yhdistelmäavain nro 18
- Kuusiokolokärki nro H6.
- Hylsyavain nro 13
- Hylsyavain nro 15
- Hylsyavain nro 18
- Hylsyavain nro 21
- Vannehylsy nro 17
- Iskunvaimentimen hylsy
- Kiintolenkkiavain
- Momenttiavain
- Kierreleuan väännin
- Sorkkarauta
- Hydraulinen kierrejousipuristin
- Vaihteistonostin
- Lokasuojan suojapeite
- Jarrukiila

**OSTA TYÖKALUJA**

### Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E82. AUTODOCin asiantuntijat suosittelevat:

- Etujousituksen oikean ja vasemman joustintuen laakerit vaihdetaan samalla tavalla.
- Kaikki etujoustintukien kiinnikkeet täytyy vaihtaa samanaikaisesti.
- Kaikki työvaiheet suoritetaan moottori sammutettuna.

## VAIHTO: JOUSIJALAN TUKILAAKERI – BMW E82. SUOSITELTU VAIHEIDEN JÄRJESTYS:

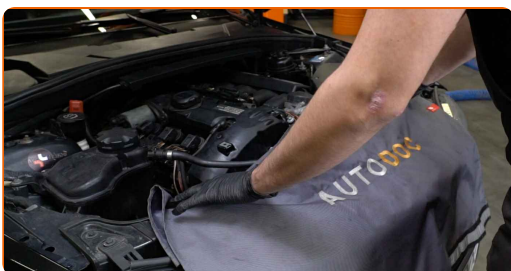
1

Avaa konepelti.



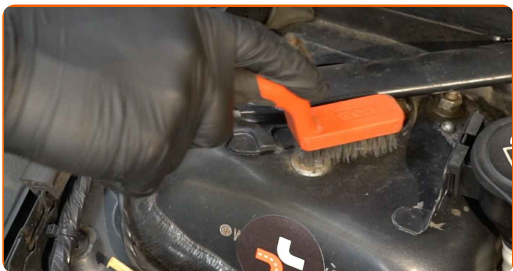
2

Käytä suojapeitettä suojaamaan auton maalipinta ja muoviset osat.



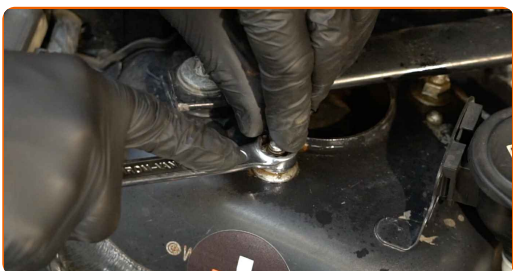
3

Puhdista iskunvaimentimen ylätuen kiinnikkeet. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiainetta.



4

Löysää joustintuen kiinnityksen ylempää kiinnikettä. Käytä yhdistelmäavainta nro 13.



5

Tue pyörät kiiloilla.



6

Löysää pyörän asennuspultteja. Käytä vannehylsyä nro 17.



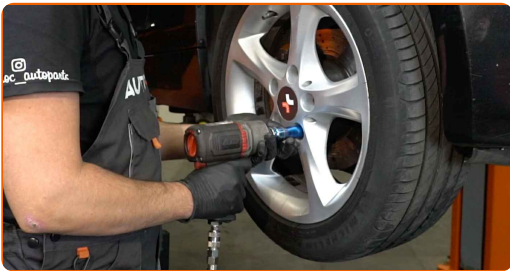
7

Nosta auton keula ylös ja tue se.



8

Ruuvaa pyöränpultit irti.

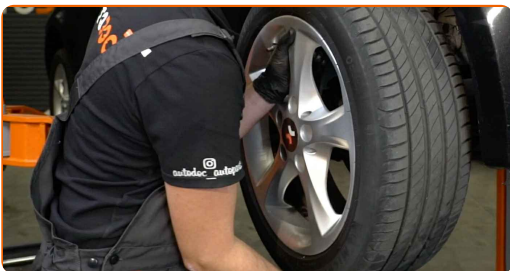


Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E82. Vinkki:

- Jotta vältät vahingot, pitele pyörää ylhäällä, kun ruuvaat pultteja irti.

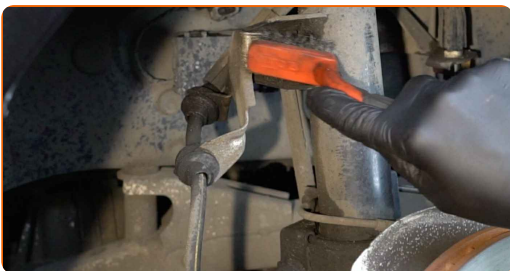
9

Irrota pyörä.



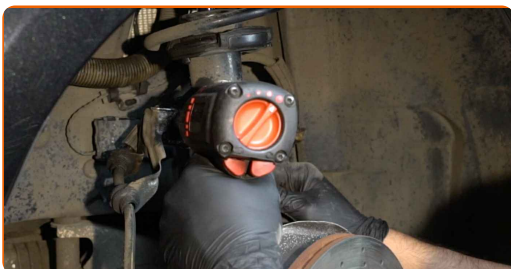
10

Puhdista kallistuksenvakaajan kiinnikkeet. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.

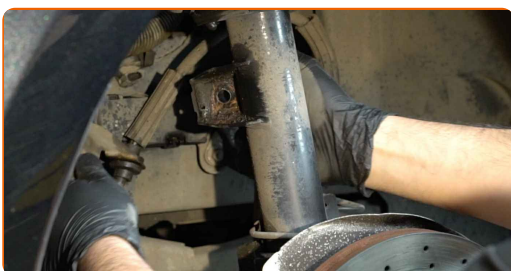




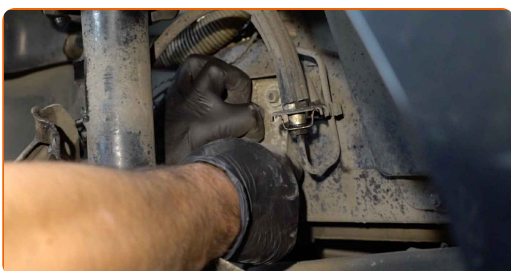
- 11** Ruuvaa irti kiinnike, joka yhdistää kallistuksenvakaajan joustintukeen. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 15. Käytä kiintolenkkiavainta.



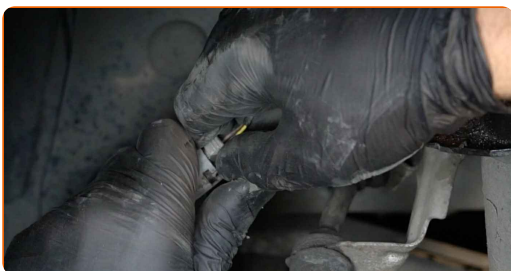
- 12** Irroita kallistuksenvakaajan yhdystanko.



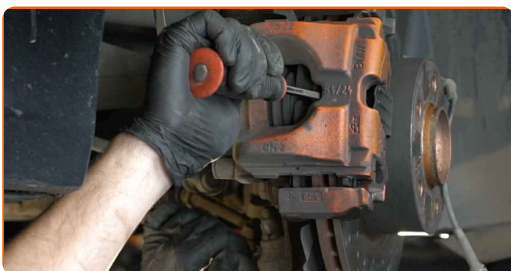
- 13** Irroita ABS-anturin johdot.



- 14** Irrota ABS-anturin liitin.

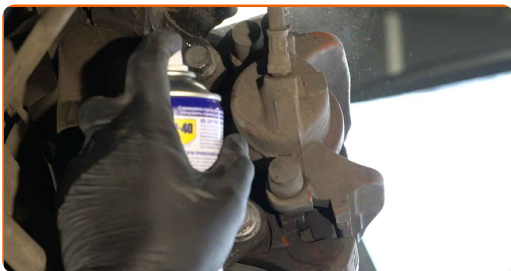


- 15** Avaa jarrupalat. Käytä sorkkarautaa.



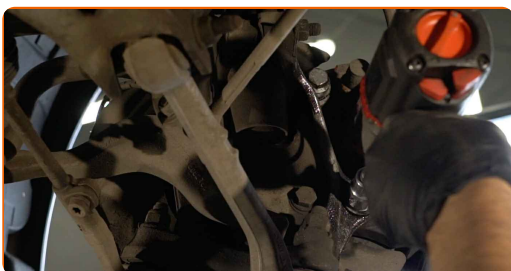
16

Puhdista jarrusatulan kannakkeen kiinnikkeet. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaminettä.



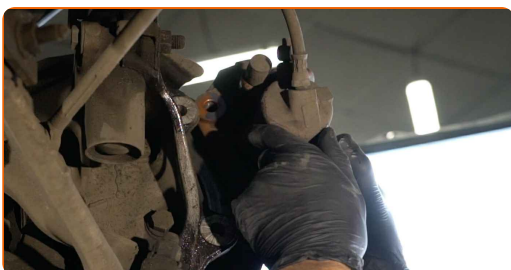
17

Irrota jarrusatulan kiinnikkeet. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kierreleuan väännintä.



18

Irrota jarrusatula ja sen pidike.

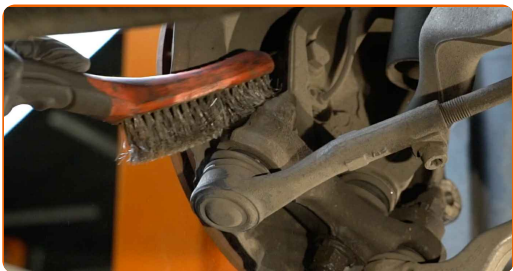


### Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E82. AUTODOC suosittelee:

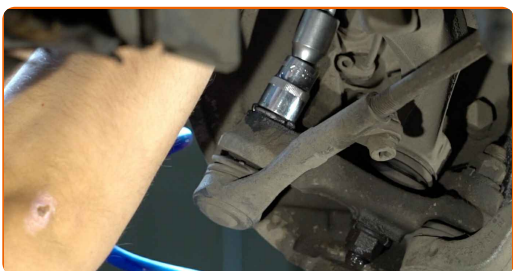
- Sido jarrusatula kiinni jousitukseen tai autonoriin johdon avulla ilman että jarruletkut irtoavat jarrujärjestelmän paineenlaskun välttämiseksi.
- Varmista että jarrusatula ei roiku jarruletkussa.
- Älä koskaan paina jarrupoljinta jarrusatulan irrottamisen jälkeen. Tämä voi johtaa männän putoamiseen pois jarrusylinteristä, ja tämä puolestaan jarrunestevuotoihin ja paineenmenetykseen järjestelmässä.



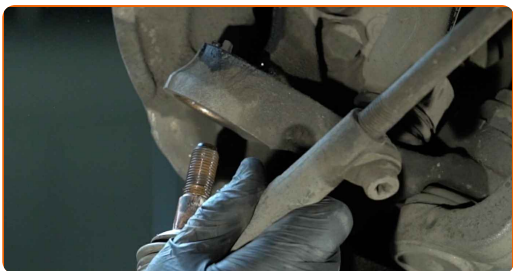
19 Puhdista kiinnike, joka liittää raidetangon pään olka-akseliin. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



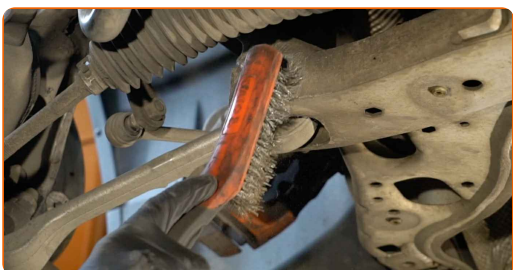
20 Irroita pään-kiinnitysmutteri olka-akselista. Käytä hylsyä nro 21. Käytä kiintolenkkiavainta.



21 Irroita raidetangon pää olka-akselista.



22 Puhdista tukivarren kaikki jouset. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



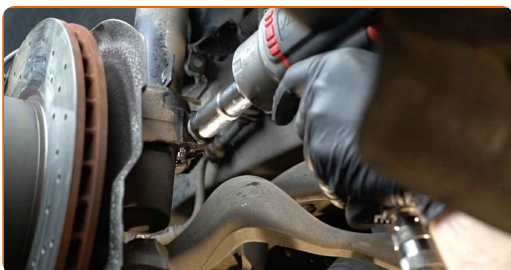
- 23** Ruuvaa irti takakiinnike, joka yhdistää kolmiotukivarren apurunkoon. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



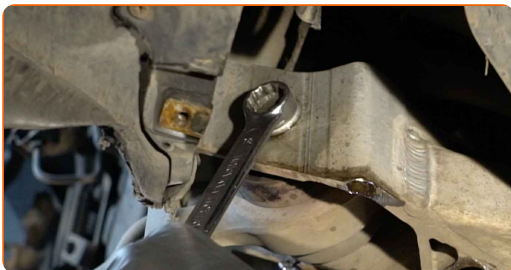
- 24** Puhdista kiinnikkeet, jotka yhdistävät joustintuen ohjausniveleen. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaminettä.



- 25** Irrota alempi kiinnike, joka yhdistää joustintuen ohjausniveleen. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.

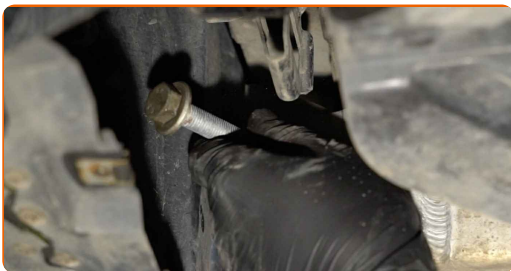


- 26** Irroita etutukivarren kiinnikkeet. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



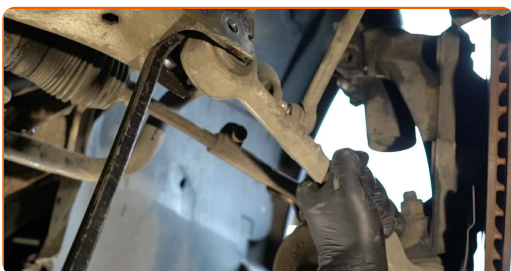
27

Irrota kiinnitysruuvit.



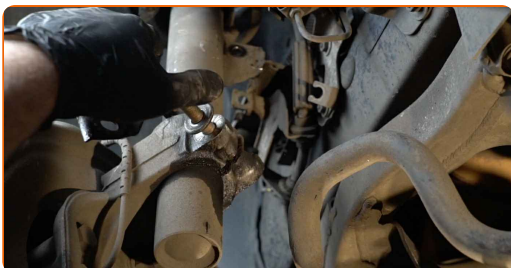
28

Irrota kolmiotukivarret. Käytä sorkkarautaa.



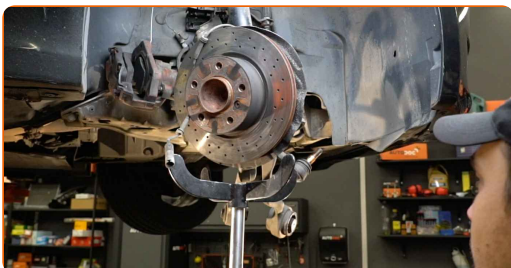
29

Irrota kiinnityspultti.



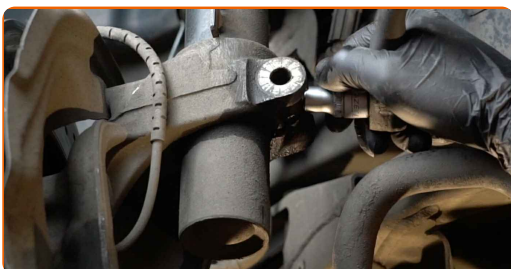
30

Tue olka-akseli. Käytä vaihteistonostinta.



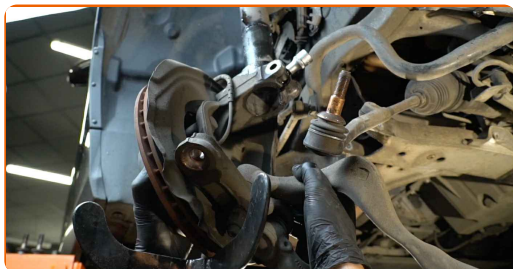
31

Vapauta alempi kiinnike, joka yhdistää joustintuen ohjausniveleen. Käytä tähän tarkoitettua hylsyä irrottaaksesi iskunvaimentimen. Käytä kiintolenkkiavainta.



32

Madalla vaihteistonostinta 10–15 cm.

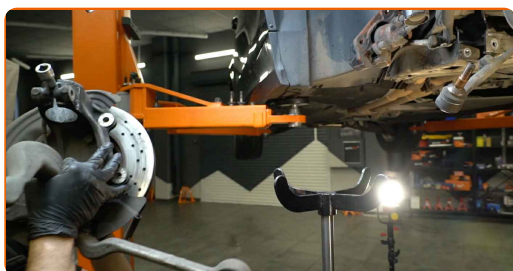


### AUTODOC suosittelee:

- Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E82. Laske vaihteistonostin tasaisesti, ilman nykäyksiä, jotta komponentit ja mekanismit eivät vaurioidu.

33

Irraita olkaakseli iskunvaimentimesta.



34

Irraita iskunvaimentimen yläpään yläosan kiinnike.

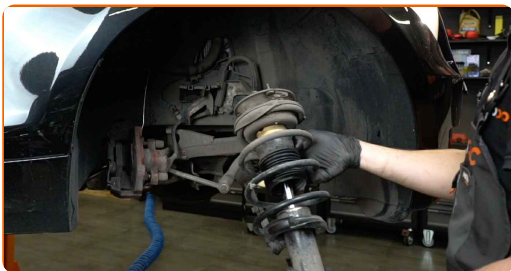


### Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E82. AUTODOCin vinkki:

- Välttääksesi loukkaantumiset pidä joustintuesta kiinni, kun irrotat kiinnityspultteja.

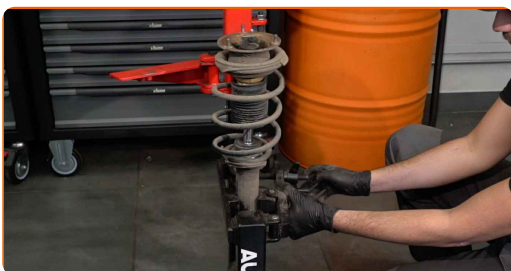
35

Irroita joustintuki.



36

Aseta iskunvaimentimen jousi jousenpuristimeen.

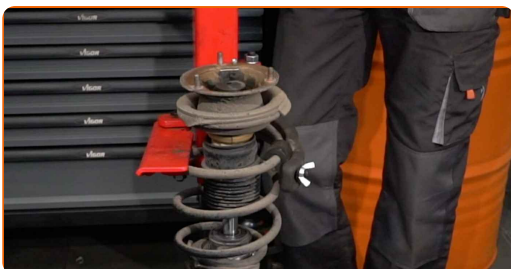


Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E82. AUTODOCin asiantuntijoiden vinkki:

- Huomaa että jousenpuristinta käyttäessä käämijousten tulee olla tiukasti kiinni, painaen jousia molemmin puolin.
- Varmista että jousi on pidikkeessään oikeassa asennossa.
- Varmista että käämijouset menivät tiukasti lukon sisälle.

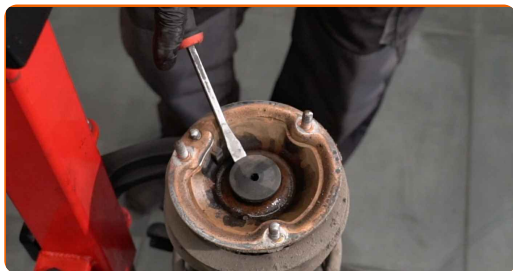
37

Purista jousi.

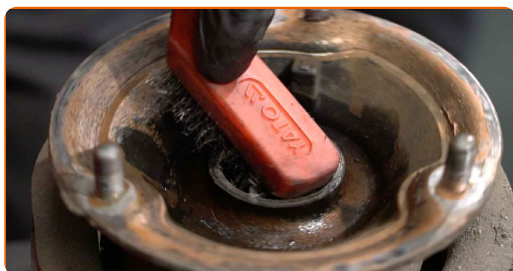




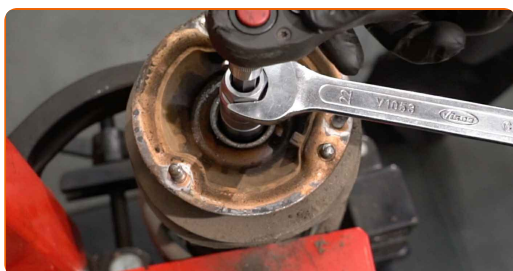
**38** Irrota joustintuen kiinnikkeen suojus. Käytä sorkkarautaa.



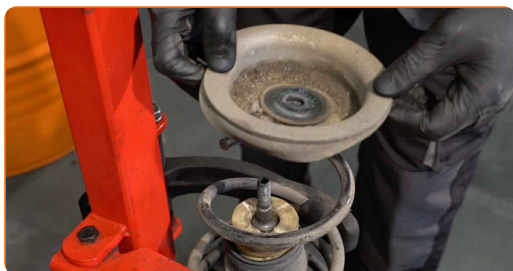
**39** Käsittele jousijalka. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaminettä.



**40** Irroita joustintuen kiertokangen mutteri. Käytä hylsyä nro 21. Käytä kuusiokoloavainta nro H6. Käytä kiintolenkkiavainta.



**41** Irroita yläjoustintuen laakeri.

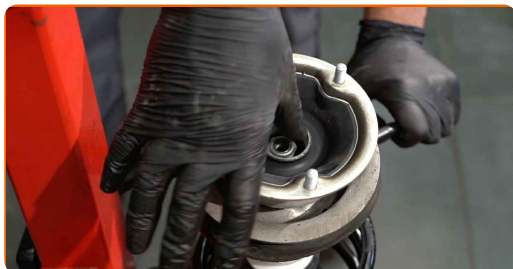


**Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E82. Ammattilaiset suosittelevat:**

- Tarkasta iskunvaimentimen pölysuojan ja pohjaanlyöntikummin kunto. Vaihda tarvittaessa.



42 Asenna ylempi joustinjalan tuki ja joustinjalan tukilaakeri.



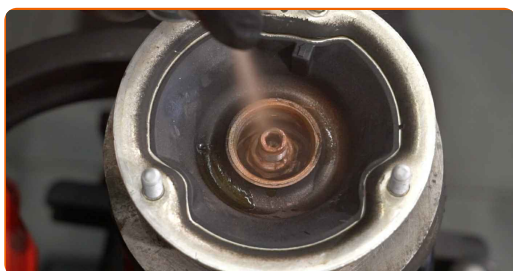
43 Kiristä iskunvaimentimen männänvarren mutteri. Käytä hylsyä nro 21. Käytä kuusiokoloavainta nro H6. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 64 Nm vääntömomentilla.



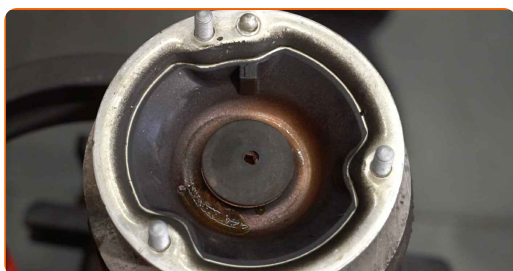
Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E82. AUTODOC suosittelee:

- Tarkista, että jousi on asetettu oikein. Se ei saa olla väärässä asennossa.

44 Käsittele jousijalka. Käytä kuparitahnaa.

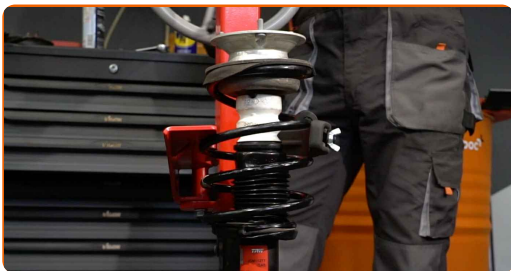


45 Asenna joustintuen kiinnikkeen suojus.



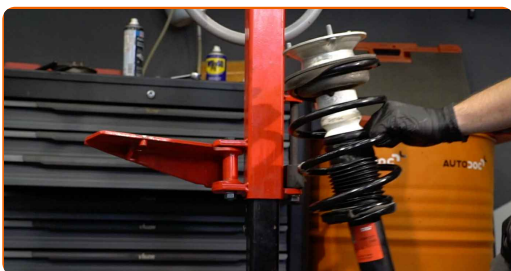
46

Lopeta jousen painaminen.



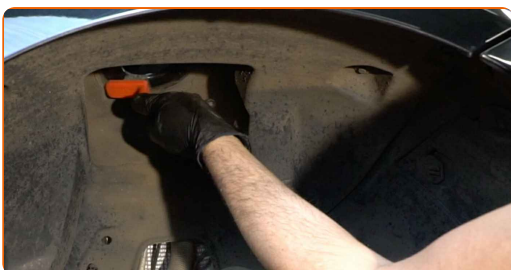
47

Poista asennettu joustintuki.



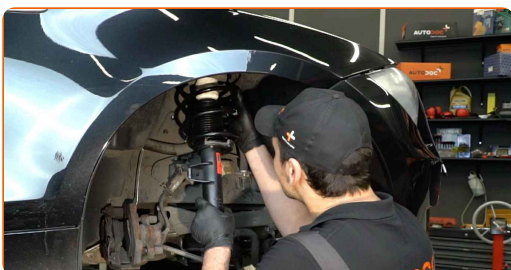
48

Käsittele ohjausnivelessä oleva joustintuen asennuspaikka. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaminetta.



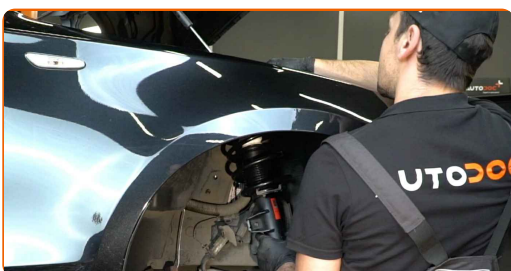
49

Asenna iskunvaimennin pyöränkoteloon.



50

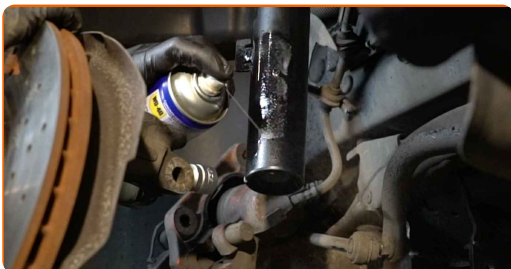
Kiinnitä iskunvaimentimen yläpään yläosan kiinnikkeet. Älä kiristä sitä.



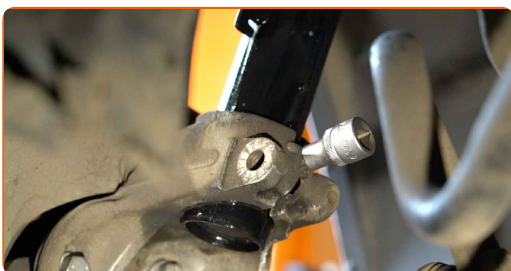
## AUTODOC suosittelee:

- Tärkeää! Pidä joustintukea kiinni, kun ruuvaat kiinnityspultit kiinni. BMW E82

- 51 Käsittele ohjausnivelessä oleva joustintuen asennuspaikka. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



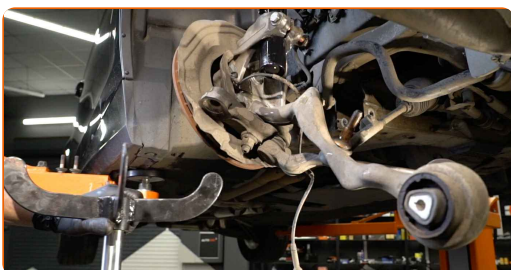
- 52 Kiinnitä iskunvaimentimen jousi olka-akseliin.



- 53 Asenna kiinnityspultti.



- 54 Irroita olka-akselin alapuolella oleva tuki.

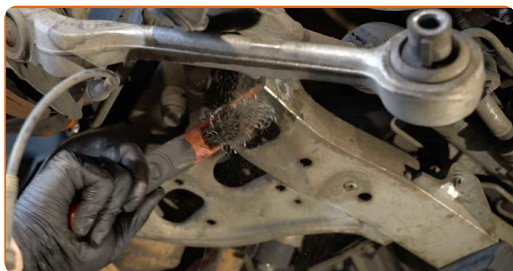


## AUTODOC suosittelee:

- BMW E82 – Älä laske vaihteistonostinta liian nopeasti, jotta auton komponentit ja mekanismit eivät vaurioidu.

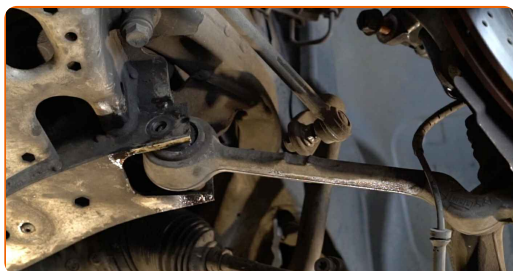
55

Puhdista kiinnityskohdat ja jousituksen tukivarren kierre. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



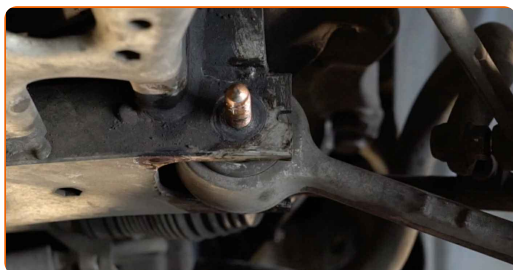
56

Asenna kolmiotukivarret paikoilleen.



57

Asenna kiinnityspultit.



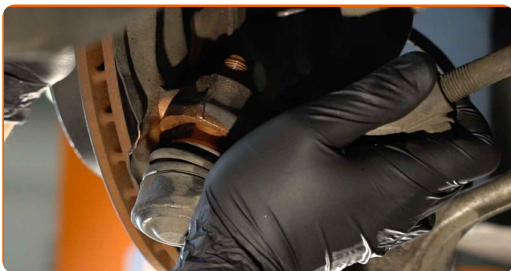
58

Puhdista raidetangon pään asennuspaikat. Käytä teräsharjaa. Levitä WD-40-monitoimiaiainetta.



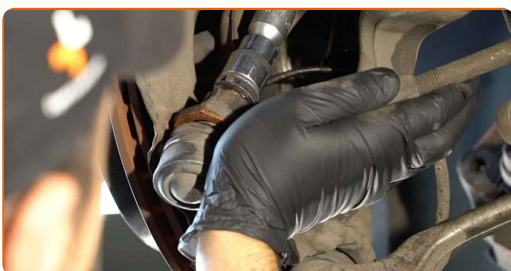
59

Kiinnitä raidetangon pää kiinni olka-akseliin.



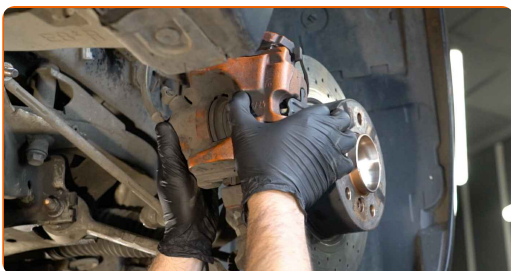
60

Ruuvaa auki kiinnitysmutteri, joka kiinnittää raidetangon pään olka-akseliin. Käytä hylsyä nro 21. Käytä kiintolenkkiavainta.



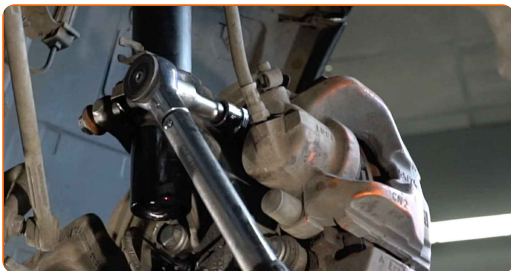
61

Asenna jarrusatula ja sen pidike.



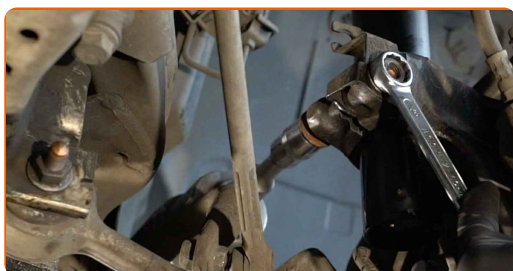
62

Kiinnitä jarrusatulan kehikko. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 110 Nm vääntömomentilla.

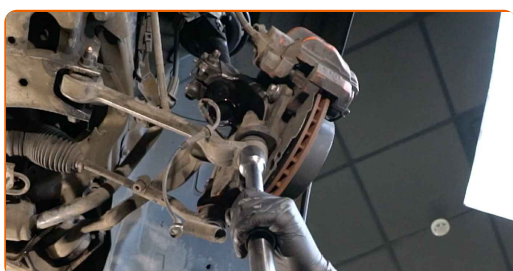




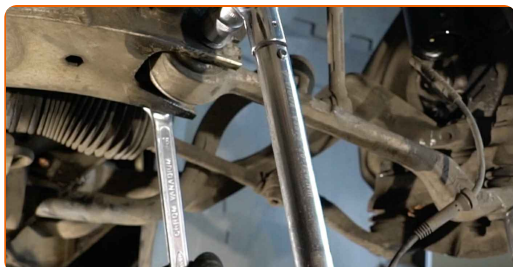
- 63** Ruuvaa kiinnike kiinni, joka yhdistää iskunvaimentimen ja olka-akselin. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä kiintolenkkiavainta.



- 64** Tue varsi. Käytä vaihteistonostinta.



- 65** Kiristä kolmiotukivarren takakiinnike. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 68 Nm vääntömomentilla.+90°



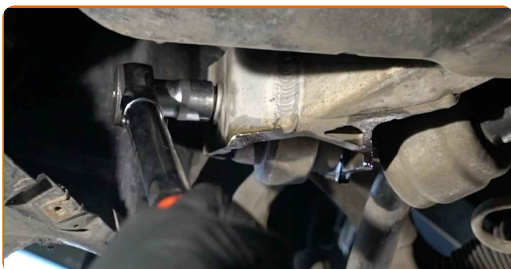
**AUTODOC suosittelee:**

- Tärkeää! Varmista, että käytät uusia kiinnikkeitä.



66

Kiristä etukiinnike, joka yhdistää tukivarren apurunkoon. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 68 Nm vääntömomentilla.+90°



### AUTODOC suosittelee:

- Tärkeää! Varmista, että käytät uusia kiinnikkeitä.

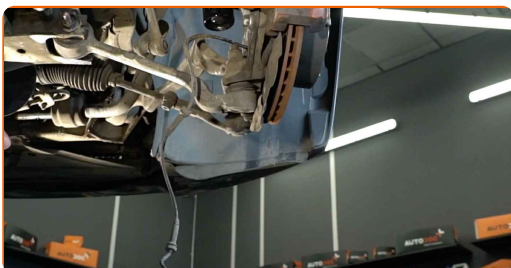
67

Kiristä alemmat kiinnittimet, jotka yhdistävät iskunvaimentimen olka-akseliin. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 18. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 82 Nm vääntömomentilla.



68

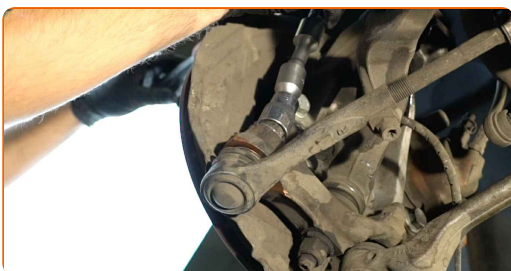
Irroita varren alapuolella oleva tuki.



### Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E82. AUTODOCin asiantuntijat suosittelevat:

- Laske hydraulista vaihteistonostinta vähitellen ilman nykäisyjä, jotta et vaurioita yksiköiden mekanisme.

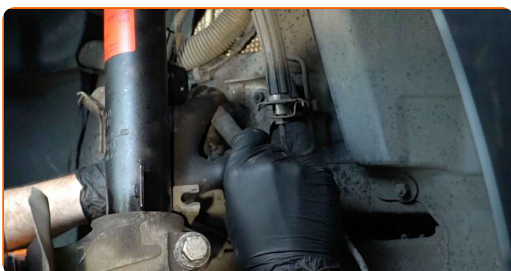
- 69 Kiristä kiinnitysmutteri, joka yhdistää raidetangon pään olka-akseliin. Käytä hylsyä nro 21. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 165 Nm vääntömomentilla.



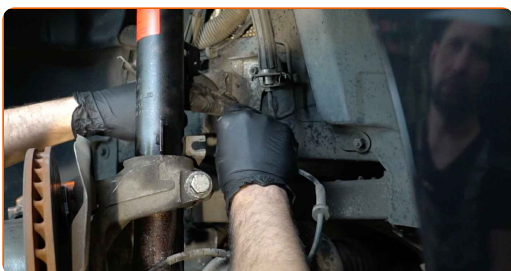
### AUTODOC suosittelee:

- Tärkeää! Varmista, että käytät uusia kiinnikkeitä.

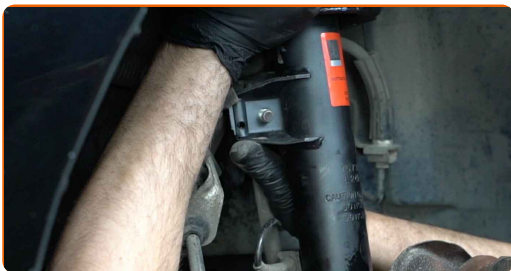
- 70 Kiinnitä ABS-anturin liitin.



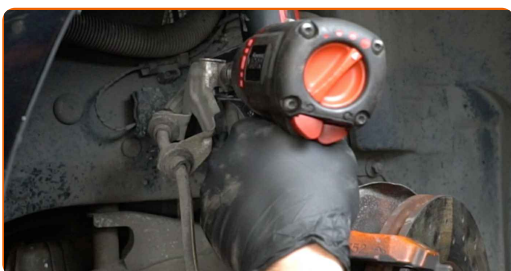
- 71 Kytke ABS-anturin johdot.



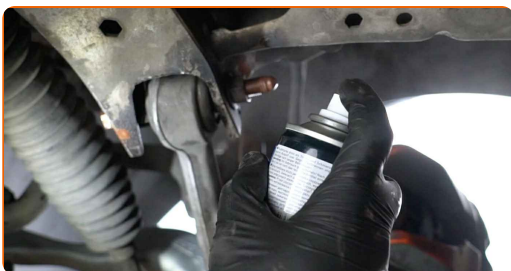
72 Asenna kallistuksenvakaajan yhdystanko paikoilleen.



73 Kiristä kiinnike, joka yhdistää kallistuksenvakaajan joustintukeen. Käytä yhdistelmäavainta nro 18. Käytä hylsyä nro 15. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 58 Nm vääntömomentilla.



74 Käsittele kaikki tukivarren jouset. Käsittele iskunvaimentimen kiinnikkeet. Käytä kuparitahnaa.

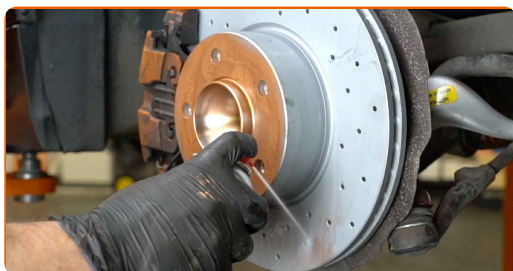


75 Käsittele jarrulevyn ja pyörän vanteen kosketuspinta. Käytä kuparitahnaa.



76

Puhdista jarrulevyn pinta. Käytä jarrunpuhdistusainetta.



### AUTODOC suosittelee:

- Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E82. Odota muutama minuutti ruiskun levittämisen jälkeen.

77

Asenna pyörä.

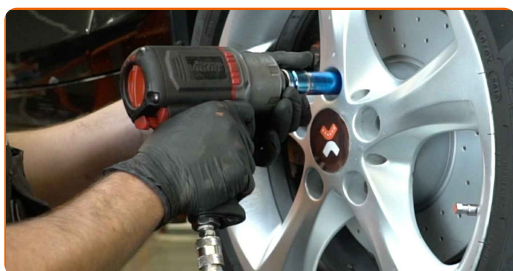


Vaihto: jousijalan tukilaakeri – BMW E82. AUTODOCin asiantuntijoiden vinkki:

- Jotta vältät loukkaantumiset, pitele pyörää ylhäällä, kun ruuvaat kiinnityspultteja.

78

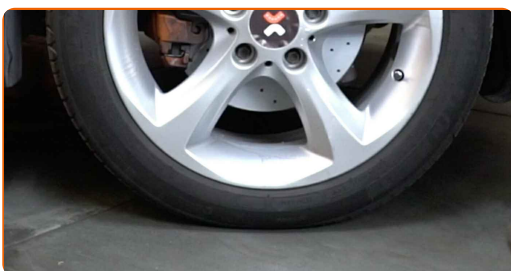
Ruuvaa pyöränpultit kiinni. Käytä vannehylsyä nro 17.



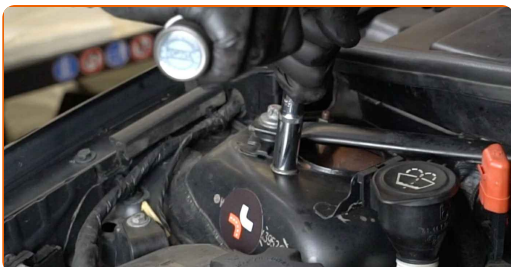
- 79** Laske auto ja kiristä pyörän pultit ristikkäin. Käytä vannehylsyä nro 17. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 120 Nm vääntömomentilla.



- 80** Poista tunkit ja kiilat.



- 81** Kiristä iskunvaimentimen laakerin yläosan kiinnikkeet. Käytä hylsyä nro 13. Käytä momenttiavainta. Kiristä sitä 34 Nm vääntömomentilla.



- 82** Käsittele joustintuen kiinnityksen kiinnikkeet. Käytä kuparitahnaa.



83

Ota suojapeite pois.



84

Sulje konepelti.



AUTODOC suosittelee:

- BMW E82 – Paina jarrupoljinta useita kertoja moottorin ollessa sammutettuna, kunnes tunnet vastustuksen kasvaneen.

HYVÄÄ TYÖTÄ! 

KATSO LISÄÄ OHJEITA



## AUTODOC – LAADUKKAAT JA EDULLISET AUTONOSAT NETISTÄ

AUTODOC-MOBIILISOVELLUS: SAAT LOISTAVIA TARJOUKSIA  
SAMALLA, KUN OSTELET KÄTEVÄSTI



**+ AUTODOC**

GET IT ON  
**Google Play**

Download on the  
**App Store**

**Download**

**SUURI VALIKOIMA VARAOSIA AUTOLLESI**

**OSTA VARAOSIA BMW-AUTOON**

**JOUSIJALAN TUKILAAKERI: LAAJA VALIKOIMA**

**VALITSE AUTONOSAT BMW E82 -MALLIIN**

**JOUSIJALAN TUKILAAKERI BMW-AUTOON: OSTA NYT**

**JOUSIJALAN TUKILAAKERI BMW E82 -AUTOON: PARHAAT  
DIILIT & TARJOUKSET**

## **VASTUUVAPAAUS:**

Dokumentti sisältää vain yleisiä suosituksia, joista voi olla apua vaihto- tai korjaustöissä. AUTODOC ei vastaa korjaus- ja vaihtotöiden yhteydessä vääränlaisen käytön tai annettujen tietojen väärinymmärtämisen vuoksi tapahtuneista menetyksistä, loukkaantumisista eikä omaisuuden vaurioitumisesta.

AUTODOC ei vastaa näiden ohjeiden mahdollisista virheistä tai epäselvyyksistä. Tiedot on annettu yksinomaan informaatiotarkoituksessa eivätkä ne korvaa asiantuntijan neuvoja.

AUTODOC ei vastaa laitteiden, työkalujen eikä autonosien vääränlaisesta tai vaarallisesta käytöstä. AUTODOC kehottaa varovaisuuteen ja turvallisuusmääräysten noudattamiseen korjaus- ja vaihtotöissä. Muista: huonolaatuiset autonosat eivät takaa riittävää tieturvallisuutta.

© Copyright 2023 – Kaikki tämän verkkosivuston sisältö, etenkin tekstit, valokuvat ja grafiikat, on tekijänsuojan alaista. AUTODOC SE pidättää kaikki oikeudet, mukaan lukien kopiointi-, julkaisu-, muokkaus- ja käännösoikeudet.