

Jälleenmyyjän opas

Yleiset toimenpiteet

SISÄLLYSLUETTELO

TÄRKEÄ TIEDOTE.....	9
---------------------	---

TURVALLISUUSOHJEITA	10
---------------------------	----

TAKAVAIHTAJA

11

TURVALLISUUSOHJEITA	12
---------------------------	----

TAKAVAIHTAJA MTB-/RETKIPYÖRIIN	14
--------------------------------------	----

Takavaihtajan asennus	14
-----------------------------	----

■ Vakiotyypinen	14
-----------------------	----

■ Kiinniketyypinen.....	14
-------------------------	----

Liikeradan säätö	15
------------------------	----

■ Suuren välityksen säätö	15
---------------------------------	----

■ Pienen välityksen säätö	15
---------------------------------	----

■ Ketjun pituus.....	16
----------------------	----

Vaijerin kiinnittäminen paikalleen	17
--	----

■ Vaijerin kuoren halkaisu.....	17
---------------------------------	----

■ Vaijerin kytkeminen ja kiinnitys.....	18
---	----

■ B-kireyden säätöruuvien käyttö.....	19
---------------------------------------	----

■ SIS-säätö	20
-------------------	----

Ketjupyörien vaihtaminen	22
--------------------------------	----

■ Ohjainpyörä	22
---------------------	----

■ Kiristyspyörä.....	22
----------------------	----

TAKAVAIHTAJA MAANTIEPYÖRIIN.....	23
----------------------------------	----

Takavaihtajan asennus	23
-----------------------------	----

■ Vakiotyypinen	23
-----------------------	----

■ Kiinniketyypinen.....	24
-------------------------	----

Liikeradan säätö	24
------------------------	----

■ Suuren välityksen säätö	24
---------------------------------	----

■ Pienen välityksen säätö	24
---------------------------------	----

■ Ketjun pituus.....	24
----------------------	----

Vaijerin kiinnittäminen paikalleen	27
--	----

■ Vaijerin kuoren halkaisu.....	27
---------------------------------	----

■ Vaijerin kytkeminen ja kiinnitys.....	27
---	----

■ B-kireyden säätöruuvien käyttö.....	28
---------------------------------------	----

■ SIS-säätö	28
-------------------	----

Ketjupyörien vaihtaminen	29
--------------------------------	----

ETUVAIHTAJA

30

TURVALLISUUSOHJEITA	31
----------------------------------	-----------

ETUVAIHTAJA MTB-/RETKIPYÖRIIN.....	32
---	-----------

Asennus	32
■ Pantatyyppinen.....	32
■ E-tyyppinen	34
■ E-tyyppinen (mallit, joissa ei ole keskiöpatruunalevyä).....	35
■ Suorakiinnitystyyppinen.....	36

Vaijerin kytkeminen ja SIS-säätö (kaksi eturatasta)	37
■ Pienen välityksen säätö	37
■ Vaijerin kiinnittäminen paikalleen	38
■ Vaijerin kireyden säätö.....	41
■ Suuren välityksen säätö.....	42
■ Vianetsintäkaavio	42

Vaijerin kytkeminen ja SIS-säätö (kolme eturatasta)	43
■ Pienen välityksen säätö	43
■ Vaijerin kiinnittäminen paikalleen	43
■ Suuren välityksen säätö.....	44
■ Vaijerin kireyden säätö.....	44
■ Vianetsintäkaavio	45

ETUVAIHTAJA MAANTIEPYÖRIIN	46
---	-----------

Asennus	46
---------------	----

Vaijerin kytkeminen ja SIS-säätö (kaksi eturatasta)	47
■ Vivun käyttö ja vaijerin indeksointikohta	47
■ Vaijerin kiinnittäminen paikalleen	48
■ Pienen välityksen säätö	49
■ Vaijerin kireyden säätö.....	49
■ Suuren välityksen säätö.....	50
■ Vianetsintäkaavio	51

Vaijerin kytkeminen ja SIS-säätö (kolme eturatasta)	51
■ Vivun käyttö ja vaijerin indeksointikohta	51
■ Pienen välityksen säätö	52
■ Vaijerin kiinnittäminen paikalleen	53
■ Suuren välityksen säätö.....	53
■ Vaijerin kireyden säätö.....	54
■ Vianetsintäkaavio	55

HUOLTO	56
Kovajuotettu tyyppi	56
Pantatyyppinen	56
Tyyppi E.....	56
Suorakiinnitystyyppinen	56

KETJU **57**

TURVALLISUUSOHJEITA	58
KETJUTAPPI	61
Käyttötapa.....	61
QUICK-LINK-lenkki	62
QUICK-LINK-lenkin asentaminen (SM-UG51).....	63
QUICK-LINK-lenkin asentaminen (SM-CN900-11).....	64
QUICK-LINK-lenkin irrottaminen (SM-CN900-11).....	64

JARRU **65**

TURVALLISUUSOHJEITA	66
LEVYJARRU	70
Kiekon pinnajärjestys.....	70
Jarrulevyn asennus	70
■ Keskilukitus tyyppi.....	70
■ 5-pulttinen tyyppi (sis. lukkoaluslevyt)	72
■ 6-pulttinen tyyppi	73
■ 6-pulttinen tyyppi (sis. Lukkoaluslevyt)	73
ASENNUS (HYDRAULILEVYJARRUT)	74
Jarruvivun asennus.....	74
Jarruletkun asentaminen	75
■ Jarrulängen päässä (banjotyyppinen).....	78

■ Jarrulängen päässä (Suora tyyppi)	78
Jarruletkun asennus (helppo letkuliitosjärjestelmä)	79
■ Helpon letkuliitosjärjestelmän yleiskuva (MTB-mallit)	79
■ Helpon letkuliitosjärjestelmän yleiskuva (MAANTIE-mallit)	81
Letkun leikkaaminen	83
Jarruletkun vaihtaminen (helppo letkuliitosjärjestelmä)	85
■ MTB BH59	85
■ MAANTIE	86
Jarrulänkien asennus ja letkun kiinnitys	87
■ Kansainvälisen standardin mukainen kiinnitystyyppi	88
■ Jälkeenpäin asennettava malli	89
Rungon kiinnitysruuvien löystymisen estäminen	90
■ Suojusten kiinnitys	90
■ Kiinnitysvaijerin asennus	90
■ Vaijerin kiinnittäminen paikalleen	91
HUOLTO (HYDRAULILEVYJARRUT)	92
Jarrupalan vaihtaminen	92
Säätö mäntien toimiessa väärin	94
Vivun liikeradan säätö	94
Vapaaliikkeen säätö	95
Magneettipitimen asennus	95
Mineraaliöljyn vaihto	95
Mineraaliöljyn lisääminen ja ilman poistaminen	95
ASENNUS (V-JARRUT)	100
Jarruvivun asennus	100
Tehonsäätimen asennus	100
V-JARRUJEN asennus	101
HUOLTO (V-JARRUT)	104
Jarrupalan kitkapinnan vaihto	104
JARRUVIPU KYTKIMEN VAIHDETTAVUUDELLA (V-JARRU JA NAPALEVYJARRUT)	105
(Tehonsäätimellä varustettuun) V-JARRU-tilaan	105
U-jarru/rullajarru	105
ASENNUS (TUPLATUKIPISTEELLINEN U-JARRU)	106
■ Kaarijousen kireyden säätö	108

HUOLTO (TUPLATUKIPISTEELLINEN U-JARRU)	109
Jarrupalan kitkapinnan vaihto	109
TEKNISET TIEDOT (CANTILEVER-JARRUT)	111
Cantilever-jarru	111
Jarruvipu.....	111
ASENNUS (CANTILEVER-JARRUT)	112
Jarruvivun asennus.....	112
Jarrusatulan asennus.....	112
Tuotteen SM-CB70 asennus.....	115
■ Säätömenetelmä.....	115

ETURATASPAKKA

116

TURVALLISUUSOHJEITA	117
ASENNUS (ETURATTAAT)	119
MAANTIE	119
■ Kaksilehtinen pakka	119
■ Kolmilehtinen pakka	120
MTB/retkipyöräily	120
■ Kolmilehtinen pakka	120
ASENNUS (ETURATASPAKKA)	121
HOLLOWTECH II / 2-osainen keskiökampisarja	121
■ Poljinkammen asennus.....	121
■ Välilevyn asennustapa (MTB/retkipyöräily)	123
OCTALINK-TYYPPINEN	125
■ Keskiöpatruunan asennus	125
■ Eturataspuun asennus.....	125
SUORAKAIDETYYPPINEN	126
■ Keskiöpatruunan asennus	126
■ Eturataspuun asennus.....	126
ASENNUS (PURISTUSSOVITTEINEN KESKIÖPATRUUNA)	127
Sovitin.....	127

Kokoamisesimerkki	127
Asennus	128
Irrotus	128

POLKIMET (SPD-SL-POLKIMET/SPD-POLKIMET)

130

TURVALLISUUSOHJEITA	131
----------------------------------	------------

ASENNUS (SPD-POLKIMET).....	133
------------------------------------	------------

Klossien kytkeminen polkimiin.....	133
Klossien vapauttaminen polkimista.....	133
■ Yhden irrotustavan klossit: SM-SH51 (musta)	133
■ Monivapautusmalliset klossit SM-SH56 (hopea, kulta).....	134
■ Klossien kiinnitys.....	134
■ Klossin asennon säätö	135
■ Kosteussuoja	136
■ Poljinten kiinnitys poljinkampiin	136
Siteen jousivoiman säätö	137
Klossin vaihto	137

ASENNUS (SPD-SL-POLKIMET).....	138
---------------------------------------	------------

Klossityypit	138
Klossien kytkeminen polkimiin.....	139
Klossien vapauttaminen polkimista.....	139
Klossien kiinnitys.....	139
Klossin asennon säätö.....	140
Poljinten kiinnitys poljinkampiin.....	140
Siteen jousivoiman säätö	141
Klossin vaihto	141
Runkosuojuksen vaihto.....	141
Akseliyksikön huolto.....	141
Heijastinten (lisävaruste) kiinnitys.....	141

NAPADYNAMO

142

TURVALLISUUSOHJEITA	143
ASENNUS (NAPADYNAMO).....	145
Jarrulevyn asennus.....	145
Etukiekon asennus	145
■ Pikakiinnitystyyppi.....	145
■ Mutterilla varustettu tyyppi.....	146
■ E-THRU-läpivientiakselityyppinen.....	147
VAIJERIEN LIITTÄMINEN	148
E2-tyyppi.....	148
J2-tyyppi	149
J2-A-tyyppi.....	150
Tietoja kaapeleiden kytkennästä.....	151
Valon toimivuuden tarkistus.....	152

MONIVAIHTEINEN VAPAARATAS

153

ASENNUS (MONIVAIHTEINEN VAPAARATAS)	154
Vapaarattaan asennus.....	154

TÄRKEÄ TIEDOTE

- Tämä jälleenmyyjän opas on tarkoitettu ensisijaisesti ammattitaitoisten pyörämekaanikkojen käyttöön. Käyttäjien, joilla ei ole asianmukaista mekaanikkokoulutusta, ei tulisi yrittää komponenttien asennusta itse jälleenmyyjän oppaiden ohjeiden perusteella. Jos jokin tämän oppaan kohta on epäselvä, älä jatka asennusta. Ota sen sijaan yhteyttä ostopaikkaan tai paikalliseen pyöräliikkeeseen avun saamiseksi.
- Muista lukea kaikki tuotteen mukana toimitetut käyttöoppaat.
- Älä pura tai muuta tuotetta muilla kuin tässä jälleenmyyjän oppaassa erikseen mainituilla tavoilla.
- Kaikki huolto-ohjeet ja tekniset asiakirjat ovat saatavilla verkossa osoitteesta <https://si.shimano.com>.
- Asiakkaat, joilla ei ole internetyhteyttä, voivat pyytää paperisen käyttöoppaan SHIMANO-jakelijalta tai mistä tahansa SHIMANO:n toimistosta.
- Noudata asuinmaasi ja alueesi lakeja ja säädöksiä johtaessasi pyöräliikettä.

Turvallisuussyistä tämä jälleenmyyjän opas on luettava kokonaan ennen käyttöä ja siinä olevia ohjeita on noudatettava tuotteen oikean toiminnan takaamiseksi.

Seuraavia ohjeita on aina noudatettava henkilö- ja omaisuusvahinkojen välttämiseksi. Ohjeet on luokiteltu vaarallisuusasteen perusteella laiminlyöntien aiheuttamien seuraamuksien mukaan.

VAARA

Näiden ohjeiden laiminlyönti johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.

VAROITUS

Näiden ohjeiden laiminlyönti voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.

HUOMIO

Näiden ohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa henkilö- tai omaisuusvahinkoja.

TURVALLISUUSOHJEITA




VAROITUS

- **Noudata käyttöoppaissa annettuja ohjeita, kun asennat komponentteja.**

Suosittellemme käyttämään vain alkuperäisiä SHIMANO-osia. Jos pultti, mutteri tai muu osa löystyy tai vaurioituu ajossa, polkupyörä voi kaatua äkillisesti ja seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen.

Tämän lisäksi virheelliset tai puutteelliset säätötoimenpiteet voivat aiheuttaa ongelmia, joiden vuoksi polkupyörä voi kaatua äkillisesti ja seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen.

-  Suojaa silmäsi suojalaseilla tai silmänsuojaimia, kun suoritat huoltotoimenpiteitä, kuten osien vaihtoa.

HUOMAUTUS

- Tuotteiden takuu ei kata normaalista käytöstä ja ikääntymisestä johtuvaa luontaista kulumista ja heikkenemistä.

TAKAVAIHTAJA

TURVALLISUUSOHJEITA

VAROITUS

- **Hanki ja lue jälleenmyyjän opas huolellisesti ennen osien asennusta.**
Löystyneet, kuluneet tai vaurioituneet osat voivat aiheuttaa polkupyörän kaatumisen, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen. Suosittelemme vahvasti käyttämään vain alkuperäisiä SHIMANO-varaosia.
- **Hanki ja lue jälleenmyyjän opas huolellisesti ennen osien asennusta.**
Jos säätöjä ei suoriteta oikein, ketju voi irrota. Tämä voi aiheuttaa polkupyörän kaatumisen ja johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

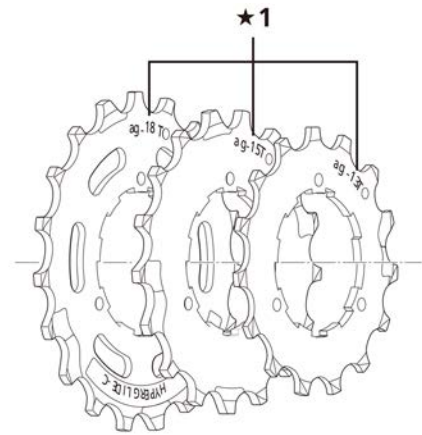
HUOMAUTUS

- Jos vaihteiden toiminnassa ilmenee takertelua, puhdista takavaihtaja ja voitele kaikki liikkuvat osat.
- Takavaihtaja on vaihdettava uuteen, jos säätövara ei riitä osien välisen välyksen korjaamiseen.
- Rasvaa vaijeri ja vaijerin kuoren sisäpuoli ennen käyttöä, jotta osat liukuvat asianmukaisesti.
- Sujuvan toiminnan takaamiseksi käytä ohjeen mukaista vaijerin kuorta ja alakiinnikkeen vaijerinohjainta.
- Puhdista ja voitele kaikki liikkuvat osat (mekanismi ja vaihtajan pyörät) säännöllisesti.
- Jos vaihtaminen ei onnistu, tarkista yhdensuuntaisuus polkupyörän takaa katsottuna. Tarkista myös, että vaijeri on voideltu ja ettei vaijerin kuori ole liian pitkä tai liian lyhyt.
- Jos kuulet vaihtajan ketjupyörästä epätavallisia ääniä, vaihda ketjupyörä uuteen.
- Korkea vaijerin vastus rungon sisäisessä vaijerireitityksessä saattaa vahingoittaa SIS-vaihtotoimintoa.
Jos vivun toiminnassa tuntuu vastustusta, SIS-vaihtaminen ei toimi normaalisti tai on jokin muu ongelma, tarkista ettei sisävaijerin kunnossa ole vikaa eikä vaijerin kuori ole vääntynyt.

MTB/retkipyöräily

- Hammasrattaat on syytä pestä säännöllisesti miedolla pesuaineella. Myös ketjun peseminen miedolla pesuaineella ja voitelemine voi olla tehokas keino pidentää hammasrattaiden ja ketjun käyttöikää.

- Varmista, että käytät samoilla ryhmämerkeillä varustettua takaratassarjaa. Älä koskaan käytä yhdessä takarattaan kanssa, jossa on eri ryhmämerkki.



★1 Ryhmämerkit

- Käytä vaijerin kuorta, johon jää varaa pituuden puolesta, vaikka ohjaustanko käännettäisiin molempiin ääriasentoihinsa. Tarkista myös, että vaihdevipu ei kosketa pyörän runkoa, kun ohjaustanko käännetään ääriasentoihin.
- Vaihteensiirron vaijerissa käytetään erityisrasvaa. Älä käytä Premium-rasvaa tai muita rasvatyyppejä. Muussa tapauksessa vaihteiden vaihtaminen voi heikentyä.

MAANTIE





- Vaijerin kuoren alumiinisuojuksella suojatun pään on oltava takavaihtajan puolella.



★1 Vaihtajan puoli

- | | |
|-----|------------------------|
| (A) | Alumiinisuojaus |
| (B) | Alumiinisuojaus (4 mm) |
| (C) | Muovitulppa |

- Kun ketju on missä tahansa taulukon mukaisessa paikassa, ketju ja rataspakka voivat osua toisiinsa ja aiheuttaa ylimääräistä ääntä. Jos ylimääräinen ääni on ongelma, siirrä ketju seuraavaksi suuremmalle takarattaalle tai sitä seuraavalle rattaalle.

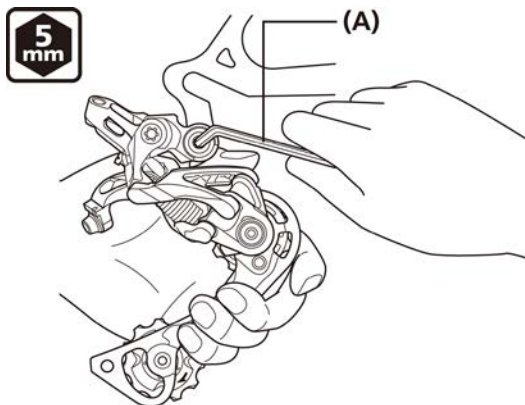
	Kaksi	Kolmilehtinen pakka
Eturatas		
Rataspakka		

TAKAVAIHTAJA MTB-/RETKIPYÖRIIN

Takavaihtajan asennus

■ Vakiotyypinen

1. Asenna takavaihtaja.

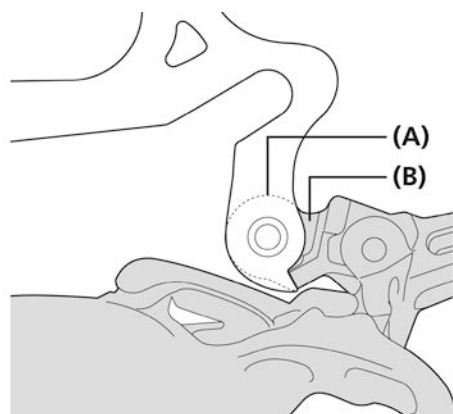


(A) 5 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain

8–10 Nm

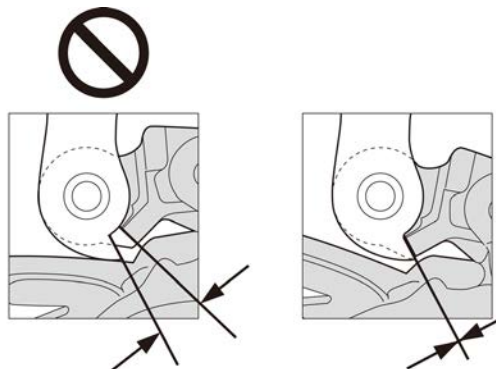


(A) Dropout

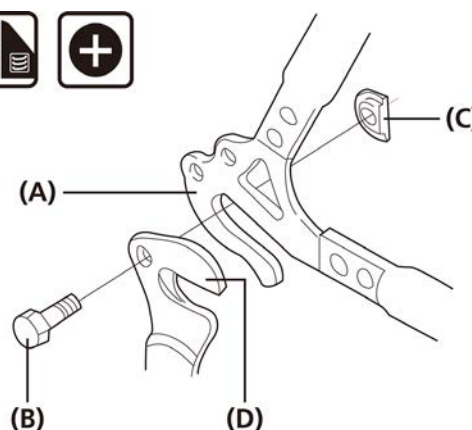
(B) Kiinnike

HUOMAUTUS

Tarkista säännöllisesti, ettei haarukkapään ja kiinnikkeen välissä ole aukkoa kuvan mukaisesti. Jos näiden osien välissä on kolo, vaihtamistoiminnassa voi ilmetä ongelmia.



■ Kiinniketyypinen



(A) Dropout

(B) Kiinnikkeen ruuvi

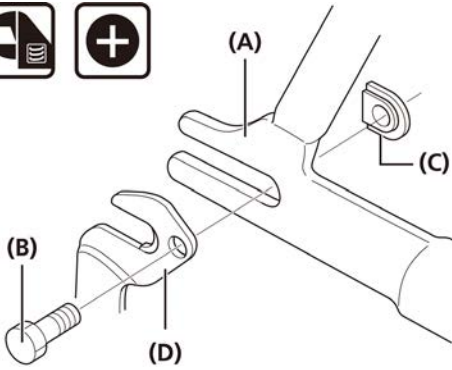
(C) Kiinnikkeen mutteri

(D) Kiinnike

Kiristysmomentti

3–4 Nm

BMX-tyyppi



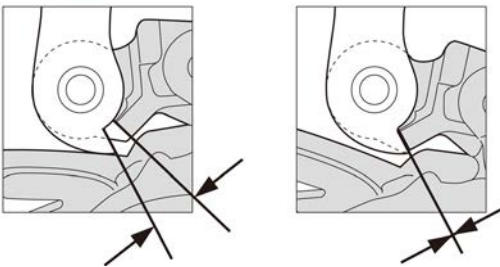
- (A) Dropout
(B) Kiinnikkeen ruuvi
(C) Kiinnikkeen mutteri
(D) Kiinnike

Kiristysmomentti

3–4 Nm

HUOMAUTUS

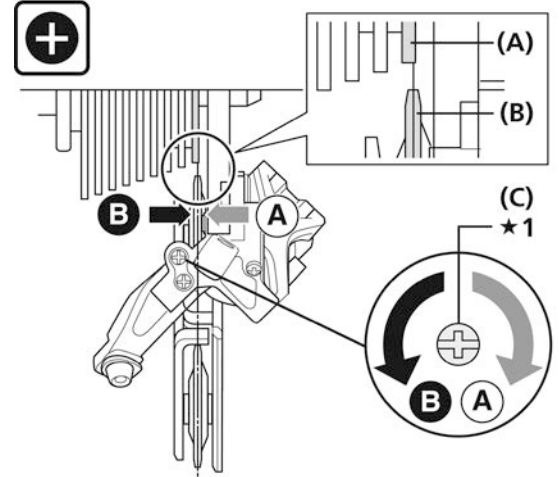
Tarkista säännöllisesti, ettei haarukkapään ja kiinnikkeen välissä ole aukkoa kuvan mukaisesti. Jos näiden osien välissä on kolo, vaihtamistoiminnassa voi ilmetä ongelmia.



Liikeradan säätö

■ Suuren välityksen säätö

1. Pyöritä suuren välityksen säätöruuvia säätääksesi mekanismia siten, että ohjainpyörä on linjassa pienimmän takarattaan ulkoreunan kanssa takaapäin katsottuna.

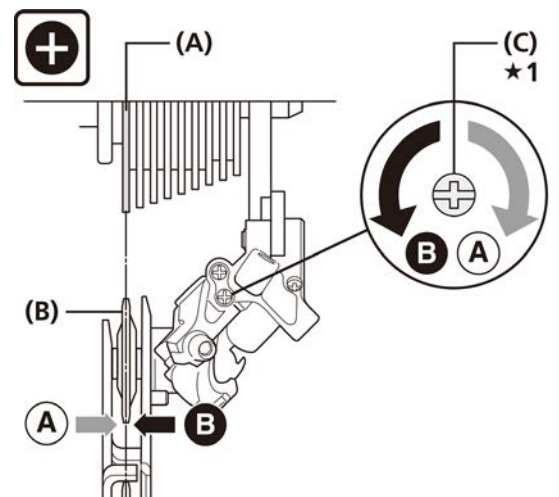


★1 Ruuvimeisseli

- (A) Pienimmän takarattaan ulkoreuna
(B) Ohjainpyörä
(C) Suuren välityksen säätöruuvi

■ Pienen välityksen säätö

1. Kierrä pienen välityksen säätöruuvia niin, että ohjainpyörä siirtyy suoraan suurimman takarattaan alle.

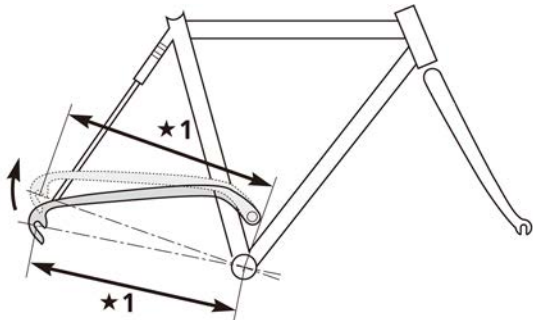


★1 Ruuvimeisseli

- (A) Suurin takaratas
(B) Ohjainpyörä
(C) Pienen välityksen säätöruuvi

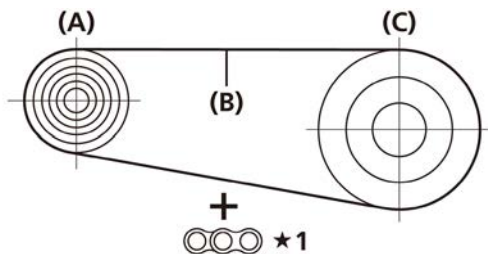
■ Ketjun pituus

1. A-pituus vaihtelee takaiskunvaimentimen liikkeestä riippuen. Tästä johtuen voimansiirto voi kuormittua liikaa, jos ketju on liian lyhyt. Takajousitus toimii ja pysähtyy, kun mitta A on suurimmassa ulosjoustomitassaan.



★1 A

2. Aseta ketju suurimmalle takarattaalle ja suurimmalle eturattaalle. Aseta sitten ketjun pituus lisäämällä 2 lenkkiä.

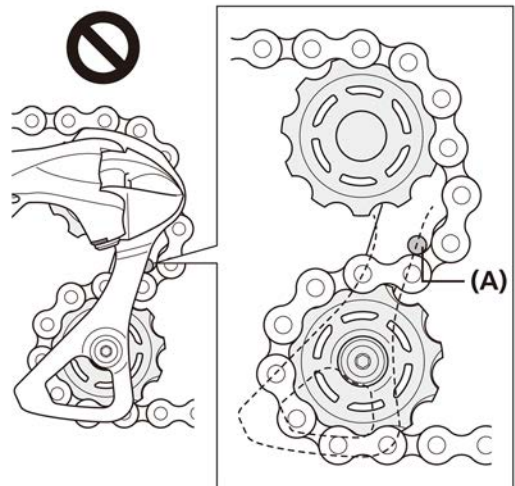
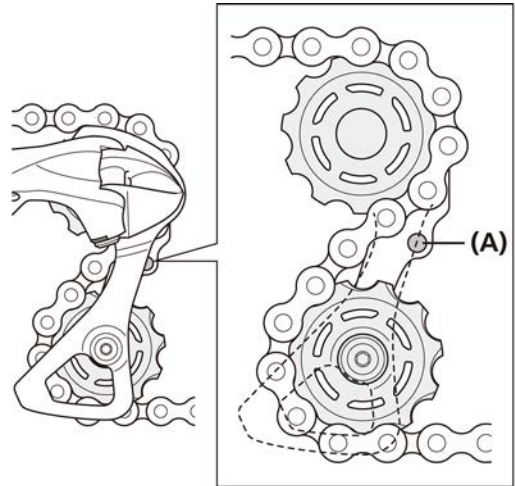


★1 +2 lenkkiä

- | |
|----------------------|
| (A) Suurin takaratas |
| (B) Ketju |
| (C) Suurin eturatas |

HUOMAUTUS

- Jos takajousituksen liikerata on suuri, ketju ei ehkä kiristy tarpeeksi, kun ketju on pienimmällä eturattaalla ja pienimmällä takarattaalla.
- Takavaihtajan levykokoontamo on varustettu tapilla tai levyllä, joka estää ketjun putoamisen. Kun viet ketjun takavaihtajan läpi, vie se takavaihtajan runkoon tapin/levyn puolelta estääksesi ketjun putoamisen kuvan mukaisesti. Jos ketjua ei aseteta paikalleen oikein, ketju ja takavaihtaja voivat vaurioitua.



(A) Ketjun putoamisen estävä tappi/levy

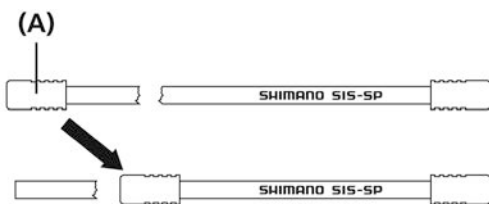
Vaijerin kiinnittäminen paikalleen

■ Vaijerin kuoren halkaisu

1. Kun halkaiset vaijerin kuorta, älä halkaise merkintöjä sisältävää päätä vaan halkaise vastakkainen pää. Kun olet katkaissut vaijerin kuoren, paina pääty säännöllisen pyöreäksi.

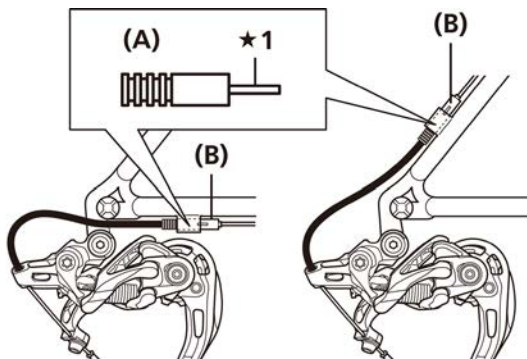


2. Kiinnitä sama suljettu ulkopää päätyyn katkaisun jälkeen.



(A) Ulkotulppa

3. Asenna suljettu ulkopää kielekkeellä ja suojakumilla varustettu suojus rungossa olevaan vaijerin kuoren pidikkeeseen.



★1 Varo taivuttamasta tätä osaa.

(A) Suljettu ulkopää kielekkeellä

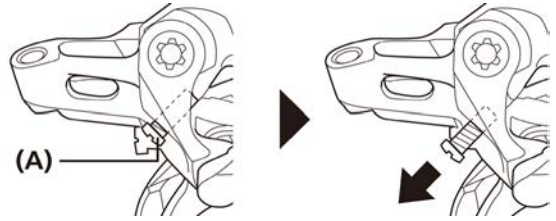
(B) Kumisuoja

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Jos takavaihtaja liikkuu laajalla alueella esimerkiksi takajousituksen vuoksi, on suositeltavaa korvata suojus lisävarusteisella alumiinisuojuksella.

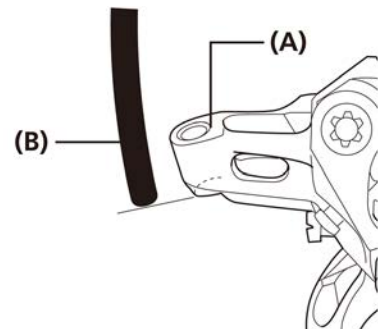
SHADOW RD:n vaijerin kuoren pituus

1. Jos käytössä on B-kireyden säätöruuvi, löysennä sitä, kunnes se on kuvan mukaisessa asennossa.



(A) B-kireyden säätöruuvi

2. Tarkista, että vaijerin kuoren pituudessa on riittävästi varaa. Seuraavaksi kohdista vaijerin kuori samaan linjaan takavaihtajan pitimen alareunan kanssa ja katkaise ylimenevä osa.



(A) Vaijerin kuoren pidin

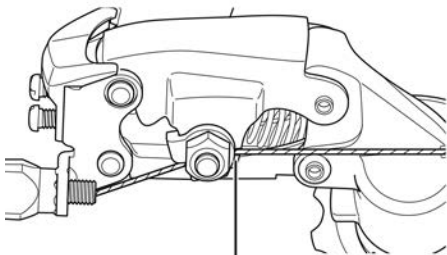
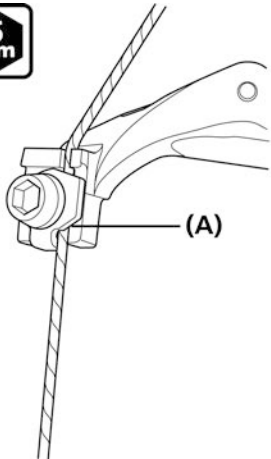
(B) Vaijerin kuori

HUOMAUTUS

Takavaihtajan vaijerin kuoren pitimen ja ulomman vasteen välinen etäisyys voi vaihdella takajousituksen liikkua, joten mittaa vaijerin kuoren oikea pituus ulompaan vasteeseen, kun niiden välinen etäisyys on suurimmillaan.

Vaijerin kytkeminen ja kiinnitys

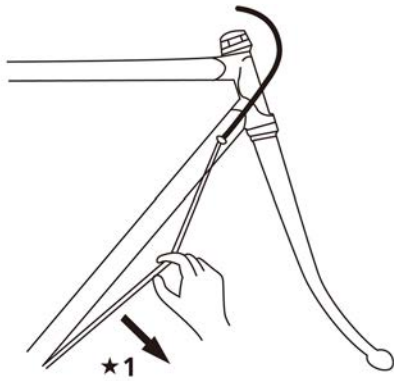
1. Kytke sisävaijeri takavaihtajaan.



(A)

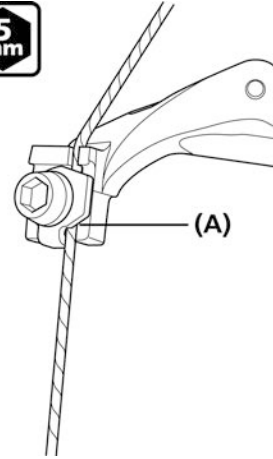
(A) Ura

2. Poista vaijerin ylimääräinen välys kuvan mukaisesti.

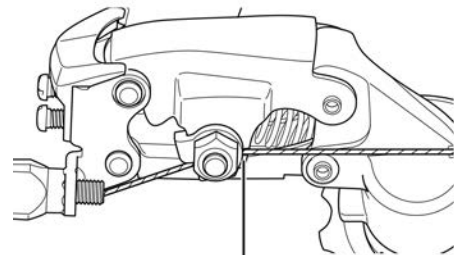


*1 Vedä

3. Kytke sisävaijeri uudelleen takavaihtajaan.



(A)



(A)

(A) Ura

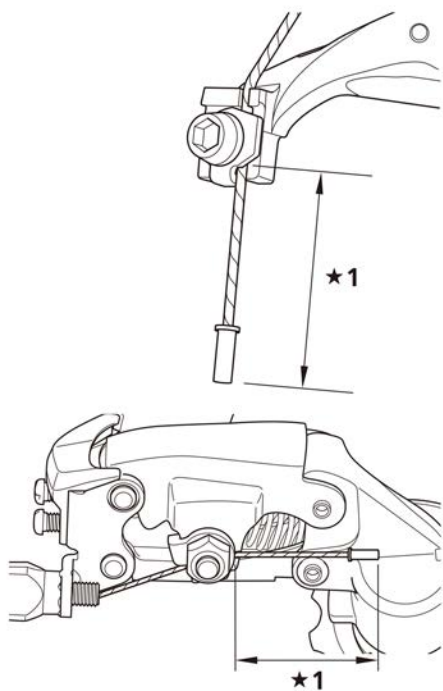
Kiristysmomentti

4 mm kuusiokoloavain / 5 mm kuusiokoloavain /
Siirtoleuka-avan
6-7 Nm

HUOMAUTUS

Varmista, että vaijeri on kiinnitetty tukevasti uraan.

4. Aseta sisävaijeri siten, että esiin työntyvän osan pituus on enintään 30 mm.
Asenna sisäsuojus.



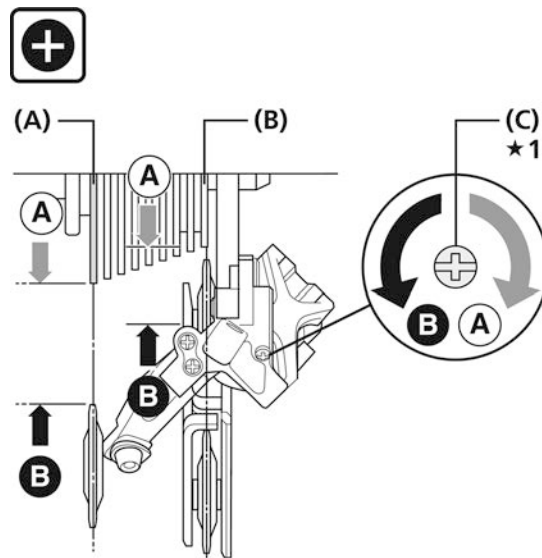
★1 Enintään 30 mm

HUOMAUTUS

Tarkista, että sisävaijeri ei osu vanteen pinnoihin.
Pidä kiekko paikallaan tämän työvaiheen aikana.

■ B-kireyden säätöruuvien käyttö

1. Siirrä ketju pienimmälle eturattaalle ja suurimmalle takarattaalle ja pyöritä kampea vaihtamista varten. Säädä B-kireyden säätöruuvia siten, että ohjainpyörä ei osu rataspakkaan, mutta älä päästä ohjainpyörää niin lähelle ketjua, että ne osuvat toisiinsa. Aseta seuraavaksi ketju pienimmälle takarattaalle. Toistavilla olevat toimenpiteet varmistaaksesi, ettei ohjainpyörä kosketa takaratasta.

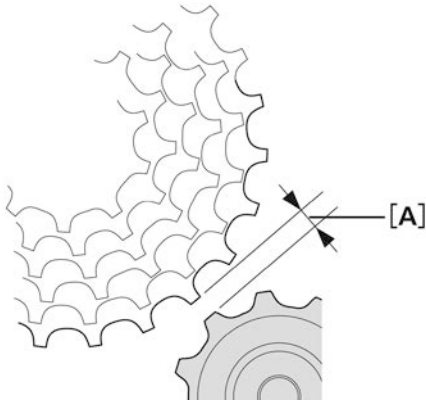


★1 Ruuvimeisseli

- (A) Suurin takaratas
(B) Pienin takaratas
(C) B-kireyden säätöruuvi

Suurimman takarattaan ja ohjainpyörän välisen etäisyyden tarkistaminen (SHADOW RD)

1. Aseta takavaihtaja suurimmalle takarattaalle ja tarkista rengas pysäytettynä, että ohjainpyörän kärjen ja suurimman takarattaan välinen etäisyys on taulukon mukainen.



Ratasyhdistelmä	[A]
11-42T	5-6 mm
11-36T	5-6 mm
11-34T	5-6 mm
11-32T	9-10 mm

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

- * Kun alempi vaihte käyttää vaihdeyhdistelmää 42T, 36T tai 34T, aseta väliksi 5-6 mm.
Jos pienemmän vaihteen ratasyhdistelmä on 32T, aseta etäisyydeksi 10 mm.

2. Vaihda vaihteita pyörittämällä poljinkampea ja varmista, että vaihdot sujuvat takertelematta.

HUOMAUTUS

Jos rataspakan hampaiden lukumäärä muuttuu, suorita säätö uudelleen.

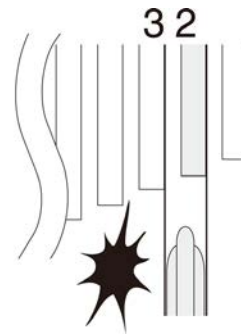
■ SIS-säätö

Asennon vahvistaminen rattaalla

1. Liikuta vaihdevipua useita kertoja, jotta ketju siirtyy 2. takarattaalle pienimmästä takarattaasta lukien. Paina sitten vipua juuri sen verran, että vivun vapaaliike häviää, ja käännä samalla poljinkampea.
2. Säädä vaihteiden asentoja pyörittämällä vaijerin säätösylinteriä.

Paras asetus

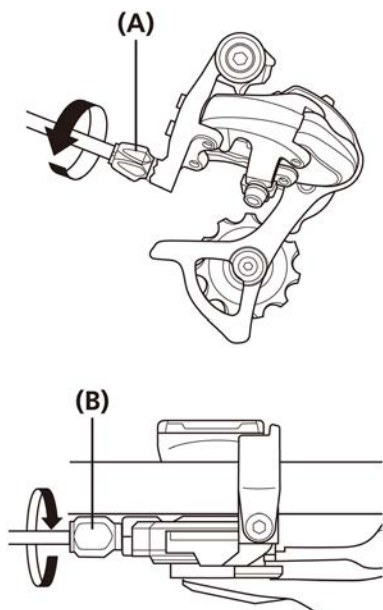
Asetus on kohdallaan, kun vaihdevipua liikutetaan vain sen verran, että vivun tyhjä tila on hävinnyt ja ketju koskettaa 3. takaratasta pienimmästä lukien ja pitää ääntä.



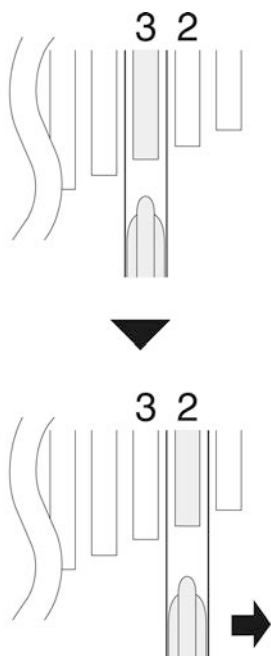
Säätö, SIS

Kun ketjua siirretään 3. takarattaalle pienimmästä takarattaasta laskettuna

Kiristä vaijerin säätösyylinteriä, kunnes ketju palaa 2. takarattaalle pienimmästä takarattaasta laskettuna. (Myötäpäivään)

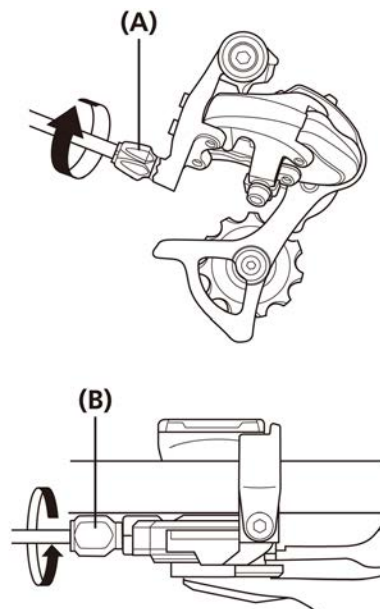


(A) Vaijerin säätösyylinteri
(B) Säätöruuvi

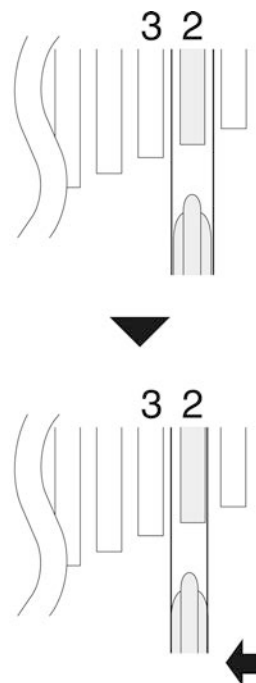


Kun ääntä ei kuulu lainkaan

1. Löysennä vaijerin säätösyylinteriä, kunnes ketju koskettaa 3. takaratasta pienimmästä takarattaasta laskettuna ja pitää ääntä. (Vastapäivään)



(A) Vaijerin säätösyylinteri
(B) Säätöruuvi



2. Palauta vipu alkuasentoon (asento, jossa vipu on vapautettuna 2. takarattaan asennossa pienimmästä takarattaasta laskettuna) ja pyöritä sitten poljinkampea myötäpäivään. Jos ketju koskettaa 3. takaratasta pienimmästä takarattaasta laskettuna ja pitää ääntä, pyöritä vaijerin säätösyylinteriä hieman myötäpäivään vaijerin kiristämiseksi, kunnes ääni lakkaa ja ketju kulkee tasaisesti. Lopeta kääntäminen tarkasti siinä kohdassa, jossa ääni lakkaa.

3. Vaihda vaihteita vaihdevivulla ja tarkista, ettei millään valitulla vaihteella kuulu ylimääräistä ääntä.

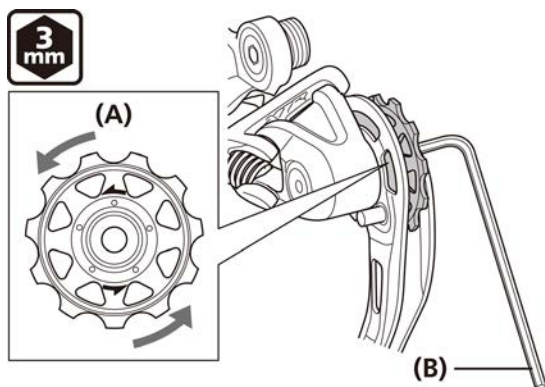
TEKNISIÄ VINKKEJÄ

SIS-järjestelmä toimii parhaiten, kun kaikki voimansiirron osat voidellaan säännöllisesti.

Ketjupyörien vaihtaminen

Ohjainpyörä

1. Vaihda ohjainpyörä.



- (A) Ohjainpyörä
(B) 3 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

3 mm kuusiokoloavain
2,5–5 Nm

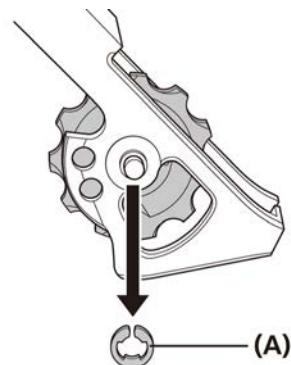
HUOMAUTUS

Tarkista ketjupyörässä olevan nuolen suunta asennuksen yhteydessä.



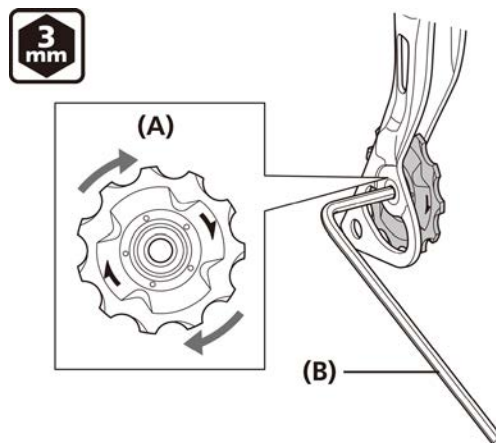
Kiristyspyörä

1. Jos E-rengas on kiinnitetty, poista se ensin.



- (A) E-rengas

2. Vaihda kiristyspyörä.



- (A) Kiristyspyörä
(B) 3 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

3 mm kuusiokoloavain
2,5–5 Nm

HUOMAUTUS

Tarkista ketjupyörässä olevan nuolen suunta asennuksen yhteydessä.



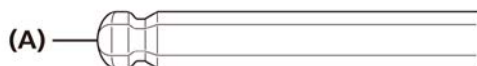
TAKAVAIHTAJA MAANTIEPYÖRIIN

Takavaihtajan asennus

Huolehdi asennuksen yhteydessä, ettei B-kireyden säätöruuvi osu takahaarukan pään kielekkeeseen ja taivuta osia.

HUOMAUTUS

- Varmista, että kuusiokoloavain on työnnetty perille asti kiinnikkeen akselin työkalureiän pohjalle, kun kiristät.
- Älä käytä pyöreäpäistä kuusiokoloavainta.

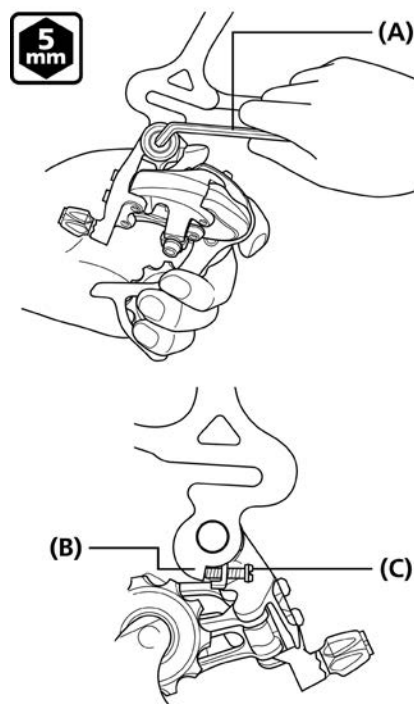


(A) Pyöreäpäinen kuusiokoloavain

Jos kiristys suoritetaan virheellisesti, seurauksena voi olla seuraavia ilmiöitä:

- Työkalureiän taipuminen, mikä estää asennuksen tai irrotuksen.
- Heikentynyt vaihtamistoiminta.

■ Vakiotyypinen

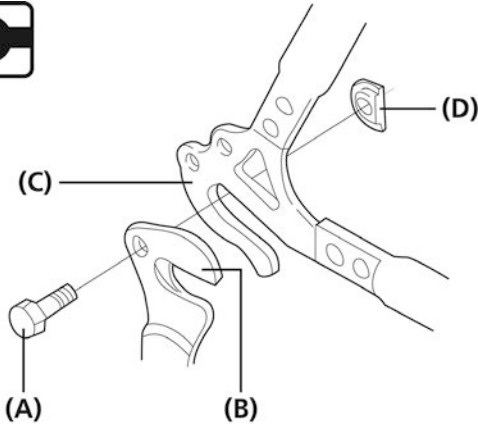


- (A) 5 mm kuusiokoloavain
(B) Keskiöholkki
(C) B-kireyden säätöruuvi

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
8–10 Nm

■ Kiinniketyyppinen



- (A) Kiinnikkeen ruuvi
- (B) Kiinnike
- (C) Dropout
- (D) Kiinnikkeen mutteri

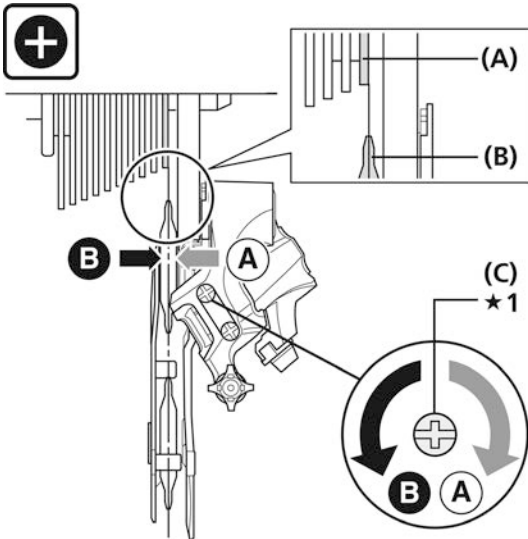
Kiristysmomentti

Kiintoavain
3–4 Nm

Liikeradan säätö

■ Suuren välityksen säätö

1. Pyöritä suuren välityksen säätöruuvia säätääksesi mekanismia, että ohjainpyörä on pienimmän takarattaan ulkoreunan alapuolella takaapäin katsottuna.

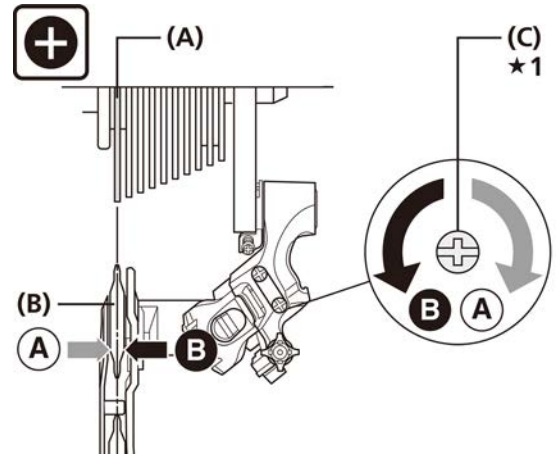


★1 Ruuvimeisseli

- (A) Pienimmän takarattaan ulkoreuna
- (B) Ohjainpyörä
- (C) Suuren välityksen säätöruuvi

■ Pienen välityksen säätö

1. Kierrä pienen välityksen säätöruuvia niin, että ohjainpyörä siirtyy suoraan suurimman takarattaan alle.

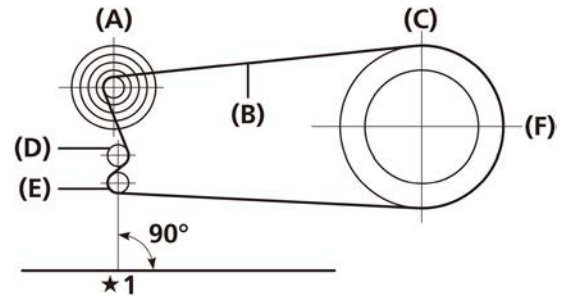


★1 Ruuvimeisseli

- (A) Suurin takaratas
- (B) Ohjainpyörä
- (C) Pienen välityksen säätöruuvi

■ Ketjun pituus

Jos suurin takaratas on 27T tai pienempi

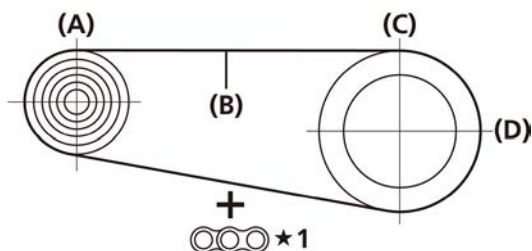


★1 Kohtisuorassa maahan nähden

- (A) Pienin takaratas
- (B) Ketju
- (C) Suurin eturatas
- (D) Ohjainpyörä
- (E) Kiristyspyörä
- (F) Kaksi ketjupyörää

Kun suurin takaratas on 28T tai suurempi

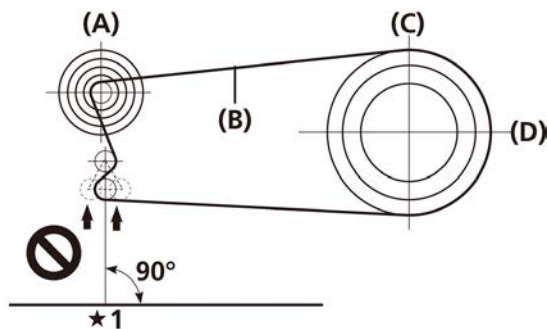
Aseta ketju suurimman takarattaan ja suurimman eturattaan päälle, ja lisää kaksi lenkkiä liitettävien lenkkien vähimmäismäärään.



★1 +2 lenkkiä

- | |
|--|
| <p>(A) Suurin takaratas
 (B) Ketju
 (C) Suurin eturatas
 (D) Kaksi ketjupyörää</p> |
|--|

Kolmilehtisillä eturataspaikoilla (kun suurin takaratas on 30T tai pienempi)



★1 Kohtisuorassa maahan nähden

Kun asennat ketjua kolmilehtisellä eturataspakalla varustettuun pyörään, aseta ketju suurimmalle eturattaalle ja pienimmälle takarattaalle. Aseta siten, että ohjainpyörän ja kirstuspyörän läpi piirretty jana on vähintään 90° kulmassa maahan nähden.

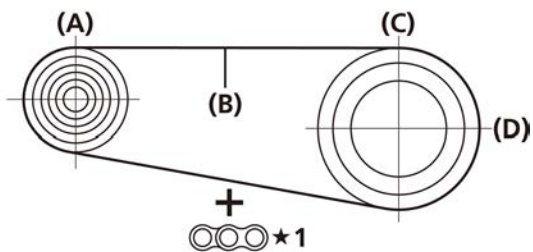
- | |
|--|
| <p>(A) Pienin takaratas
 (B) Ketju
 (C) Suurin eturatas
 (D) Kolmilehtinen eturataspakka</p> |
|--|

HUOMAUTUS

Jos pyörässä on tuote RD-A070, noudata sen sijaan kohdassa "Kolmilehtisillä eturataspaikoilla (kun suurin takaratas on 32T tai suurempi)" annettuja ohjeita.

Kolmilehtisillä eturataspaikoilla (kun suurin takaratas on 32T tai suurempi)

Aseta ketju suurimman takarattaan ja suurimman eturattaan päälle, ja lisää kaksi lenkkiä liitettävien lenkkien vähimmäismäärään.



★1 +2 lenkkiä

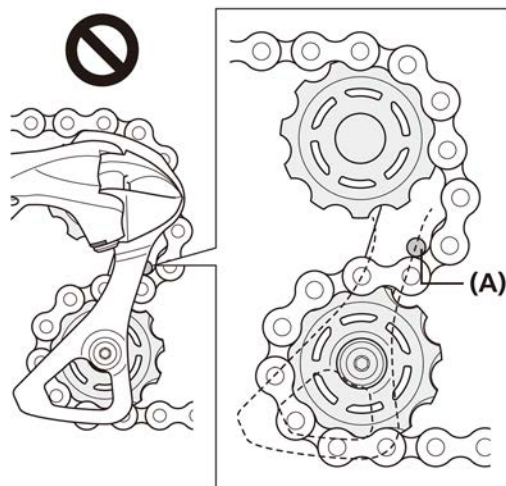
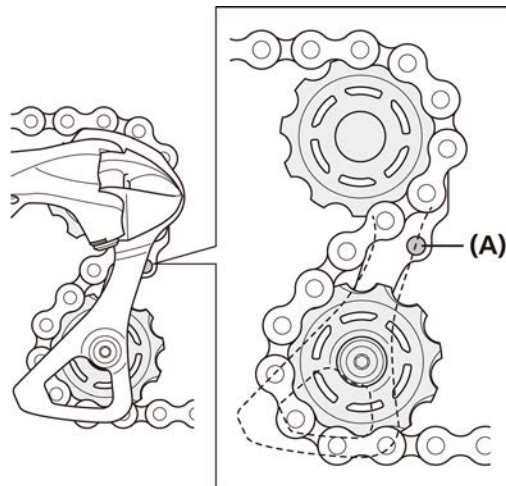
- | | |
|-----|-----------------------------|
| (A) | Suurin takaratas |
| (B) | Ketju |
| (C) | Suurin eturatas |
| (D) | Kolmilehtinen eturataspakka |

HUOMAUTUS

Takavaihtajan levykoonpano on varustettu tapilla tai levyllä, joka estää ketjun putoamisen.

Kun viet ketjun takavaihtajan läpi, vie se takavaihtajan runkoon tapin/levyn puolelta estääksesi ketjun putoamisen kuvan mukaisesti.

Jos ketjua ei aseteta paikalleen oikein, ketju ja takavaihtaja voivat vaurioitua.



(A) Ketjun putoamisen estävä tappi/levy

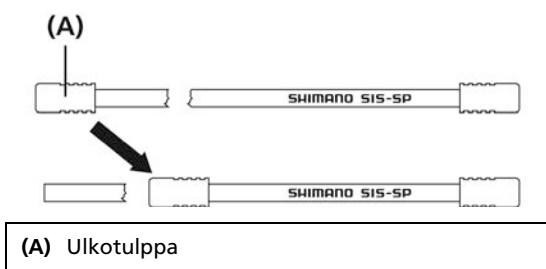
Vaijerin kiinnittäminen paikalleen

■ Vaijerin kuoren halkaisu

1. Kun halkaiset vaijerin kuorta, älä halkaise merkintöjä sisältävää päätä vaan halkaise vastakkainen pää. Kun olet katkaissut vaijerin kuoren, paina pääty säännöllisen pyöreäksi.

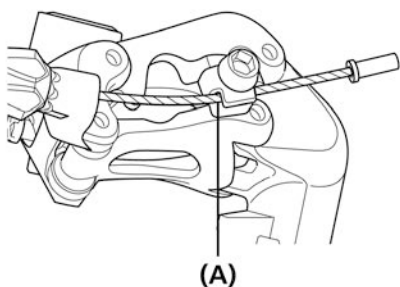


2. Kiinnitä sama ulkotulppa vaijerin kuoren katkaistuun päähän.



■ Vaijerin kytkeminen ja kiinnitys

1. Kytke sisävaijeri takavaihtajaan.

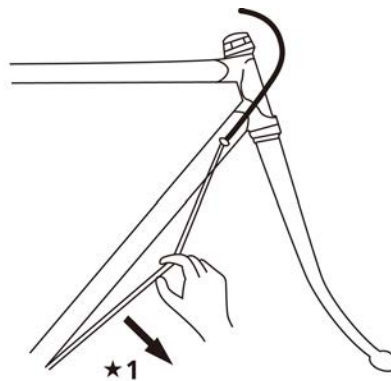


(A) Ura

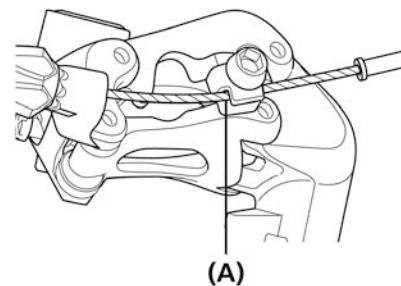
Kiristysmomentti

4 mm kuusiokoloavain / 5 mm kuusiokoloavain
6-7 Nm

2. Poista vaijerin ylimääräinen välys kuvan mukaisesti.



3. Kytke sisävaijeri uudelleen takavaihtajaan.



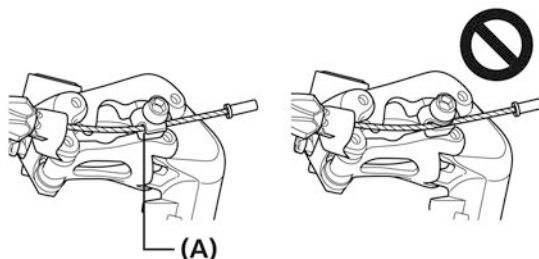
(A) Ura

Kiristysmomentti

4 mm kuusiokoloavain / 5 mm kuusiokoloavain
6-7 Nm

HUOMAUTUS

Varmista, että vaijeri on kiinnitetty tukevasti uraan.

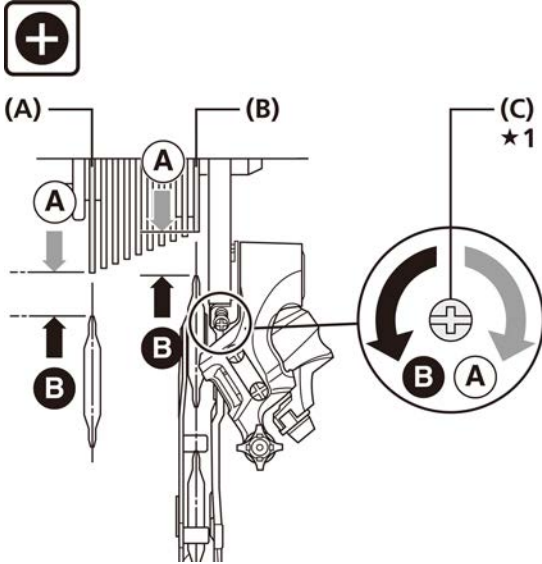


(A) Ura

■ B-kireyden säätöruuvin käyttö

1. Siirrä ketju pienimmälle eturattaalle ja suurimmalle takarattaalle ja pyöritä kampea vaihtamista varten. Pyöritä sitten B-kireyden säätöruuvi niin, että ohjainpyörä asettuu lähelle takaratasta mutta ei kosketa ketjua.

Aseta sitten ketju pienimmälle takarattaalle ja toista yllä olevat toimenpiteet varmistaaksesi, että ketjupyörä ei osu takarattaisiin.



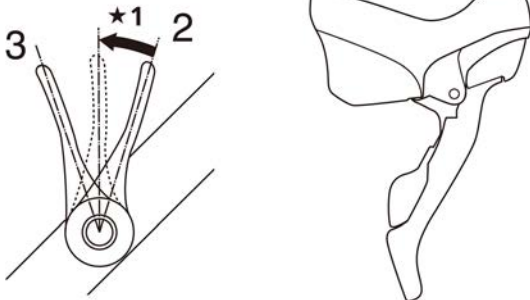
★1 Ruuvimeisseli

- | | |
|-----|-----------------------|
| (A) | Suurin takaratas |
| (B) | Pienin takaratas |
| (C) | B-kireyden säätöruuvi |

■ SIS-säätö

Asennon vahvistaminen rattaalla

1. Liikuta vaihdevipua useita kertoja, jotta ketju siirtyy 2. takarattaalle pienimmästä takarattaasta lukien. Paina sitten vipua juuri sen verran, että vivun vapaaliike häviää, ja käännä samalla poljinkampea.

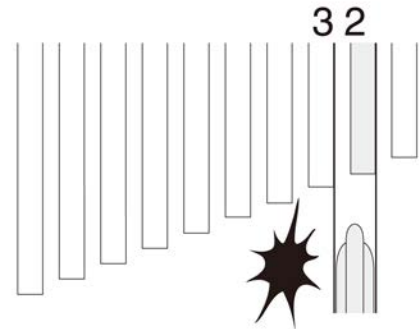


★1 Kolo

2. Säädä vaihteiden asentoja pyörittämällä vaijerin säätösyylinteriä.

Paras asetus

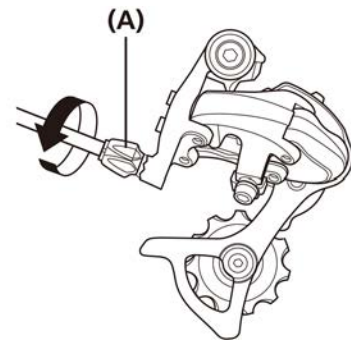
Asetus on kohdallaan, kun vaihdevipua liikutetaan vain sen verran, että vivun tyhjä tila on hävinnyt ja ketju koskettaa 3. takarattasta pienimmästä lukien ja pitää ääntä.



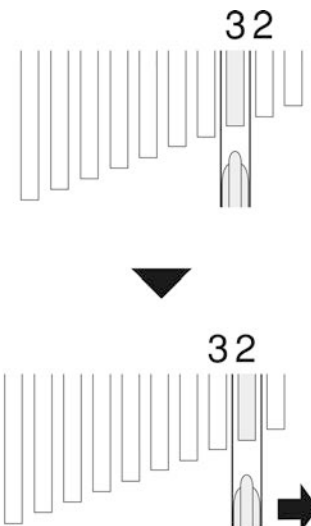
Säätö, SIS

Kun ketjua siirretään 3. takarattaalle pienimmästä takarattaasta laskettuna

Kiristä vaijerin säätösyylinteriä, kunnes ketju palaa 2. takarattaalle pienimmästä takarattaasta laskettuna. (Myötäpäivään)

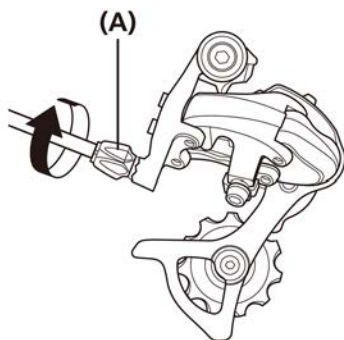


(A) Vaijerin säätösyylinteri

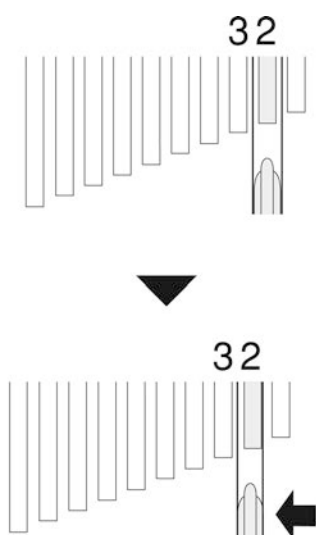


Kun ääntä ei kuulu lainkaan

1. Löysennä vaijerin säätösyylinteriä, kunnes ketju koskettaa 3. takaratasta pienimmästä takarattaasta laskettuna ja pitää ääntä. (Vastapäivään)



(A) Vaijerin säätösyylinteri



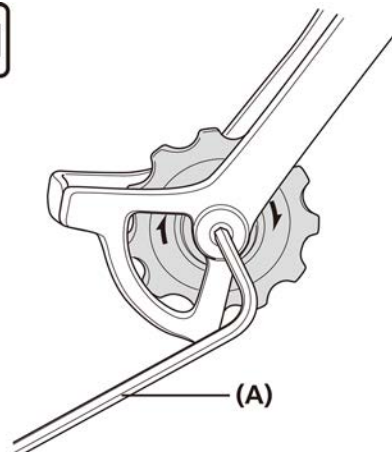
2. Palauta vipu alkuasentoon (asento, jossa vipu on vapautettuna 2. takarattaan asennossa pienimmästä takarattaasta laskettuna) ja pyöritä sitten poljinkampea myötäpäivään. Jos ketju koskettaa 3. takaratasta pienimmästä takarattaasta laskettuna ja pitää ääntä, pyöritä vaijerin säätösyylinteriä hieman myötäpäivään vaijerin kiristämiseksi, kunnes ääni lakkaa ja ketju kulkee tasaisesti. Lopeta kääntäminen tarkasti siinä kohdassa, jossa ääni lakkaa.
3. Vaihda vaihteita vaihdevivulla ja tarkista, ettei millään valitulla vaihteella kuulu ylimääräistä ääntä.

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

SIS-järjestelmä toimii parhaiten, kun kaikki voimansiirron osat voidellaan säännöllisesti.

Ketjupyörien vaihtaminen

1. Ketjupyörien vaihtamiseen tarvitaan 3 mm kuusiokoloavain.



(A) 3 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

3 mm kuusiokoloavain

2,5–5 Nm

ETUVAIHTAJA

TURVALLISUUSOHJEITA

VAROITUS

- **Hanki ja lue jälleenmyyjän opas huolellisesti ennen osien asennusta.**

Löystyneet, kuluneet tai vaurioituneet osat voivat aiheuttaa polkupyörän kaatumisen, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen. Suosittelemme vahvasti käyttämään vain alkuperäisiä SHIMANO-varaosia.

- **Hanki ja lue jälleenmyyjän opas huolellisesti ennen osien asennusta.**


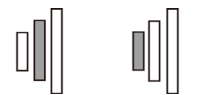





Jos säätöjä ei suoriteta oikein, ketju voi irrota. Tämä voi aiheuttaa polkupyörän kaatumisen ja johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

HUOMAUTUS

- Jos vaihteiden toiminnassa ilmenee takertelua, puhdista takavaihtaja ja voitele kaikki liikkuvat osat.
- Takavaihtaja on vaihdettava uuteen, jos säätövara ei riitä osien välisen välyksen korjaamiseen.
- Rasvaa vaijeri ja vaijerin kuoren sisäpuoli ennen käyttöä, jotta osat liukuvat asianmukaisesti.
- Sujuvan toiminnan takaamiseksi käytä ohjeen mukaista vaijerin kuorta ja alakiinnikkeen vaijerinohjainta.

MTB/retkipyöräily





- Kun ketju on kuvan mukaisessa paikassa, ketjuvoi osua eturattaisiin tai etuvaihtajaan ja aiheuttaa ylimääräistä ääntä. Jos ylimääräinen ääni on ongelma, siirrä ketju seuraavaksi suuremmalle takarattaalle tai sitä seuraavalle rattaalle.

	Kuva 1		Kuva 2
	Kaksi	Kolmilehtinen pakka	
Eturatas			
Rataspakka		 	

- Jousitetuissa rungoissa ketjun kulma vaihtelee sen perusteella, ajetaanko pyörällä vai ei.
- Kun pyörällä ei ajeta ja ketju on suurimmalla eturattaalla edessä ja pienimmällä takarattaalla takana, ketju saattaa osua etuvaihtajan ketjunohjaimen ulkolevyyn.

MAANTIE

- Kun ketju on kuvan mukaisessa paikassa, ketjuvoi osua eturattaisiin tai etuvaihtajaan ja aiheuttaa ylimääräistä ääntä. Jos ylimääräinen ääni on ongelma, siirrä ketju seuraavaksi suuremmalle takarattaalle tai sitä seuraavalle rattaalle.

	Kaksi	Kolmilehtinen pakka
Eturatas		
Rataspakka		

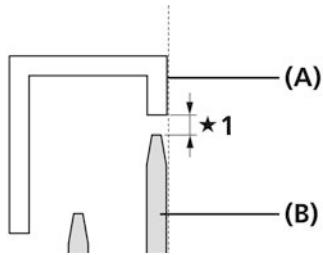
ETUVAIHTAJA MTB-/RETKIPYÖRIIN

HUOMAUTUS

Kun asennat komponentteja hiilikuiturunkoon/ohjaustankoon, tarkista hiilikuiturungon tai komponentin valmistajan suosittelema kiristysmomentti välttääksesi liiallisesta kiristämisestä aiheutuvaa hiilikuitumateriaalin vaurioitumista tai liian vähäisestä kiristymisestä aiheutuvaa komponentin kiinnityksen pettämistä.

Asennus

Säädä siten, että ketjunohjaimen ulkolevyn ja suurimman eturattaan väliin jää 1–3 mm vapaata tilaa. (Koskee kaikkia tyyppisiä)

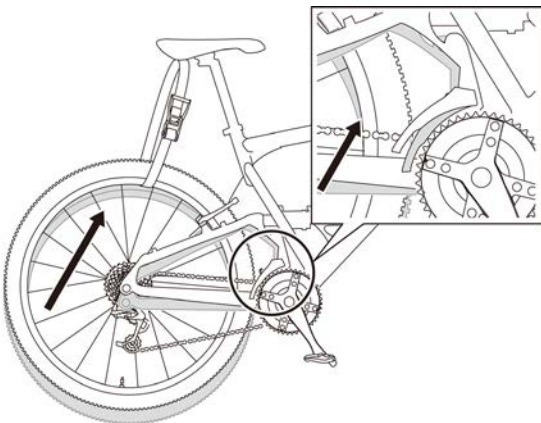


★1 1–3 mm

- (A) Vaijerinohjain
(B) Suurin eturatas

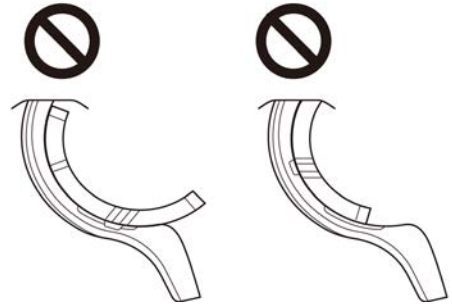
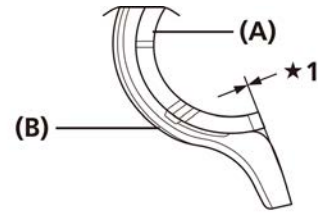
TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Jousituksella varustetun pyörän kulmat vaihtelevat riippuen siitä, onko kuljettaja pyörän päällä vai ei. Tee asennus ja SIS-säätö istuessasi pyörän päällä kuvan mukaisesti.



■ Pantatyyppinen

1. Jos käytössä on sovitin, asenna se kuvassa näkyvään paikkaan etupannan tai takapannan mukaan.

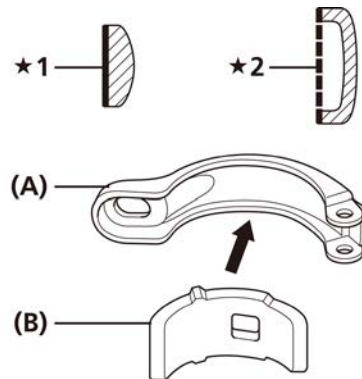


★1 Kohdistusta

- (A) Sovitin
(B) Etupanta/takapanta

Käytettäessä ei-tasapintaista etupantaa

Käytä metallisovitinta, jos etupanta on tyypiltään ei-tasapintainen.



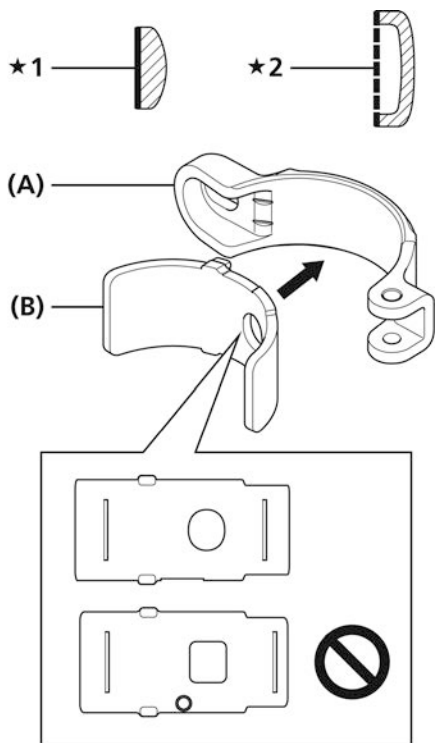
★1 Tasapintainen

★2 Ei-tasapintainen

- (A) Etupanta
(B) Metallisovitin

Käytettäessä tasapintaista etupantaa

Käytä pyöreää muovisovitinta, kun käytät tasapintaista etupantaa. Neliömäiset muovisovittimet eivät ole yhteensopivia.

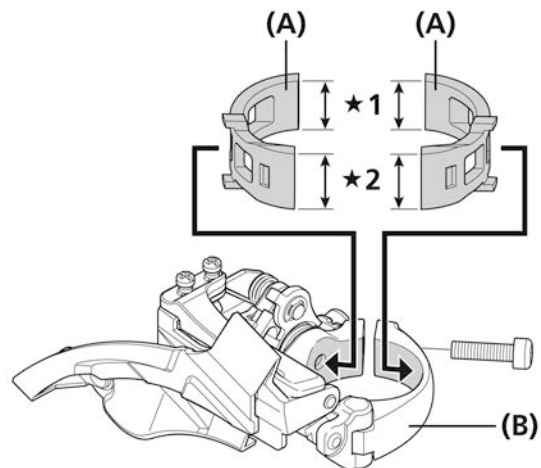


- ★1 Tasapintainen
- ★2 Ei-tasapintainen

- (A) Etupanta
- (B) Pyörä muovisovitin

SM-AD16/SM-AD17

Irrota kaksipuolinen teippi pantasovittimista (etumainen ja takimmainen ovat vaihdettavissa keskenään) ja kiinnitä pantasovittimet sitten puristussovittamalla ne kiinnityspantoihin leveämmät päät saranaa kohti kuvan mukaisesti.



- ★1 Kapeampi
- ★2 Leveämpi

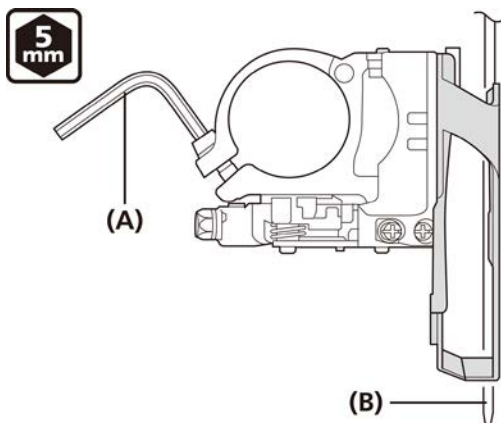
- (A) Pantasovitin
- (B) Kiinnityspanta

HUOMIO

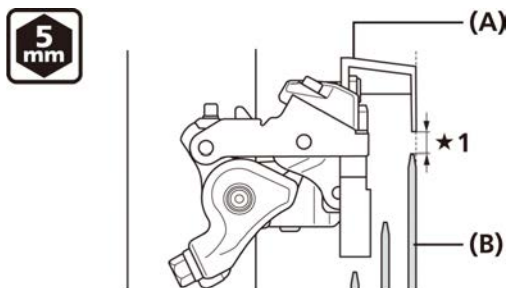
Näitä pantasovittimia on saatavana kahta kokoa: S-koko (SM-AD16S/AD17S/ 28,6 mm:n halkaisija) ja M-koko (SM-AD16M/AD17M/ 31,8 mm:n halkaisija).

2. Kiristä kiinnitysruuvi löysälle, kohdista ketjunohjaimen ulkolevyn tasainen osa samalle tasolle suurimman eturattaan pinnan kanssa.

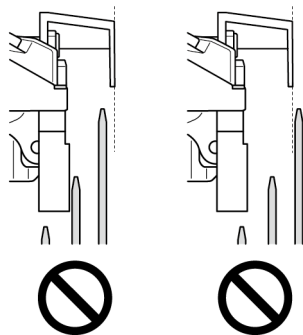
Kiristä kiinnitysruuvi lopuksi, kun säätö on valmis.



- (A) 5 mm kuusiokoloavain
(B) Suurin eturatas



Älä aseta ketjunohjainta kuvan mukaisesti.



★1 1–3 mm

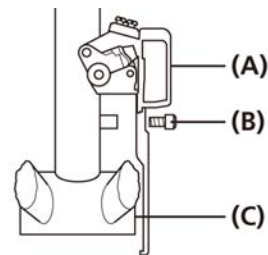
- (A) Ketjunohjaimen ulkolevy
(B) Suurin eturatas

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
5–7 Nm

■ E-tyyppinen

1. Kohdista etuvaihtajan kiinnike keskiöpatruunan kanssa ja kiinnitä ruuvilla.

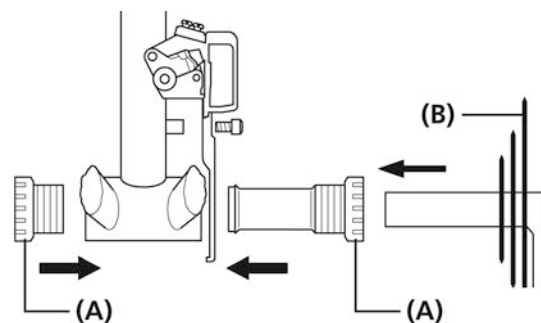


- (A) Etuvaihtaja
(B) Ruuvi
(C) Keskiöpatruunan kiinnityspaikka

Kiristysmomentti

5–7 Nm

2. Aseta keskiöpatruunan sovitin kuvan mukaisesti ja kiristä.



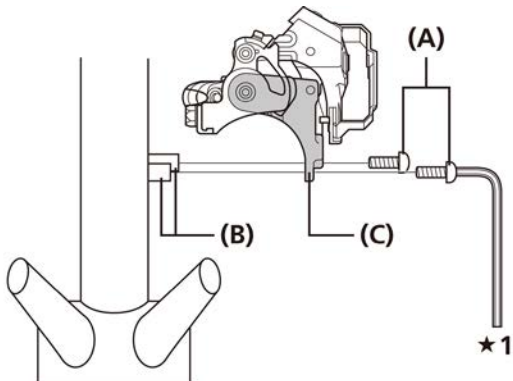
- (A) Sovitin
(B) Eturatas

Kiristysmomentti

35–50 Nm

■ E-tyyppinen (mallit, joissa ei ole keskiöpatruunalevyä)

Kiinnitä alakiinnikkeen kiinnitysruuveilla.
Paikka vaihtelee rattaan hampaiden lukumäärän mukaan.
Katso oikea paikka oheisesta kuvasta.



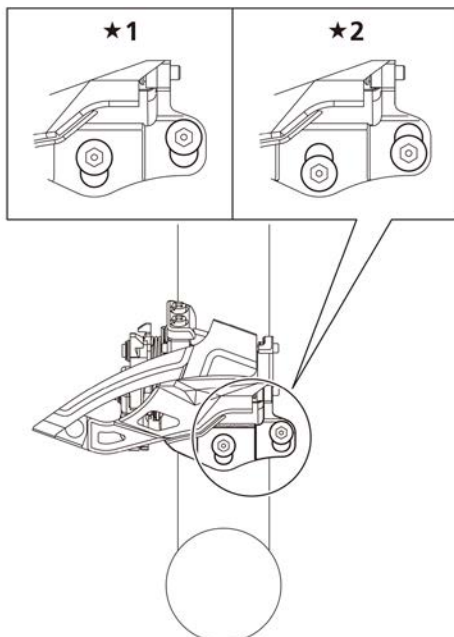
★1 Esimerkki: kuusiokoloavain

- | | |
|-----|--------------------------------|
| (A) | Alakiinnikkeen kiinnitysruuvi |
| (B) | Alakiinnikkeen kiinnityspaikka |
| (C) | Kiinnike |

HUOMAUTUS

Alakiinnikkeen kiinnitysruuvit eivät sisälly SHIMANO toimitukseen.

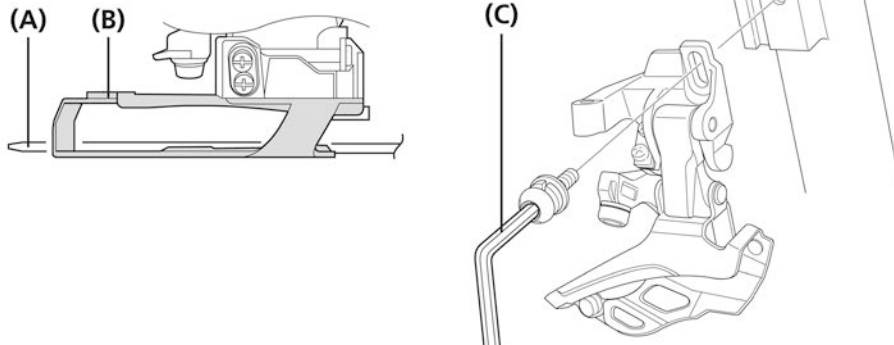
Kiinnitys paikkaan



- ★1 Kaksilehtinen pakka: Suurin eturatas 38T
Kolmilehtinen pakka: Suurin eturatas 40T
- ★2 Kaksilehtinen pakka: Suurin eturatas 40T
Kolmilehtinen pakka: Suurin eturatas 42T

Suorakiinnitystyyppinen

1. Säädä etuvaihtajan korkeutta. Ketjunohjaimen ulkolevyn tasaisen osan on oltava suurimman eturattaan yläpuolella samansuuntaisesti. Kiinnitä kuusiokoloavain (5 mm).

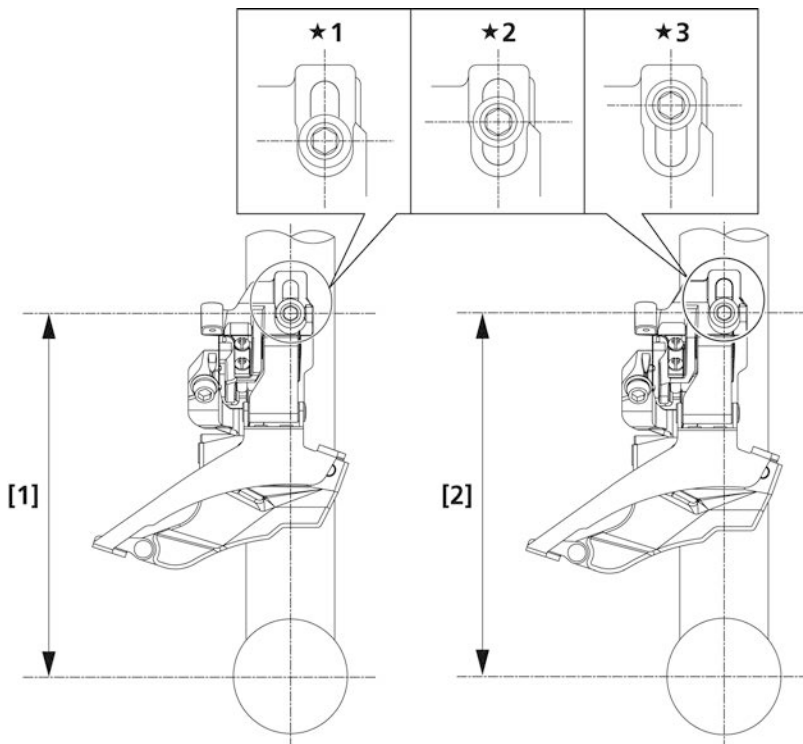


- (A) Eturataspakka (suuri eturatas)
 (B) Vaijerinohjain
 (C) 5 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
5–7 Nm

Asennuskorkeus riippuu pohjan sijainnista rungossa.



[1] 155,5 mm

(Keskiöpatruunan keskikohdasta)

- ★1 Kaksilehtinen pakka: 42T
 ★2 Kaksilehtinen pakka: 40T
 Kolmilehtinen pakka: 42T
 ★3 Kaksilehtinen pakka: 38T

[2] 159,5 mm

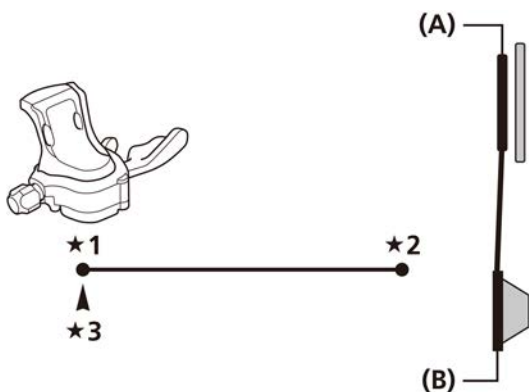
(Keskiöpatruunan keskikohdasta)

- ★1 Kaksilehtinen pakka: 44T
 ★2 Kaksilehtinen pakka: 42T
 ★3 Kaksilehtinen pakka: 40T
 Kolmilehtinen pakka: 42T

Vaijerin kytkeminen ja SIS-säätö (kaksi eturatasta)

■ Pienen välityksen säätö

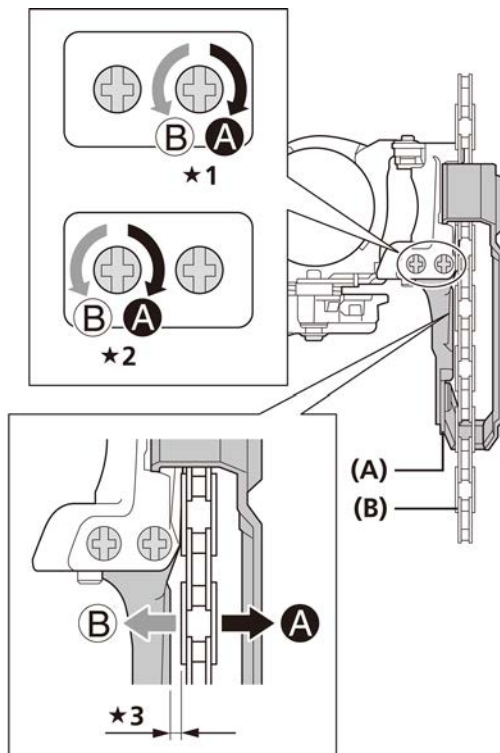
1. Siirrä ketju pienimmälle eturattaalle ja suurimmalle takarattaalle.



- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Suuri välitys (T)
- ★3 Vaijerin indeksointikohta

- (A) Pienin eturatas
- (B) Suurin takaratas

2. Aseta siten, että ketjunohjaimen sisälevyn ja ketjun välinen vapaa tila on 0–0,5 mm.



- ★1 Alapuolinen kiinnitys
- ★2 Yläpuolinen kiinnitys
- ★3 0–0,5 mm

- (A) Vaijerinohjaimen sisälevy
- (B) Ketju

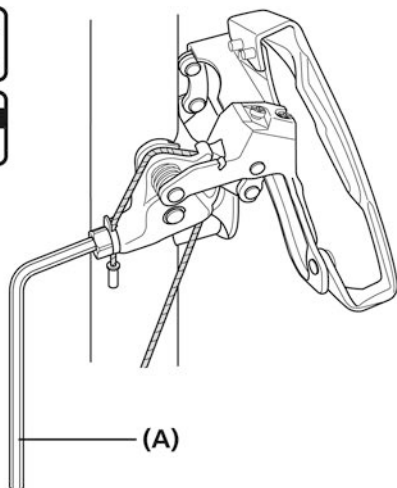
■ Vaijerin kiinnittäminen paikalleen

Liikuta vaihdevipua tilanmuunnin x2-tilassa. Jos haluat vaihtaa asennosta x3 asentoon x2, tarkista RAPIDFIRE plus -vaihdevivun ohjeet jälleenmyyjän oppaan huolto-osiosta.

Alapuolinen kiinnitys (E- ja pantatyyppinen)

1. Kiristä vaijerin kiinnitysruuvi kiinto- tai kuusiokoloavain.

Alas vetävä



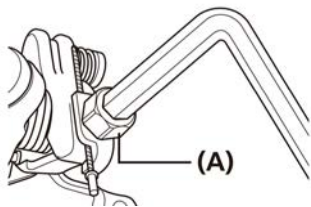
(A) 5 mm kuusiokoloavain / 9 mm kiintoavain

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain / 9 mm kiintoavain
5-7 Nm

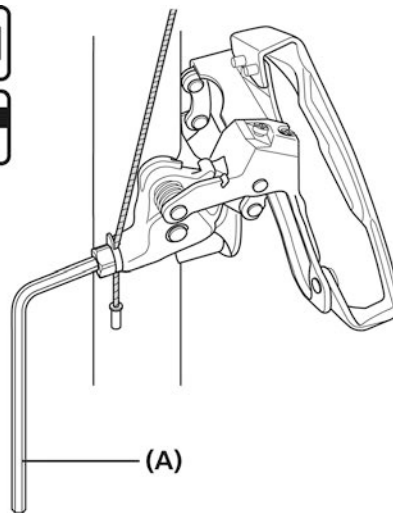
HUOMAUTUS

Vie vaijeri kuvan mukaisesti.



(A) Vaijerin kiinnitysruuvi

Ylös vetävä



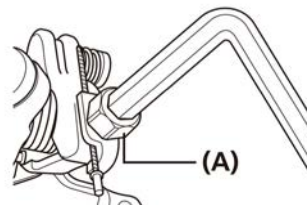
(A) 5 mm kuusiokoloavain / 9 mm kiintoavain

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain / 9 mm kiintoavain
5-7 Nm

HUOMAUTUS

Vie vaijeri kuvan mukaisesti.

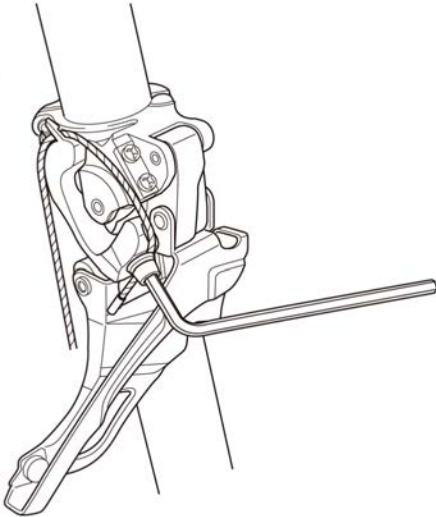


(A) Vaijerin kiinnitysruuvi

Yläpuolinen kiinnitys (pantatyyppinen)

1. Kiristä vaijerin kiinnitysruuvi kuusiokoloavain.

Alas vetävä

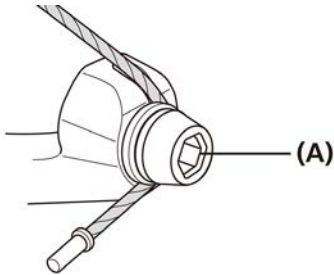


Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
5–7 Nm

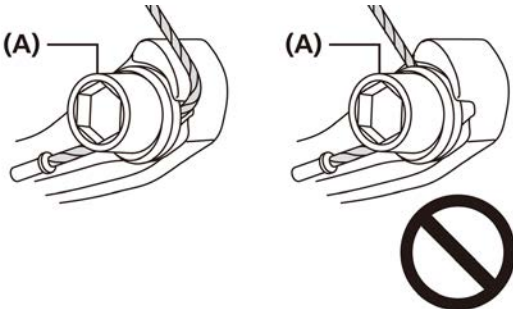
HUOMAUTUS

Vie vaijeri kuvan mukaisesti.



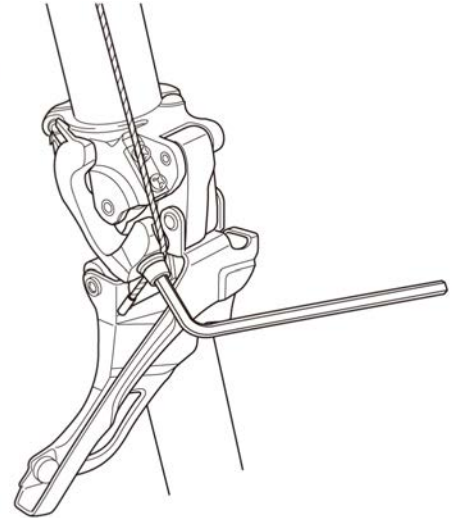
(A) Vaijerin kiinnitysruuvi

Eri muotoinen tyyppi



(A) Vaijerin kiinnitysruuvi

Ylös vetävä



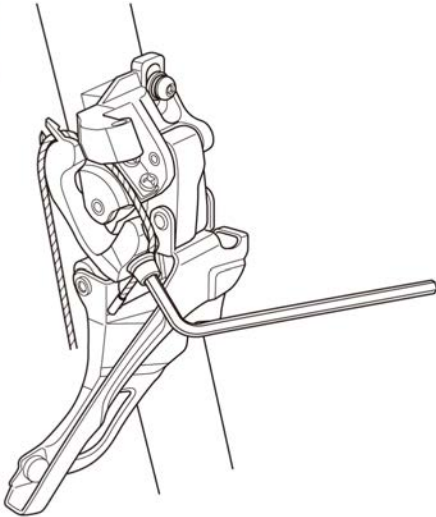
Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
5–7 Nm

Yläpuolinen kiinnitys (suorakiinnitystyyppinen)

1. Kiristä vaijerin kiinnitysruuvi kuusiokoloavain.

Alas vetävä

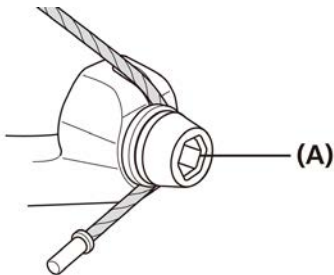


Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
5–7 Nm

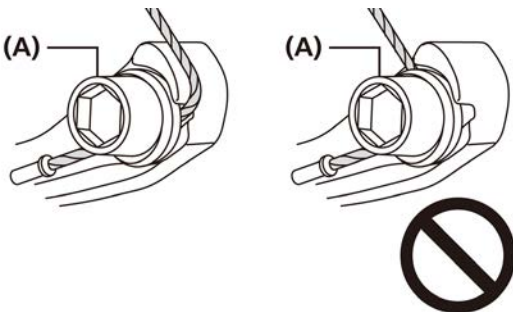
HUOMAUTUS

Vie vaijeri kuvan mukaisesti.



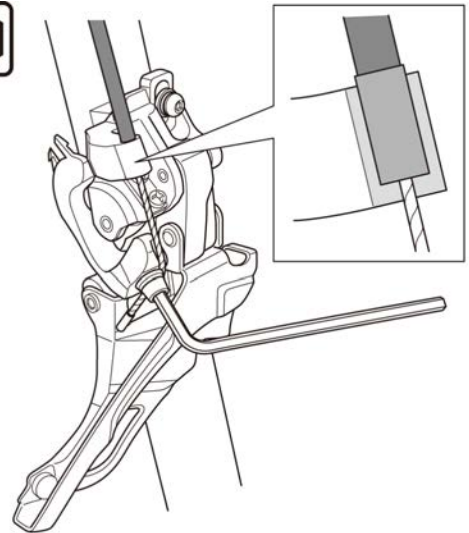
(A) Vaijerin kiinnitysruuvi

Eri muotoinen tyyppi



(A) Vaijerin kiinnitysruuvi

Ylös vetävä

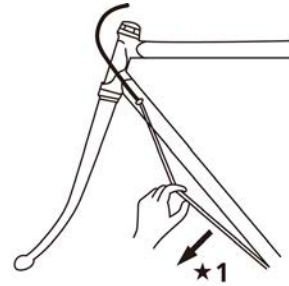


Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
5–7 Nm

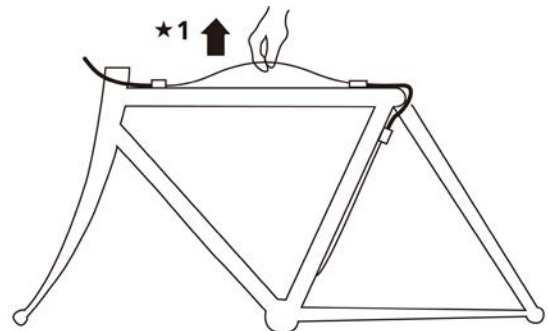
2. Kiinnitä vaijeri etuvaihtajaan kuvan mukaisesti, kun olet kiristänyt vaijerista löysät pois.

Alas vetävä



*1 Vedä

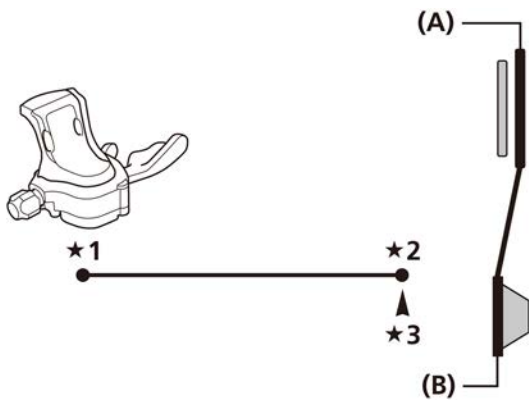
Ylös vetävä



*1 Vedä

■ Vaijerin kireyden säätö

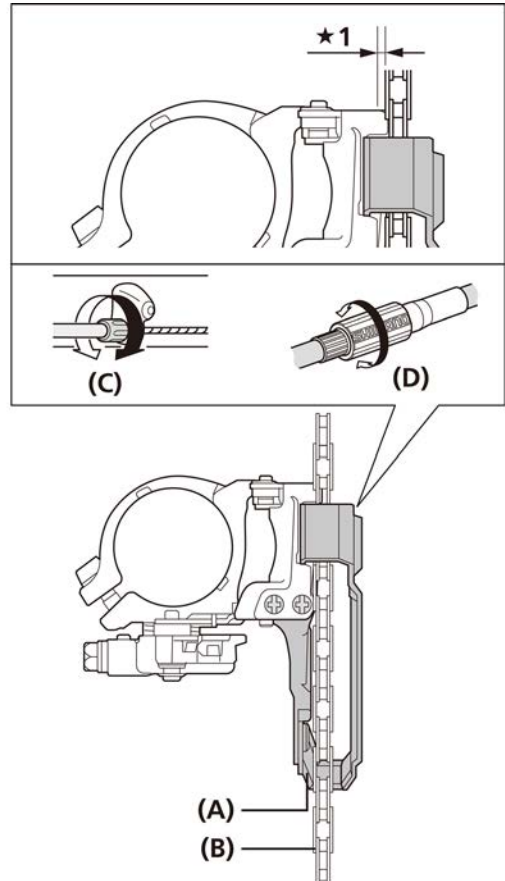
1. Aseta ketju suurimmalle eturattaalle ja suurimmalle takarattaalle.



- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Suuri välitys (T)
- ★3 Vaijerin indeksintikohta

- (A) Suurin eturatas
- (B) Suurin takaratas

2. Aseta siten, että ketjunohjaimen sisälevyn ja ketjun välinen vapaa tila on 0–0,5 mm.

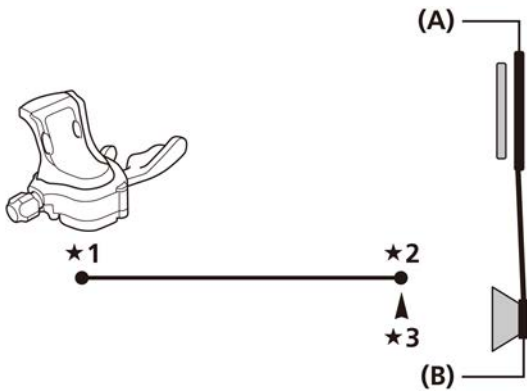


★1 0–0,5 mm

- (A) Vaijerinohjaimen sisälevy
- (B) Ketju
- (C) Vaijerin säätösylineri
- (D) Vaijerinsäädin

■ Suuren välityksen säätö

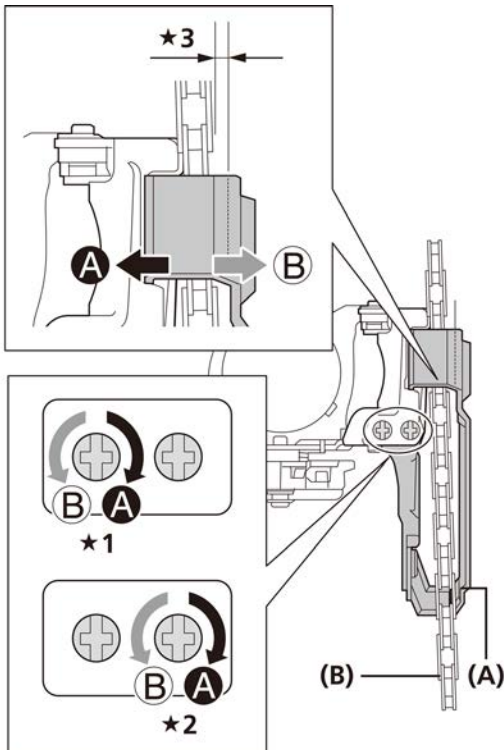
1. Siirrä ketju suurimmalle eturattaalle ja pienimmälle takarattaalle.



- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Suuri välitys (T)
- ★3 Vaijerin indeksointikohta

(A) Suurin eturatas
(B) Pienin takaratas

2. Aseta siten, että ketjunohjaimen ulkolevyn ja ketjun välinen vapaa tila on 0–0,5 mm.



- ★1 Alapuolinen kiinnitys
- ★2 Yläpuolinen kiinnitys
- ★3 0–0,5 mm

(A) Ketjunohjaimen ulkolevy
(B) Ketju

■ Vianetsintäkaavio

Kun olet suorittanut pienen välityksen säädön, kiinnittänyt vaijerin, suorittanut vaijerin kireyden säädön ja suuren välityksen säädön, tarkista vaihteiston toiminta käyttämällä vaihdevipua.

(Sovella näitä ohjeita myös silloin, kun vaihtaminen muuttuu hankalaksi käytön aikana.)

- * Käännä ruuvia 1/8 kierrosta yksittäisessä säätötoimenpiteessä.

Jos ketju putoaa poljinkammen puolelle.

Käännä suuren välityksen säätöruuvia myötäpäivään.

Jos vaihtaminen on hankalaa pieneltä eturattaalta suurelle eturattaalle vaihdettaessa.

Kiristä vaijeria. Jos ongelma ei häviä, käännä suuren välityksen säätöruuvia vastapäivään.

Jos vaihtaminen on hankalaa suurelta eturattaalta pienelle eturattaalle vaihdettaessa.

Käännä pienen välityksen säätöpulttia vastapäivään. Jos se ei auta, löysennä vaijeria.

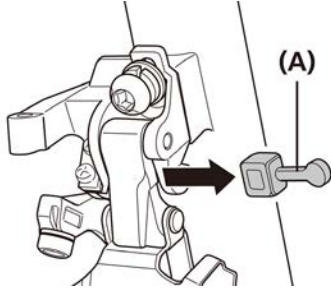
Jos ketju putoaa alakiinnikkeen puolelle.

Käännä pienen välityksen säätöruuvia myötäpäivään.

Vaijerin kytkeminen ja SIS-säätö (kolme eturatasta)

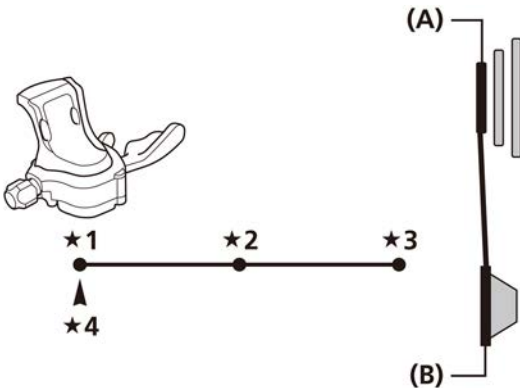
■ Pienen välityksen säätö

1. Irrota Pro-Set-kohdistustyökalu.



(A) Pro-Set-kohdistustyökalu

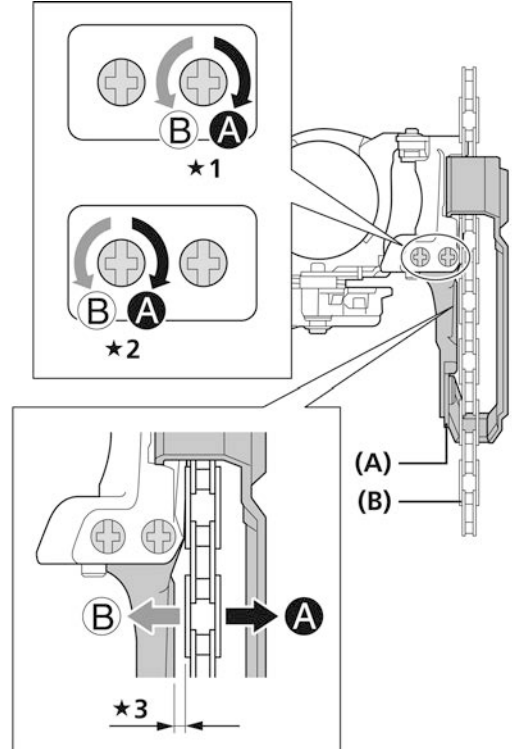
2. Siirrä ketju pienimmälle eturattaalle ja suurimmalle takarattaalle.



- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Välivaihteet
- ★3 Suuri välitys (T)
- ★4 Vaijerin indeksointikohta

- (A) Pienin eturatas
- (B) Suurin takaratas

3. Aseta siten, että ketjunohjaimen sisälevyn ja ketjun välinen vapaa tila on 0–0,5 mm.



- ★1 Alapuolinen kiinnitys
- ★2 Yläpuolinen kiinnitys
- ★3 0–0,5 mm

- (A) Vaijerinohjaimen sisälevy
- (B) Ketju

■ Vaijerin kiinnittäminen paikalleen

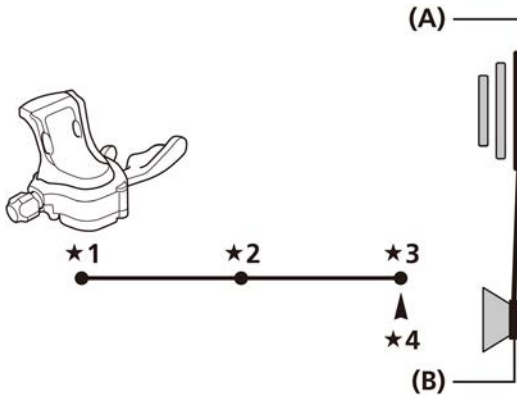
Liikuta vaihdevipua tilanmuunnin x3-tilassa. Jos haluat vaihtaa asennosta x2 asentoon x3, tarkista RAPIDFIRE plus -vaihdevivun ohjeet jälleenmyyjän oppaan huolto-osiosta.

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Vaijeri voidaan kiinnittää jokaiseen FD-tyyppiin samalla tavoin kuin kaksilehtisillä pakoilla varustetuissa pyörissä. Katso kohta Vaijerin kytkeminen ja SIS-säätö (kaksi eturatasta).

■ Suuren välityksen säätö

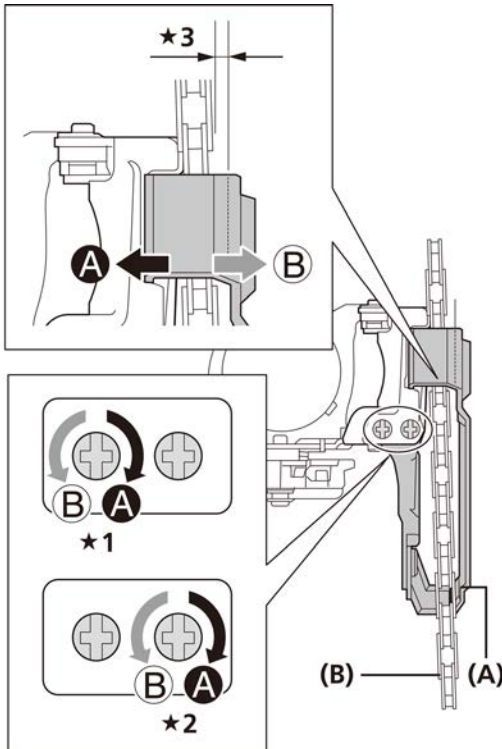
1. Siirrä ketju suurimmalle eturattaalle ja pienimmälle takarattaalle.



- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Välivaihteet
- ★3 Suuri välitys (T)
- ★4 Vaijerin indeksointikohta

(A) Suurin eturatas
(B) Pienin takaratas

2. Aseta siten, että ketjunohjaimen ulkolevyn ja ketjun välinen vapaa tila on 0–0,5 mm.

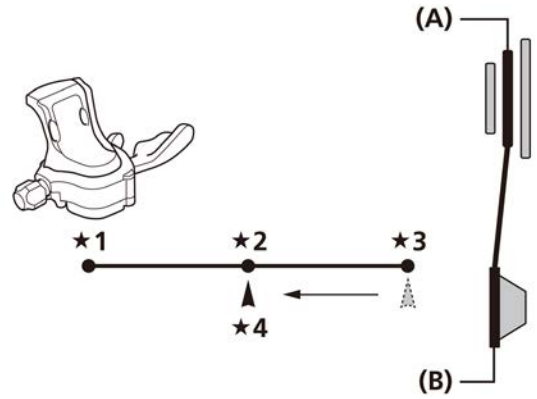


- ★1 Alapuolinen kiinnitys
- ★2 Yläpuolinen kiinnitys
- ★3 0–0,5 mm

(A) Ketjunohjaimen ulkolevy
(B) Ketju

■ Vaijerin kireyden säätö

1. Aseta ketju keskimmaiselle eturattaalle ja suurimmalle takarattaalle.

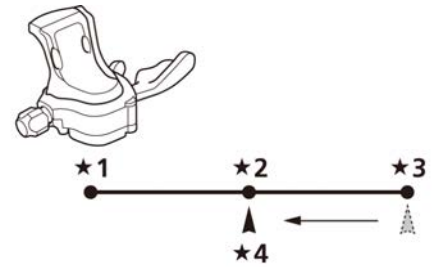


- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Välivaihteet
- ★3 Suuri välitys (T)
- ★4 Vaijerin indeksointikohta

(A) Keskimäinen eturatas
(B) Suurin takaratas

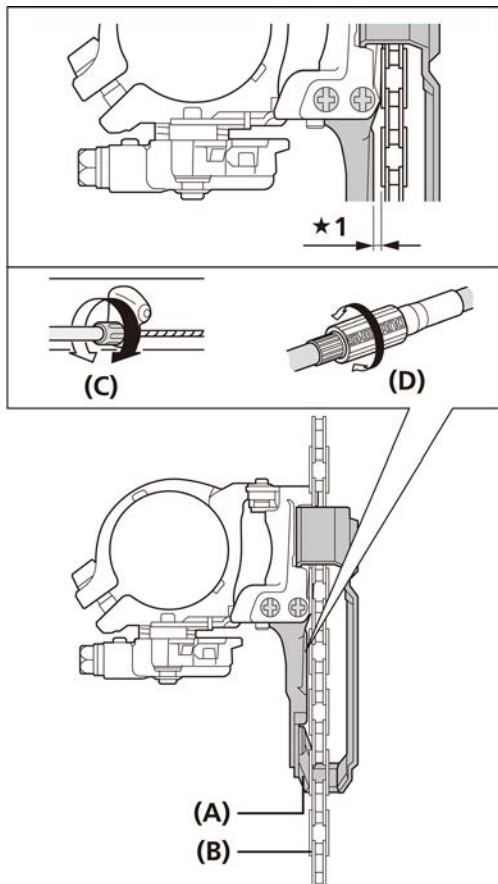
HUOMAUTUS

Säädä vipua, kun olet vaihtanut sillä suurelta välitykseltä välivaihteille eikä pieneltä välitykseltä välivaihteille.



- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Välivaihteet
- ★3 Suuri välitys (T)
- ★4 Vaijerin indeksointikohta

2. Aseta siten, että ketjunohjaimen sisälevyn ja ketjun välinen vapaa tila on 0–0,5 mm.



★1 0–0,5 mm

- (A) Vaijerinohjaimen sisälevy
 (B) Ketju
 (C) Vaijerin säätösylinteri
 (D) Vaijerinsäädin

■ Vianetsintäkaavio

Kun olet suorittanut pienen välityksen säädön, kiinnittänyt vaijerin, suorittanut vaijerin kireyden säädön ja suuren välityksen säädön, tarkista vaihteiston toiminta käyttämällä vaihdevipua.

(Sovella näitä ohjeita myös silloin, kun vaihtaminen muuttuu hankalaksi käytön aikana.)

- * Käännä ruuvia 1/8 kierrosta yksittäisessä säätötoimenpiteessä.

Jos ketju putoaa poljinkammen puolelle.
Käännä suuren välityksen säätöruuvia myötäpäivään.
Jos vaihtaminen on hankalaa keskimmäiseltä eturattaalta suurimmalle eturattaalle vaihdettaessa.
Kiristä vaijeria. Jos ongelma ei häviä, käännä suuren välityksen säätöruuvia vastapäivään.
Jos vaihtaminen on hankalaa suurimmalta eturattaalta keskimmäiselle eturattaalle vaihdettaessa.
Löysennä vaijeria.
Jos ketju putoaa alakiinnikkeen puolelle.
Käännä pienen välityksen säätöruuvia myötäpäivään.
Jos keskimäinen eturatas ohitetaan suurelta eturattaalta vaihdettaessa.
Kiristä vaijeria.
Jos vaihtaminen on hankalaa keskimmäiseltä eturattaalta pienimmälle eturattaalle vaihdettaessa.
Käännä pienen välityksen säätöruuvia vastapäivään.

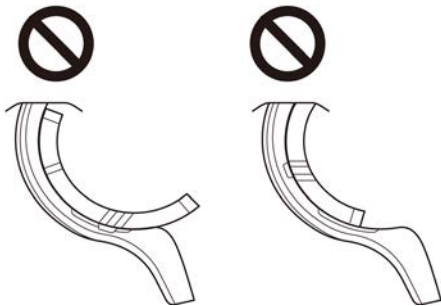
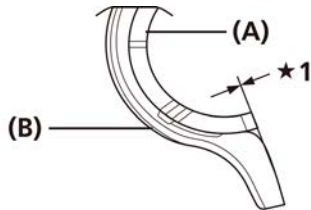
ETUVAIHTAJA MAANTIEPYÖRIIN

HUOMAUTUS

Kun asennat komponentteja hiilikuiturunkoon/-ohjaustankoon, tarkista hiilikuiturungon tai komponentin valmistajan suosittelema kiristysmomentti välttääksesi liiallisesta kiristämisestä aiheutuvaa hiilikuitumateriaalin vaurioitumista tai liian vähäisestä kiristymisestä aiheutuvaa komponentin kiinnityksen peittämistä.

Asennus

1. Jos käytössä on sovitin, asenna se kuvassa näkyvään paikkaan etupannan tai takapannan mukaan.

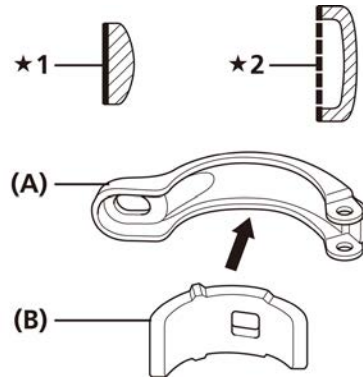


★1 Kohdista

- | |
|------------------------|
| (A) Sovitin |
| (B) Etupanta/takapanta |

Käytettäessä ei-tasapintaista etupantaa

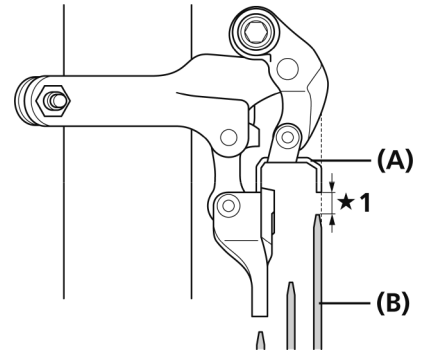
Käytä metallisovitinta, jos etupanta on tyypiltään ei-tasapintainen.



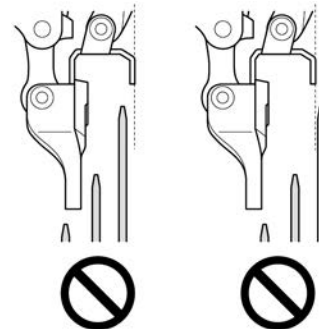
- ★1 Tasapintainen
- ★2 Ei-tasapintainen

- | |
|--------------------|
| (A) Etupanta |
| (B) Metallisovitin |

2. Säädä siten, että ketjunohjaimen ulkolevyn ja suurimman eturattaan väliin jää 1–3 mm vapaata tilaa. Kiristä kiinnitysruuvi löysälle, kohdista ketjunohjaimen ulkolevyn tasainen osa samalle tasolle suurimman eturattaan pinnan kanssa.



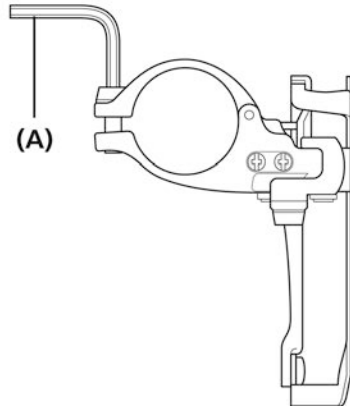
Älä aseta ketjunohjainta kuvan mukaisesti.



★1 1–3 mm

- | |
|-----------------------------|
| (A) Ketjunohjaimen ulkolevy |
| (B) Suurin eturatas |

3. Kiristä kiinnitysruuvi loppuksi, kun säätö on valmis.



(A) 5 mm kuusiokoloavain / 9 mm kiintoavain

Kiristysmomentti

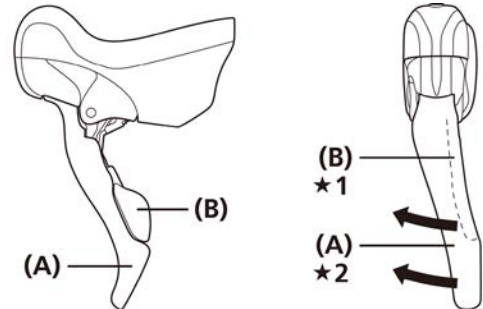
5 mm kuusiokoloavain / 9 mm kiintoavain

5-7 Nm

Vaijerin kytkeminen ja SIS-säätö (kaksi eturatasta)

■ Vivun käyttö ja vaijerin indeksointikohta

Etuvaihtaja (vakiotyyppinen)



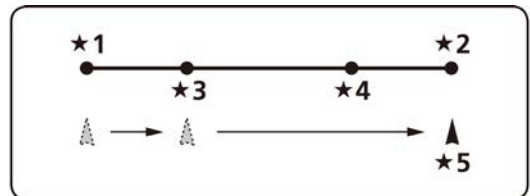
★1 Suurelta eturattaalta pienelle

★2 Pieneltä eturattaalta suurelle

(A) Vipu [a]

(B) Vipu [b]

Kun vipua [a] liikutetaan



★1 Pieni välitys (L)

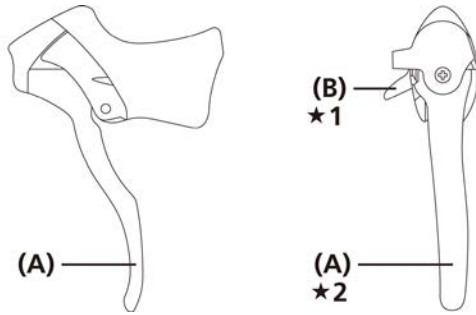
★2 Suuri välitys (T)

★3 L-hienosäätö

★4 T-hienosäätö

★5 Vaijerin indeksointikohta

Etuvaihtaja (peukalovapautus-tyyppinen)



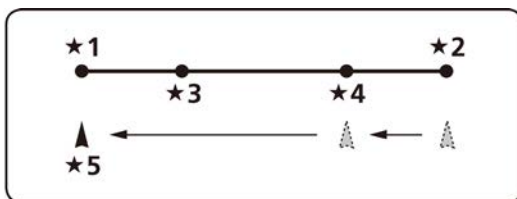
★1 Suurelta eturattaalta pienelle

★2 Pieneltä eturattaalta suurelle

(A) Vipu [a]

(B) Vipu [b]

Kun vipua [b] liikutetaan



★1 Pieni välitys (L)

★2 Suuri välitys (T)

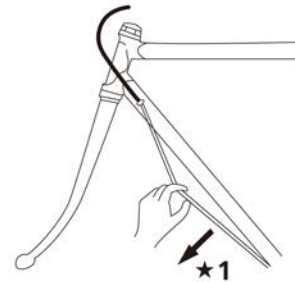
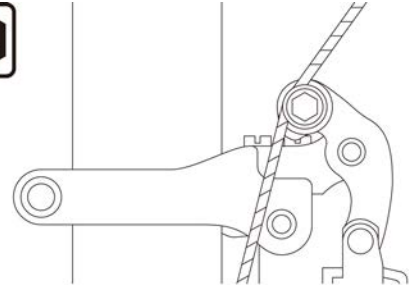
★3 L-hienosäätö

★4 T-hienosäätö

★5 Vaijerin indeksointikohta

Vaijerin kiinnittäminen paikalleen

1. Tarkista, että vipu [b] on vapautettu pienen välityksen hienosäätöasentoon liikuttamalla sitä vähintään 2 kertaa ennen sisävaijerin kiinnitystä.
2. Kun vaijeri on kiinnitetty, irrota vaijerin päätyjatke kuvan mukaisesti. Tämän jälkeen kiinnitä vaijeri uudelleen etuvaihtajaan.



★1 Vedä

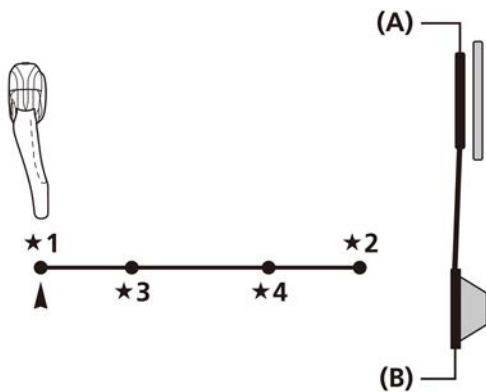
Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain

6–7 Nm

■ Pienen välityksen säätö

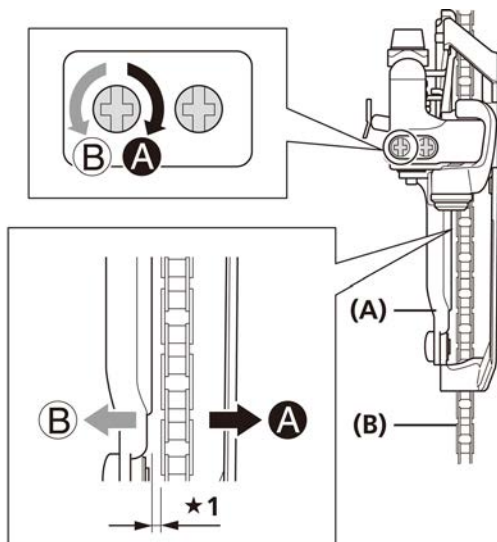
1. Siirrä ketju pienimmälle eturattaalle ja suurimmalle takarattaalle.



- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Suuri välitys (T)
- ★3 L-hienosäätö
- ★4 T-hienosäätö

(A) Pienin eturatas
(B) Suurin takaratas

2. Aseta siten, että ketjunohjaimen sisälevyn ja ketjun välinen vapaa tila on 0–0,5 mm.

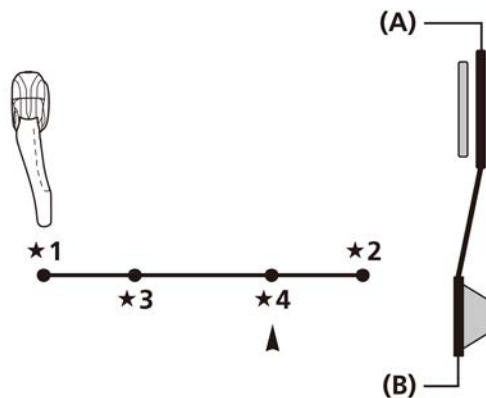


- ★1 0–0,5 mm

(A) Vaijerinohjaimen sisälevy
(B) Ketju

■ Vaijerin kireyden säätö

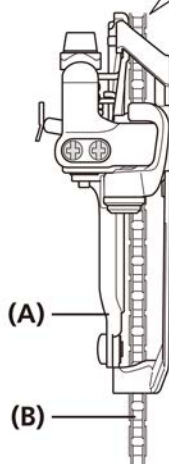
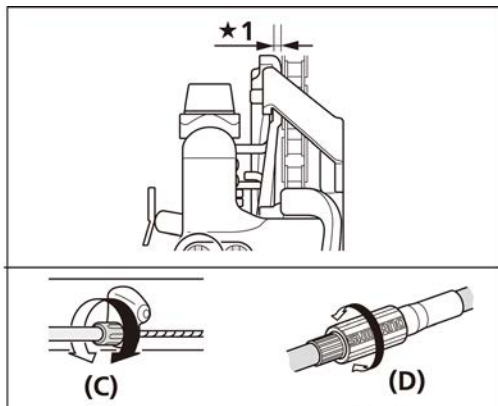
1. Aseta ketju suurimmalle eturattaalle ja suurimmalle takarattaalle.



- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Suuri välitys (T)
- ★3 L-hienosäätö
- ★4 T-hienosäätö

(A) Suurin eturatas
(B) Suurin takaratas

2. Aseta siten, että ketjunohjaimen sisälevyn ja ketjun välinen vapaa tila on 0–0,5 mm.

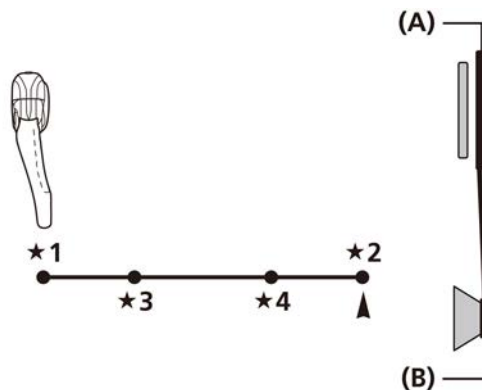


★1 0–0,5 mm

- (A) Vaijerinohjaimen sisälevy
(B) Ketju
(C) Vaijerin säätösyylinteri
(D) Vaijerinsäädin

Suuren välityksen säätö

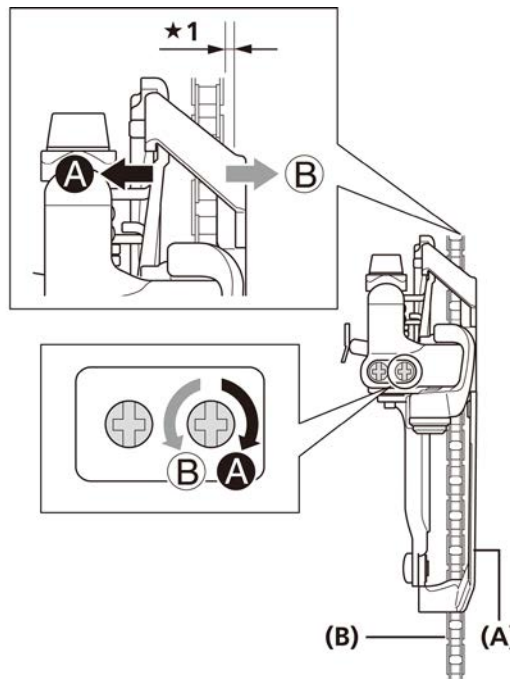
1. Siirrä ketju suurimmalle eturattaalle ja pienimmälle takarattaalle.



- ★1 Pieni välitys (L)
★2 Suuri välitys (T)
★3 L-hienosäätö
★4 T-hienosäätö

- (A) Suurin eturatas
(B) Pienin takaratas

2. Aseta siten, että ketjunohjaimen ulkolevyn ja ketjun välinen vapaa tila on 0–0,5 mm.



★1 0–0,5 mm

- (A) Ketjunohjaimen ulkolevy
(B) Ketju

■ Vianetsintäkaavio

Kun olet suorittanut pienen välityksen säädön, kiinnittänyt vaijerin, suorittanut vaijerin kireyden säädön ja suuren välityksen säädön, tarkista vaihteiston toiminta käyttämällä vaihdevipua.

(Sovella näitä ohjeita myös silloin, kun vaihtaminen muuttuu hankalaksi käytön aikana.)

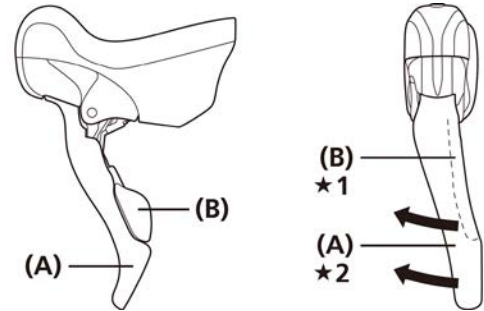
* Käännä ruuvia 1/8 kierrosta yksittäisessä säätötoimenpiteessä.

Jos ketju putoaa poljinkammen puolelle.
Käännä suuren välityksen säätöruuvia myötäpäivään.
Jos vaihtaminen on hankalaa pieneltä eturattaalta suurelle eturattaalle vaihdettaessa.
Kiristä vaijeria. Jos ongelma ei häviä, käännä suuren välityksen säätöruuvia vastapäivään.
Jos vaihtaminen on hankalaa suurelta eturattaalta pienelle eturattaalle vaihdettaessa.
Käännä pienen välityksen säätöruuvia vastapäivään.
Jos ketju putoaa alakiinnikkeen puolelle.
Käännä pienen välityksen säätöruuvia myötäpäivään.

Vaijerin kytkeminen ja SIS-säätö (kolme eturatasta)

■ Vivun käyttö ja vaijerin indeksointikohta

Etuvaihtaja (vakiotyyppinen)



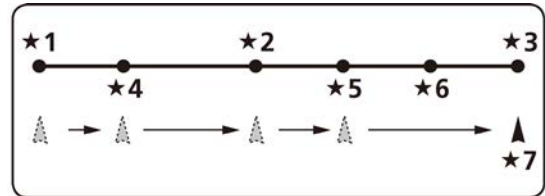
★1 Suurelta eturattaalta pienelle

★2 Pieneltä eturattaalta suurelle

(A) Vipu [a]

(B) Vipu [b]

Kun vipua [a] liikutetaan



★1 Pieni välitys (L)

★2 Välivaihteet

★3 Suuri välitys (T)

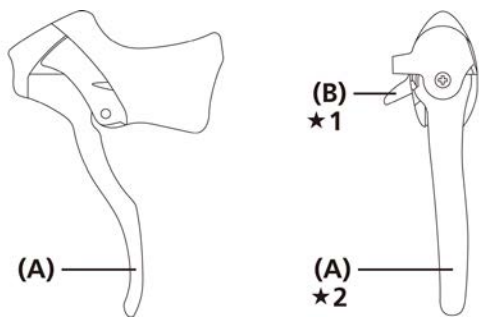
★4 L-hienosäätö

★5 M-hienosäätö

★6 T-hienosäätö

★7 Vaijerin indeksointikohta

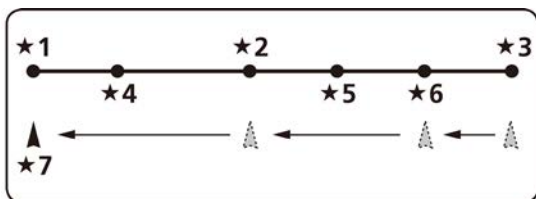
Etuvaihtaja (peukalovapautus-tyyppinen)



- ★1 Suurelta eturattaalta pienelle
- ★2 Pieneltä eturattaalta suurelle

(A) Vipu [a]
(B) Vipu [b]

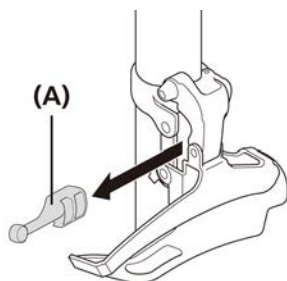
Kun vipua [b] liikutetaan



- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Välivaihteet
- ★3 Suuri välitys (T)
- ★4 L-hienosäätö
- ★5 M-hienosäätö
- ★6 T-hienosäätö
- ★7 Vaijerin indeksintokohta

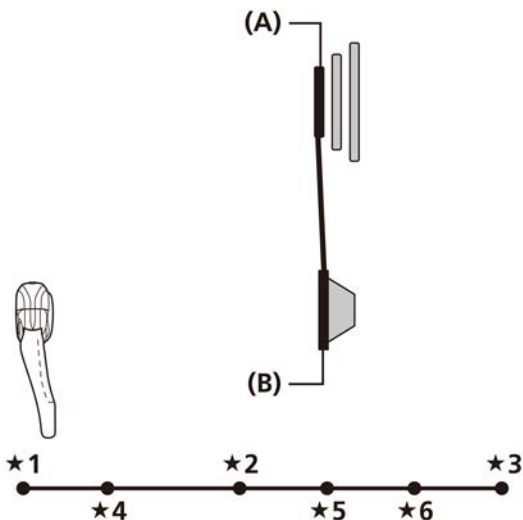
■ Pienen välityksen säätö

1. Irrota Pro-Set-kohdistustyökalu.



(A) Pro-Set-kohdistustyökalu

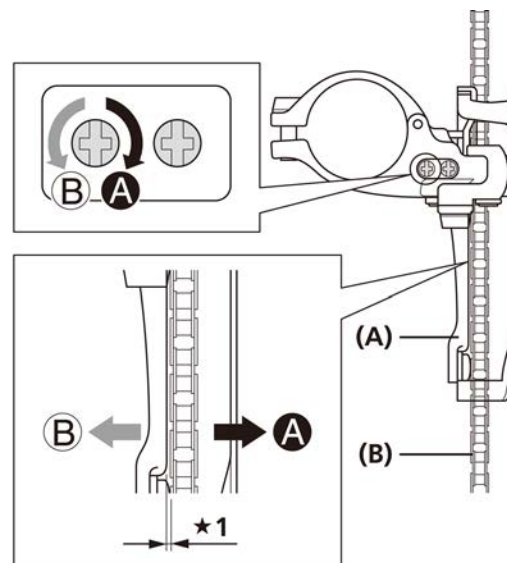
2. Siirrä ketju pienimmälle eturattaalle ja suurimmalle takarattaalle.



- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Välivaihteet
- ★3 Suuri välitys (T)
- ★4 L-hienosäätö
- ★5 M-hienosäätö
- ★6 T-hienosäätö
- ★7 Vaijerin indeksintokohta

(A) Pienin eturatas
(B) Suurin takaratas

3. Aseta siten, että ketjunohjaimen sisälevyn ja ketjun välinen vapaa tila on 0–0,5 mm.

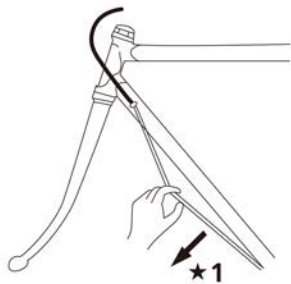
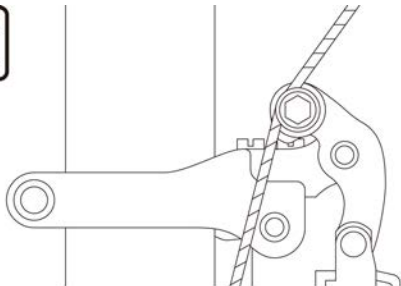


★1 0–0,5 mm

(A) Vaijerinohjaimen sisälevy
(B) Ketju

Vaijerin kiinnittäminen paikalleen

1. Tarkista, että vipu [b] on vapautettu pienen välityksen hienosäätöasentoon liikuttamalla sitä vähintään 3 kertaa ennen sisävaijerin kiinnitystä.
2. Kun vaijeri on kiinnitetty, irrota vaijerin päätyjatke kuvan mukaisesti. Tämän jälkeen kiinnitä vaijeri uudelleen etuvaihtajaan.



★1 Vedä

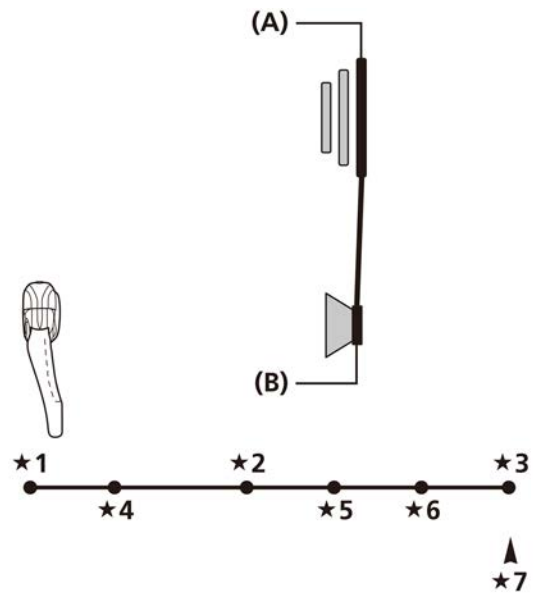
Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain

6–7 Nm

Suuren välityksen säätö

1. Siirrä ketju suurimmalle eturattaalle ja pienimmälle takarattaalle.



★1 Pieni välitys (L)

★2 Välivaihteet

★3 Suuri välitys (T)

★4 L-hienosäätö

★5 M-hienosäätö

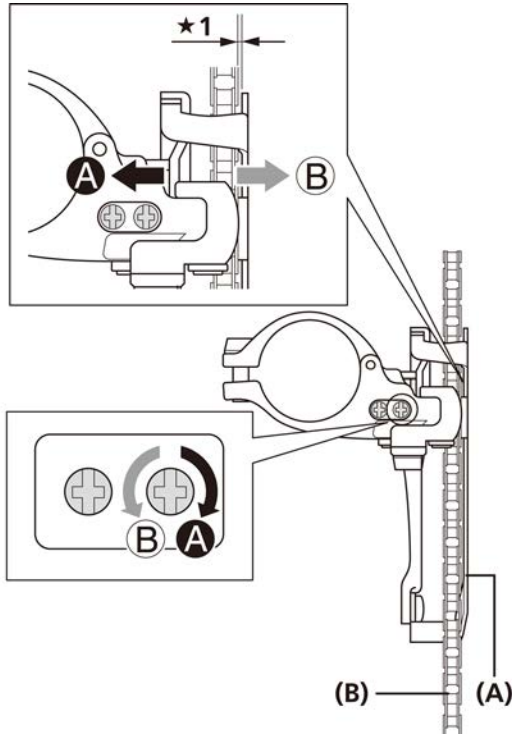
★6 T-hienosäätö

★7 Vaijerin indeksointikohta

(A) Suurin eturatas

(B) Pienin takaratas

2. Aseta siten, että ketjunohjaimen ulkolevyn ja ketjun välinen vapaa tila on 0–0,5 mm.

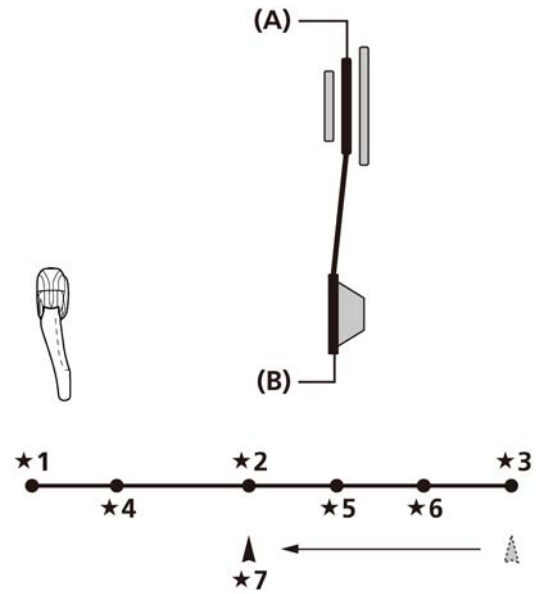


★1 0–0,5 mm

(A) Ketjunohjaimen ulkolevy
(B) Ketju

■ Vaijerin kireyden säätö

1. Aseta ketju keskimmiselle eturattaalle ja suurimmalle takarattaalle.

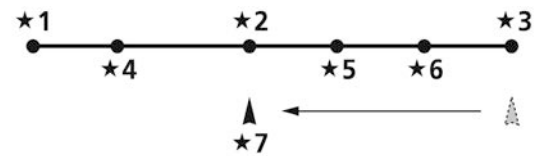


- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Välivaihteet
- ★3 Suuri välitys (T)
- ★4 L-hienosäätö
- ★5 M-hienosäätö
- ★6 T-hienosäätö
- ★7 Vaijerin indeksointikohta

(A) Keskimäinen eturatas
(B) Suurin takaratas

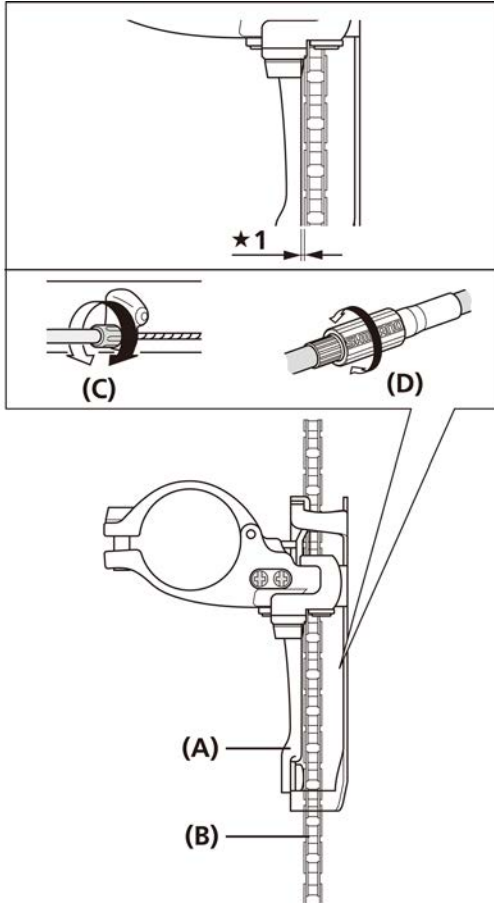
HUOMAUTUS

Säädä vipua, kun olet vaihtanut sillä suurelta välitykseltä välivaihteille eikä pieneltä välitykseltä välivaihteille.



- ★1 Pieni välitys (L)
- ★2 Välivaihteet
- ★3 Suuri välitys (T)
- ★4 L-hienosäätö
- ★5 M-hienosäätö
- ★6 T-hienosäätö
- ★7 Vaijerin indeksointikohta

2. Aseta siten, että ketjunohjaimen sisälevyn ja ketjun välinen vapaa tila on 0–0,5 mm.



★1 0–0,5 mm

- (A) Vaijerinohjaimen sisälevy
(B) Ketju
(C) Vaijerin säätösylinteri
(D) Vaijerinsäädin

■ Vianetsintäkaavio

Kun olet suorittanut pienen välityksen säädön, kiinnittänyt vaijerin, suorittanut vaijerin kireyden säädön ja suuren välityksen säädön, tarkista vaihteiston toiminta käyttämällä vaihdevipua.

(Sovella näitä ohjeita myös silloin, kun vaihtaminen muuttuu hankalaksi käytön aikana.)

- * Käännä ruuvia 1/8 kierrosta yksittäisessä säätötoimenpiteessä.

Jos ketju putoaa poljinkammen puolelle.

Käännä suuren välityksen säätöruuvia myötäpäivään.

Jos vaihtaminen on hankalaa keskimmäiseltä eturattaalta suurimmalle eturattaalle vaihdettaessa.

Kiristä vaijeria. Jos ongelma ei häviä, käännä suuren välityksen säätöruuvia vastapäivään.

Jos vaihtaminen on hankalaa suurimmalta eturattaalta keskimmäiselle eturattaalle vaihdettaessa.

Löysennä vaijeria.

Jos ketju putoaa alakiinnikkeen puolelle.

Käännä pienen välityksen säätöruuvia myötäpäivään.

Jos keskimäinen eturatas ohitetaan suurelta eturattaalta vaihdettaessa.

Kiristä vaijeria.

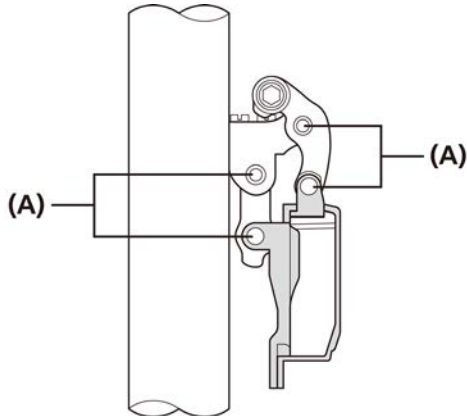
Jos vaihtaminen on hankalaa keskimmäiseltä eturattaalta pienimmälle eturattaalle vaihdettaessa.

Käännä pienen välityksen säätöruuvia vastapäivään.

HUOLTO

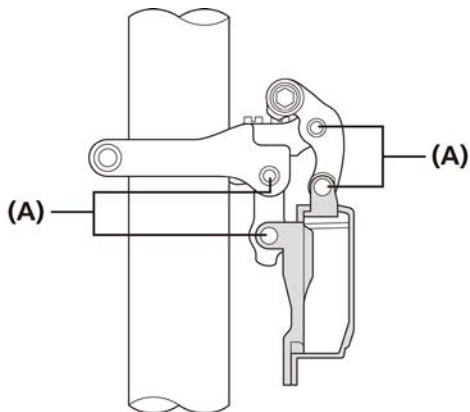
Jos vaihtaminen alkaa takerrella, puhdista etuvaihtaja ja voitele kuvassa näkyvät nivelet.

Kovajuotettu tyyppi



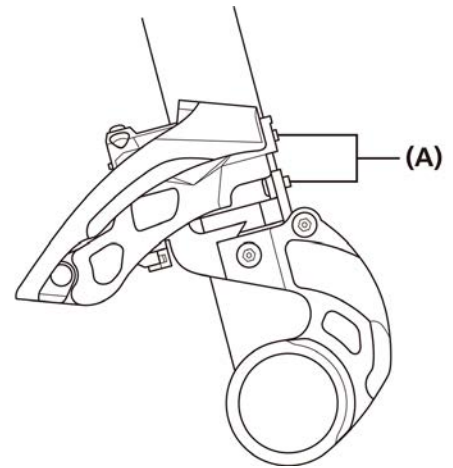
(A) Nivel

Pantatyyppinen



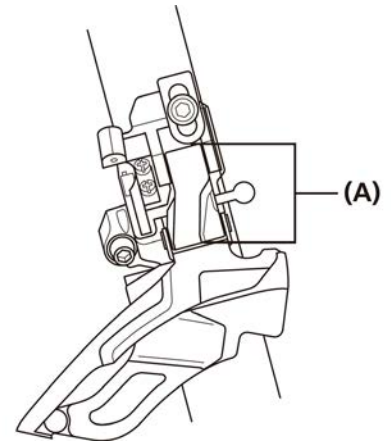
(A) Nivel

Tyyppi E



(A) Nivel

Suorakiinnitystyyppinen



(A) Nivel

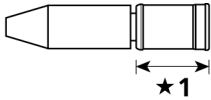

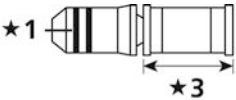
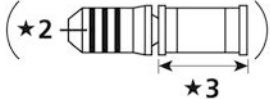
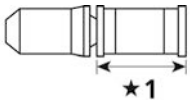
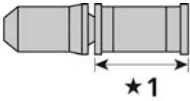
KETJU

TURVALLISUUSOHJEITA

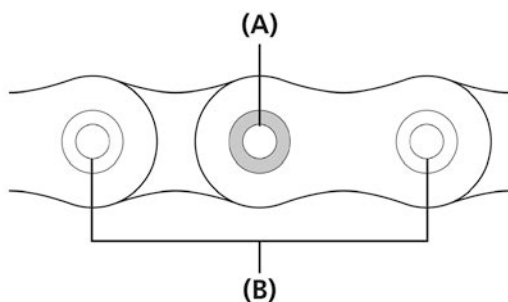
VAROITUS

"Huoltoväli riippuu käytöstä ja ajo-olosuhteista. Puhdista ketju ja QUICK-LINK-lenkki säännöllisesti tarkoitukseen sopivalla ketjunpuhdistusaineella. Älä koskaan käytä liuottimia. Näiden käyttö voi aiheuttaa ketjun tai QUICK-LINK-lenkin rikkoutumisen ja johtaa vakavaan loukkaantumiseen."

- Takertelemattoman vaihteensiirron takaamiseksi ketjuissa CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11, CN-M981/HG95/HG75/HG54, CN-7901/6701/5701/4601, CN-E6090-10 on ulkopuoli ja sisäpuoli, ja puolet on merkitty siten, että ketju asettuu asentamisen aikana oikein päin. Ketjun parhaan suorituskyvyn takaamiseksi varmista, että se on asennettu oikein päin. Jos ketju asennetaan väärin päin, ketju voi irrota, mikä voi johtaa pyörän kaatumiseen ja vakavaan loukkaantumiseen.
- Tarkista ketjuja QUICK-LINK-lenkki vaurioiden (taipuminen tai halkeama), ketjun hyppimisen sekä muiden poikkeavuuksien, kuten itsestään tapahtuvien Vaihteen vaihtamisten, varalta. Ota yhteys pyöräliikkeeseen tai -korjaamoon, jos havaitset ongelmia. Ketju voi katketa tai QUICK-LINK-lenkki voi irrota, ja seurauksena voi olla polkupyörän kaatuminen.
- Käytä ketjun liittämässä vain taulukossa annettuja työkalu- ja ketjutappimalleja. Jos ketju liitetään käyttämällä virheellisiä ketjutappeja tai työkaluja, kytkennästä ei ehkä muodostu riittävän tukeva, mikä voi aiheuttaa ketjun rikkoutumisen tai putoamisen. Jos liität ketjun QUICK-LINK-lenkillä, katso lisätietoja QUICK-LINK-lenkki-osiosta.

Ketju	Vahvistettu ketjutappi/QUICK-LINK-lenkki	Työkalu
11 vaihteinen CN-9000/6800 CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11	 ★1 5,8 mm	TL-CN34 TL-CN28
Kaikki 11-vaihteiset ketjut		TL-CN10
MTB/retkipyöräily/E-BIKE 10-vaihteinen, erityiskapea ketju CN-M981/HG95/HG75/HG54/ E6090-10 (CN-M980/HG94/HG74 EOL)	 ★3	TL-CN34 TL-CN33 TL-CN32 TL-CN28 TL-CN27
MAANTIE, kaksilehtinen pakka 10-vaihteinen, erityiskapea ketju Kuten CN-7901/6701/5701/4601	 ★3	
MAANTIE, kolmilehtinen pakka 10-vaihteinen, erityiskapea ketju Kuten CN-7801/6600/5600	★1 uran [2] kanssa ★2 uran [3] kanssa ★3 5,85 mm	
9-vaihteinen, erityiskapea ketju Kuten CN-YM81/7701/HG93/E6070-9	 ★1 6,5 mm	Hopea
8/7/6-vaihteinen kapea ketju Kuten CN-HG50/HG40	 ★1 7,1 mm	Musta

- Ketjun pituutta on säädettävä takarattaan muuttuvan hammasmäärän vuoksi. Katkaise ketju muusta kohdasta kuin liitoskohdasta, jossa on vahvistettu ketjutappi. Ketju vaurioituu, jos se katkaistaan liitoskohdasta, jossa on vahvistettu ketjutappi.

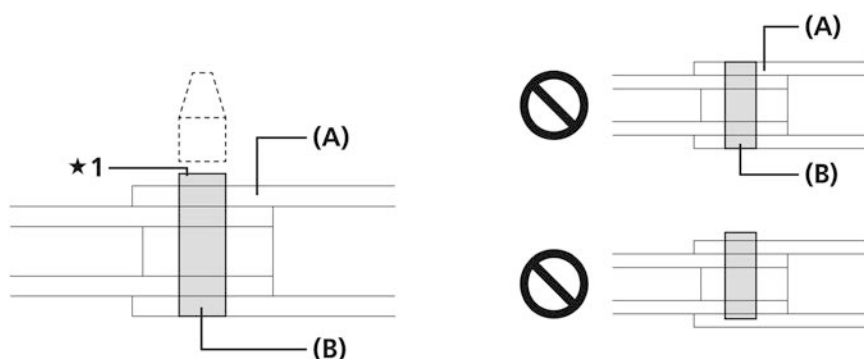


(A) Vahvistettu ketjutappi
(B) Niveltappi

- Kun säädät ketjun pituutta, aseta vahvistettu ketjutappi samasta suunnasta, josta ketjunkatkaisija asetettiin ketjulle (ketjun katkaisusuunnasta).

11/10-vaihteinen ketju (ampullityyppinen tappi)

- Varmista säädön jälkeen, että ketjutappi on kuten kuvassa, viemällä sormi sen yli. (Tappi työntyy hieman esiin sen jälkeen kun katkaisutappi irrotetaan)

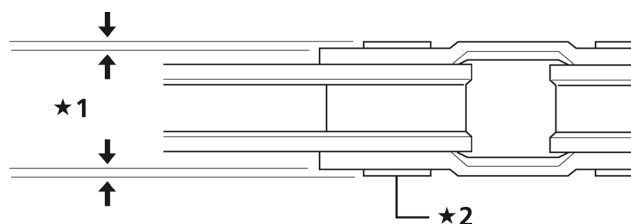


★1 Työntyy esiin hieman

(A) Lenkin pinta
(B) Ketjutappi

9/8/7/6-vaihteinen ketju

- Tarkista, että ketjutappi työntyy tasaisesti esiin ketjun molemmilta puolilta sen jälkeen, kun ketju on liitetty.

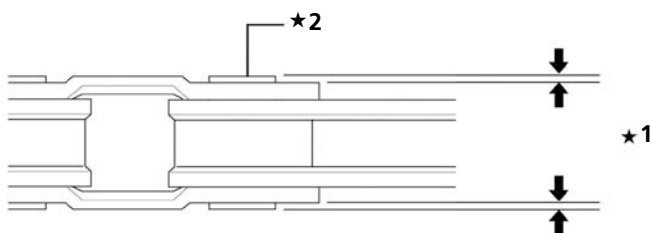


★1 On oltava yhdenmukainen

★2 kytKentä

CN-NX10

- Tarkista, että ketjutappi työntyy tasaisesti esiin ketjun molemmilta puolilta sen jälkeen, kun ketju on liitetty. Kierrä kytKentäaluetta, jotta ketju liikkuu tasaisesti.

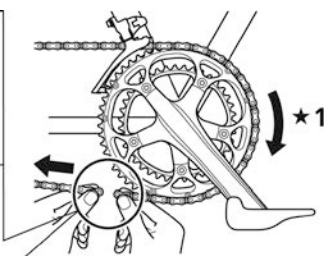
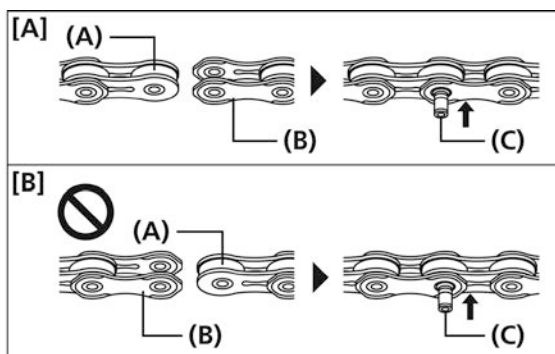


★1 On oltava yhdenmukainen

★2 LiitÄntÄkohta

HUOMAUTUS

- Tuotetta CN-E6090-10/CN-E6070-9 voidaan käyttää vain yksittäisen eturattaan kanssa.
- Kuten kuvassa [A] näkyy, suosittelemme asettamaan ketjutapin ulomman lenkin etupuolella olevaan reikään kulkusuunnassa. Ketjun vahvuus on suurempi verrattuna kuvan [B] menetelmään.



★1 Kampivarren pyörintä

- (A) Sisälentki
(B) Ulkolentki
(C) Ketjutappi

- Pese eturattaat/takarattaat säännöllisesti miedolla puhdistusaineella ja voitele ne lopuksi uudelleen. Ketjun ja QUICK-LINK-lenkin käyttöikä pitenee, kun ne pestään miedolla pesuaineella ja voidellaan lopuksi.

Tuote CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11, CN-M981/HG95/HG75/HG54, CN-7901/6701/5701/4601, CN-E6090-10

- Takertelemattoman vaihteensiirron takaamiseksi näissä on ulko- ja sisäpuoli, ja ne on asennettava oikein päin.

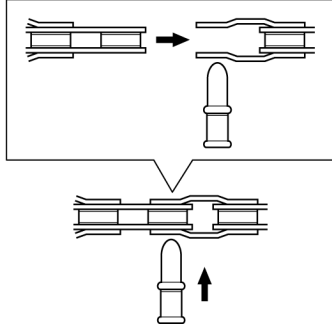
* Kuvassa näkyvällä merkillä varustettu puoli on etupuoli (ulkoreuna).

CN-M981/HG95/HG75/HG54/E6090-10 (CN-M980/HG94/HG74 EOL)	CN-7901/6701/5701/4601
Etupuoli (ulkoreuna)	Etupuoli (ulkoreuna)
Sisäpuoli (sisäreuna)	Sisäpuoli (sisäreuna)
CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11	
Etupuoli (ulkoreuna)	
Sisäpuoli (sisäreuna)	

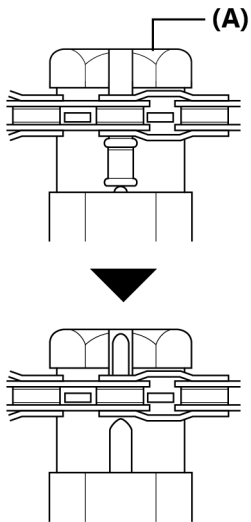
KETJUTAPPI

Käyttötapa

1. Aseta ketjutappi paikalleen.

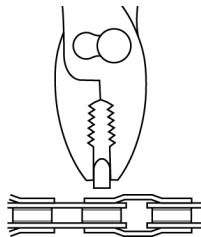


2. Paina ketjutappi sisään ketjutyökälulla.



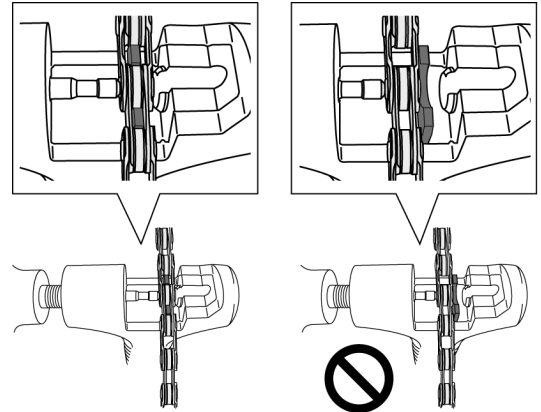
(A) Ketjutyökälu

3. Katkaise ketjutapin ylimääräinen osa.



HUOMAUTUS

Aseta ketju ketjunkatkaisimeen kuvan mukaisesti, kun käytössä on ketjunkatkaisin. Jos työkalua käytetään virheellisesti ketjusarjan kanssa, asemointilevy vaurioituu.



QUICK-LINK-lenkki

VAROITUS

Älä käytä irrotettua QUICK-LINK-lenkkiä uudelleen. Jos QUICK-LINK-lenkki käytetään uudelleen, se voi löystyä ja irrota, mistä saattaa seurata polkupyörän kaatuminen ja mikä voi johtaa vakavaan onnettomuuteen.

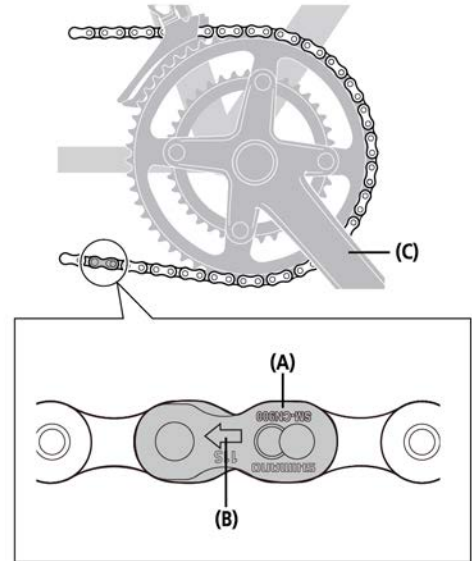
”Huoltoväli riippuu käytöstä ja ajo-olosuhteista. Puhdista ketju ja QUICK-LINK-lenkit säännöllisesti tarkoitukseen sopivalla ketjunpuhdistusaineella. Älä koskaan käytä liuottimia. Näiden käyttö voi aiheuttaa ketjun tai QUICK-LINK-lenkin rikkoutumisen ja johtaa vakavaan loukkaantumiseen.”

- Ketjun pituutta on säädettävä takarattaan muuttuvan hammasmäärän vuoksi. Katkaise ketju muusta kohdasta kuin liitoskohdasta, jossa on QUICK-LINK-lenkki. Ketjunkatkaisin vaurioituu, jos ketju katkaistaan liitoskohdasta, jossa on QUICK-LINK-lenkki.
- Tarkista ketju ja QUICK-LINK-lenkki vaurioiden (taipuminen tai halkeama), ketjun hyppimisen sekä muiden poikkeavuuksien, kuten itsestään tapahtuvien vaihteen vaihtamisten, varalta. Ota yhteys pyöräliikkeeseen tai -korjaamoon, jos havaitset ongelmia. Ketju voi katketa tai QUICK-LINK-lenkki voi irrota, ja seurauksena voi olla polkupyörän kaatuminen.
- Kun vaihdat ketjun uuteen, vaihda myös QUICK-LINK-lenkki uuteen. Muutoin QUICK-LINK-lenkki voi rikkoutua ja voit kaatua.
- Kun kiinnität QUICK-LINK-lenkkiä, varmista, että lenkin levyjen tapit on työnnetty pohjaan asti ja että ne ovat tukevasti lenkin rei'issä.
- **Noudata käyttöoppaissa annettuja ohjeita, kun asennat komponentteja.**
Suosittelemme käyttämään vain alkuperäisiä SHIMANO-osia. Jos säätöjä ei suoriteta oikein, ketju voi irrota, mikä voi aiheuttaa polkupyörän kaatumisen ja johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

QUICK-LINK-yhteensopivat ketjut

Mallinro	
QUICK-LINK-lenkki	Yhteensopivat ketjut
SM-UG51	Kaikki 6,7 ja 8-vaihteisetketjut
SM-CN900-11	Kaikki 11-vaihteisetketjut

- Kun kiinnität tuotetta SM-CN900-11, kiinnitä se siten, että pinnassa oleva nuoli osoittaa poljinkammen pyörimissuuntaan edestä päin katsottuna. Jos kiinnitys on virheellinen, SM-CN900-11 voi irrota ja polkupyörä voi kaatua.



- (A) QUICK-LINK-lenkki
- (B) Nuoli
- (C) Poljinkampi

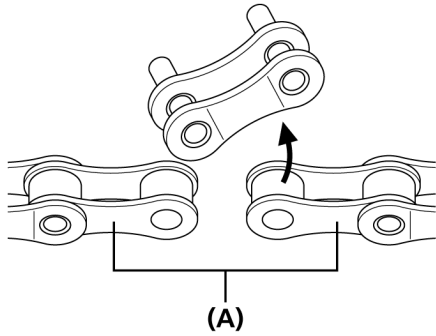
- Lue nämä tekniset huolto-ohjeet huolellisesti ja säilytä ne myöhempää käyttöä varten.

HUOMAUTUS

- Pese eturattaat/takarattaat säännöllisesti miedolla puhdistusaineella ja voitele ne lopuksi uudelleen. Ketjun ja QUICK-LINK-lenkin käyttöikä pitenee, kun ne pestään miedolla pesuaineella ja voidellaan lopuksi.
- QUICK-LINK-lenkin irrottamiseen tarvitaan alkuperäistä SHIMANO-työkalua. Ota yhteys pyöräliikkeeseen tai -korjaamoon.

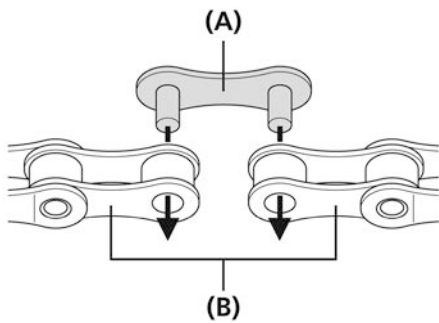
QUICK-LINK-lenkin asentaminen (SM-UG51)

1. Irrota ulkolenkki liitoskohdasta siten, että ketjun molemmissa päissä on sisälenkki.



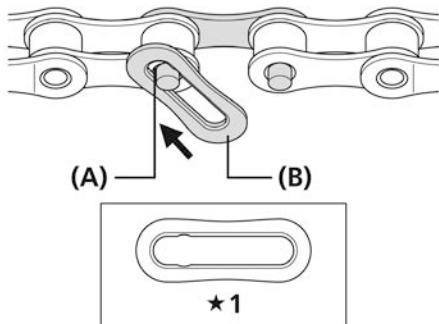
(A) Sisälenkki

2. Aseta QUICK-LINK-lenkin tapeilla varustettu liitoslenkki paikalleen kuvan mukaisesti.



(A) Tapeilla varustettu liitoslenkki
(B) Sisälenkki

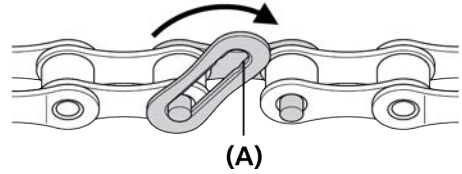
3. Aseta reiällinen liitoslenkki kiinni toiseen tapeista ja liu'uta sitten liitoslenkki siten, että tappi on reiän toisessa reunassa. (Lenkin tulisi olla siten, että reiän syvennyks osoittaa ulospäin.)



★1 Syvennyksen on oltava ulkopuolella

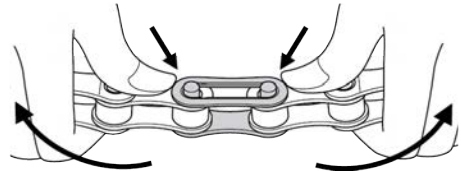
(A) Reikä
(B) Reiällinen liitoslenkki

4. Käännä reiällistä liitoslenkkiä siten, että reikä on linjassa toisen tapin kanssa.

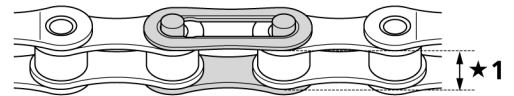


(A) Reikä

5. Löysennä ketjua ja aseta tappi tukevasti reikään.



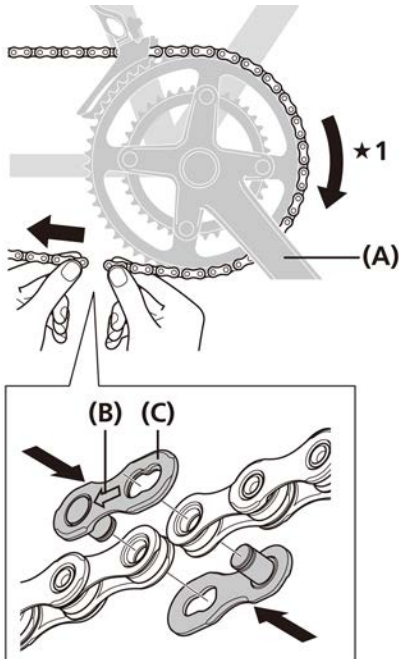
6. Aseta molemmat tapit tukevasti reiällisen liitoslenkin aukkoon ja tarkista, että molemmat levyt ovat samansuuntaiset.



★1 Samansuuntainen

QUICK-LINK-lenkin asentaminen (SM-CN900-11)

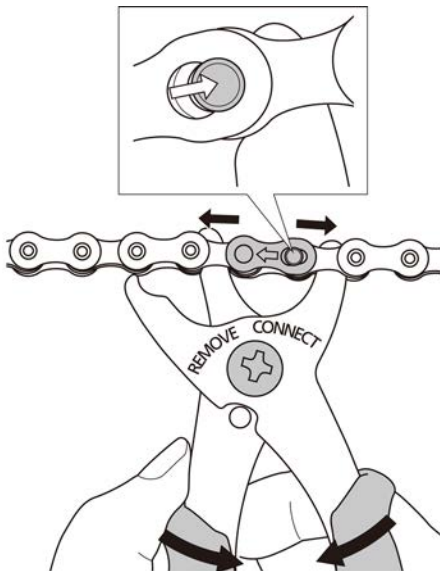
1. Asenna QUICK-LINK-lenkin tapit sisälenkin aukkoihin molemmilta puolilta kuvan mukaisesti. Kun käytät tuotetta SM-CN900-11, asenna se siten, että pinnassa oleva nuoli osoittaa poljinkammen pyörimissuuntaan edestä päin katsottuna.



★1 Poljinkammen pyörimissuunta

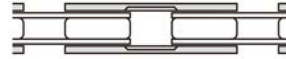
- (A) Poljinkampi
 (B) Nuoli
 (C) QUICK-LINK-lenkki

2. Liu'uta tapit ja työnnä ne paikalleen tukevasti alkuperäisellä SHIMANO-työkalulla TL-CN10.



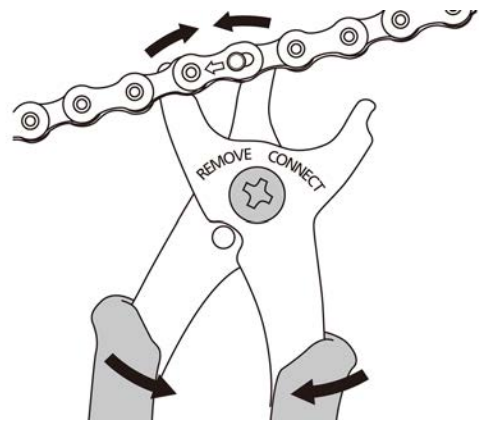
HUOMAUTUS

Tarkista, että molemmat QUICK-LINK-levyt on kiinnitetty tukevasti paikalleen kuvan mukaisesti.



QUICK-LINK-lenkin irrottaminen (SM-CN900-11)

1. Aseta alkuperäisellä SHIMANO-työkalulla TL-CN10 kuvan mukaisesti, liu'uta tapit ja irrota QUICK-LINK-lenkki.



JARRU

TURVALLISUUSOHJEITA

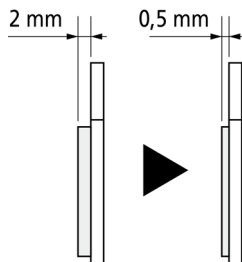
VAROITUS

- **Hanki ja lue jälleenmyyjän opas huolellisesti ennen osien asennusta.**

Löystyneet, kuluneet tai vaurioituneet osat voivat aiheuttaa polkupyörän kaatumisen, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen. Suosittelemme vahvasti käyttämään vain alkuperäisiä SHIMANO-varaosia.

Levyjarru

- Jos jarrulevy murtunut tai vääntynyt, se täytyy ehdottomasti vaihtaa uuteen jarrulevyyn.
- Jos jarrulevy kuluu 1,5 mm:n paksuiseksi tai siten, että alumiinipinta tulee näkyviin, jarrulevy täytyy ehdottomasti vaihtaa uuteen.
- Jos jarrupaloihin pääsee öljyä tai rasvaa, vaihda ne. Jos jarrulevyille pääsee öljyä tai rasvaa, pyyhi se puhtaaksi. Muutoin jarrut eivät ehkä toimi oikein.
- Jos jarrujen käytön aikana kuuluu ylimääräisiä ääniä, jarrupalat ovat ehkä kuluneet loppuun. Odota, että jarrut ovat jäähtyneet riittävästi ja tarkista sitten jarrupalojen kulutuspuunnan paksuus. Jos paksuus on alle 0,5 mm, jarrupala on vaihdettava uuteen. Ota yhteys pyöräliikkeeseen tai -korjaamoon.



- Levyjarrun jarrulänget ja jarrulevy kuumenevat hyvin kuumaksi jarruja käytettäessä, eikä niitä pidä koskettaa ajamisen aikana tai välittömästi ajamisen päätyttyä. Muutoin seurauksena voi olla palovamma. Tarkista, että jarrukomponentit ovat jäähtyneet riittävästi, ennen kuin ryhdyt säätämään jarruja.

Hydrauliselle levyjarrulle

- Käytä vain aitoa SHIMANO-mineraaliöljyä. Jos muunlaisia öljyjä käytetään, se voi aiheuttaa jarrun toimintaongelmia ja tehdä järjestelmästä käyttökelvottoman.
- Käytä öljyä vain vasta avatusta astiasta. Älä käytä uudelleen öljyä, joka on valutettu ilmausnipasta. Vanhassa tai uudelleenkäytetyssä öljyssä voi olla vettä, joka voi aiheuttaa jarrujärjestelmään höyrylukon.
- Älä päästä jarrujärjestelmään vettä tai ilmakuplia. Muutoin seurauksena voi olla ilmalukkoja. Varo erityisesti, kun avaat ilmausruuveja.

- Jos jarruletku on katkaistava letkun pituuden lyhentämiseksi tai jos jarruletku vaihdetaan vasemmalta oikealle puolelle tai päinvastoin, jarruletku on ilmattava kohdan Mineraaliöljyn lisäys ja järjestelmän ilmaus vaiheissa (4) ja (8)–(12) annettujen ohjeiden mukaisesti.
- Levyjarrua ei ole suunniteltu toimimaan polkupyörän ollessa ylösalaisin. Jos polkupyörä käännetään ylösalaisin tai kyljelleen, jarru ei ehkä toimi oikein ja seurauksena voi olla vakava onnettomuus. Tarkista, että jarrut toimivat oikein vetämällä jarrukahvaa muutaman kerran ennen ajoon lähtöä. Jos jarrut eivät toimi oikein, lopeta jarrujen käyttö ja ota yhteys pyöräliikkeeseen tai -korjaamoon.

Jos jarrut toimivat hitaasti vipua painettaessa

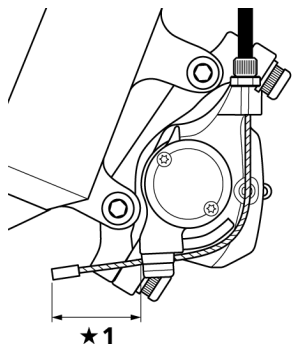
Paina jarrukahvaa kevyesti useita kertoja ja odota, kunnes kaikki kuplat ovat palanneet säiliöön. On suositeltavaa poistaa ilmausruuvit ja täyttää säiliö mineraaliöljyllä, kunnes kaikki ilmakuplat ovat poistuneet.

Jos jarrut toimivat edelleen hitaasti, ilmaa jarrujärjestelmä. (Katso kohta Mineraaliöljyn lisääminen ja ilman poistaminen.)

- Jos pikalukituksen vipu on samalla puolella kuin levyjarrun levy, vipu voi haitata levyjarrun käyttöä. Tarkista siis, etteivät osat ole toistensa tiellä.
- SHIMANO-levyjarrujärjestelmät eivät ole yhteensopivia tandempyörien kanssa. Jarrujärjestelmän kuormitus kasvaa jarrutettaessa, koska tandempyörät ovat painavampia. Jos hydraulisia levyjarruja käytetään tandempyörissä, öljyn lämpötila nousee liian korkeaksi. Tällöin voi syntyä höyrylukkoja tai murtumia jarruletkuihin, minkä seurauksena jarrut eivät toimi.
- Jos havaitset nestevuotoja, lopeta jarrujen käyttö välittömästi ja suorita tarvittavat korjaukset. Jos pyörällä ajamista jatketaan nestevuodosta huolimatta, on olemassa vaara, että jarrut lakkaavat yllättäen toimimasta.

Mekaaninen levyjarru

- Säädä sisävaijeri siten, että esiin työntyvän osan pituus on alle 20 mm. Jos esiin työntyvän osuuden pituus on suurempi, sisävaijerin pääty voi takertua jarrulevyyn ja aiheuttaa renkaan lukkiutumisen, jolloin pyörä voi kaatua eteenpäin ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.



★1 Alle 20 mm

- Älä päästä öljyä tai rasvaa jarrulevyihin ja jarrupaloihin. Muutoin jarrut eivät ehkä toimi oikein.

V-JARRU/U-jarru

- Takajarruihin suunniteltuja jarruosia ei saa käyttää etujarruissa.
- Älä päästä öljyä tai rasvaa jarrupaloihin. Jos jarrupaloihin joutuu öljyä tai rasvaa, palat on vaihdettava. Muutoin jarrut eivät ehkä toimi oikein.

U-jarrut

- Kiristä jarrujen kiinnitysmutterit ohjearvon mukaiseen kiristysmomenttiin.
 - Käytä mutterityypisissä jarruissa nailonvahvisteisia lukkomuttereita (itselukittuvat mutterit).
 - Käytä uppomutterityypisissä jarruissa oikean pituisia uppomuttereita, joita voidaan kääntää vähintään kuusi kertaa. Levitä mutterin kierteisiin tiivistysliimaa (kierreliimaa) uudelleenasetuksen yhteydessä.

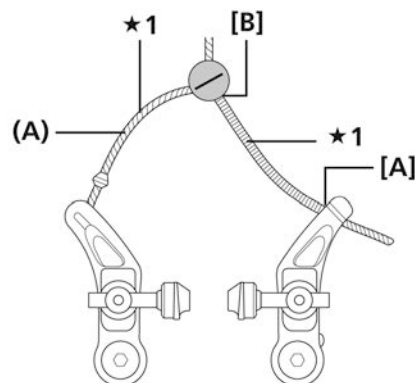
Jos mutterit löystyvät ja jarrut irtoavat, ne voivat takertua polkupyörään ja voit kaatua.

Jos näin käy etupyörän osalta, polkupyörä voi kaatua eteenpäin ja seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen.

- Tarkista jarruvaijeri ruostumisen ja hiertymien varalta, ja vaihda jarruvaijeri välittömästi, jos havaitset ongelmia. Muutoin jarrut eivät ehkä toimi oikein.

Cantilever-jarrut

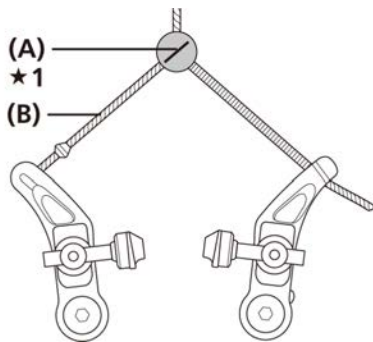
- Jarrujen toiminta voi vaihdella hieman mallista riippuen. Tästä syystä on tärkeää, että opettelet pyörällesi parhaiten soveltuvan jarrutus- ja ajotekniikan (mukaan lukien jarrukahvan puristusvoima ja hallinta). Polkupyörän jarrujärjestelmän virheellinen käyttö voi johtaa hallinnan menetykseen tai onnettomuuteen, ja seurauksena voi myös olla vakava loukkaantuminen. Tarkista oikea käyttötapa pyöräliikkeestä tai polkupyörän käyttöoppaasta. On myös tärkeää harjoitella muun muassa ajo- ja jarrutustekniikkaa ym.
- Yhdyslenkki-tyyppisten cantilever-jarrujen paras rakenteellinen jarrutusteho saavutetaan, kun keskivetokappaleen keskellä oleva merkki on samassa linjassa yhdysvaijerin kanssa. Jos vaijeria kuitenkin taivutetaan liian suurella voimalla, jarrutusvoiman tasainen siirtyminen häiriintyy tai vaijeri voi hangata runkoa vasten tai taittua terävälle mutkalle, minkä seurauksena vaijeri voi katkea herkästi. Lisäksi jos yhdyslenkki väännetään voimalla kuvan mukaiseen tilaan, riittävää jarrutusvoimaa ei saavuteta, ja kohtiin [A] ja [B] kohdistuu liian suuri voima, minkä seurauksena vaijeri myös rikkoutuu helposti.



★1 Yhdyslenkki on kaarella

(A) Yhdysvaijeri

Varmista aina, että keskivetokappaleen keskellä oleva merkki on samassa linjassa yhdysvaijerin kanssa kuvan mukaisesti, kun asennat jarruvaijerin.



★1 Merkin ja yhdysvaijerin on oltava samassa linjassa

- | |
|------------------|
| (A) Merkki |
| (B) Yhdysvaijeri |

⚠ HUOMIO

Hydrauliselle levyjarrulle

- Hartsipalat on suunniteltu vähentämään jarrupalojen ja jarrulevyn aiheuttamia ääniä jarruja käytettäessä. Totutusjakso on pidempi kuin metallipaloja käytettäessä.

Mineraaliöljyn käsittely

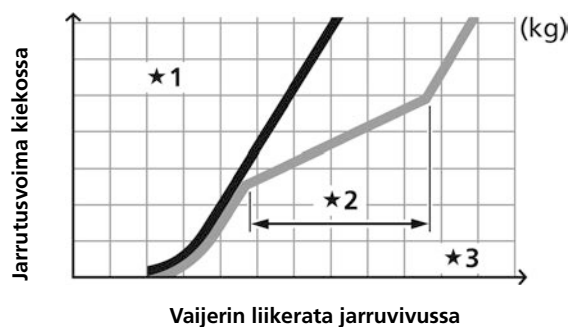
- Käytä suojalaseja, kun käsittelet öljyä, ja vältä sen joutumista silmiin. Jos ainetta joutuu silmiin, seurauksena voi olla silmien ärsytystä. Jos ainetta joutuu silmiin, huuhtelee puhtaalla vedellä ja hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.
- Käytä käsineitä, kun käsittelet öljyä. Ihokosketus voi aiheuttaa ihottumaa ja ärsytystä. Jos ainetta joutuu iholle, pese hyvin saippualla ja vedellä.
- Öljysumun tai höyryjen hengittäminen voi aiheuttaa pahaa oloa. Peitä nenä ja suu raitisilmahengityssuojaimella ja käytä tuotetta hyvin tuulettuvassa tilassa. Jos hengität öljysumua tai höyryjä, siirry välittömästi raittiiseen ilmaan, pysyttele lämpimänä ja rauhallisena, ja hakeudu lääkärin hoitoon.
- Ei saa juoda. Voi aiheuttaa oksentelua tai ripulia.
- Pidettävä poissa lasten ulottuvilta.
- Älä leikkaa, vie lämmönlähteen lähelle, hitsaa tai paineista öljyastiaa, sillä se voi aiheuttaa räjähdyksen tai tulipalon.
- Käytetyn öljyn hävittäminen: Noudata paikallisia ja/tai kansallisia jätemääräyksiä. Ole varovainen, kun valmistelet öljyä hävittämistä varten.

- Ohjeet: Pidä astia suljettuna, jotta siihen ei joudu vieraita esineitä tai kosteutta. Säilytä astia viileässä ja pimeässä paikassa poissa suorasta auringonvalosta ja lämmöstä.

V-BRAKE-jarrut

- Tehonsäädin on laite, joka helpottaa jarrutusvoiman annostelua lisäämällä jarruvivun vaijerin liikerataa määrättyllä jarrutusvoima-alueella. Jos tehonsäätimen tehollinen käyttöalue ylitetään, vivun liikerata ja jarru toimivat V-jarrujen tavoin (herkästi ja tehokkaasti). Tällöin jarrut voivat toimia suunniteltua tehokkaammin ja aiheuttaa kiekon lukkiutumisen. Tästä syystä on erittäin tärkeää, että ymmärrät täysin ja testaat tehonsäätimen toiminnan ennen käyttöä. **Tehonsäädintä ei ole varustettu toiminnolla, joka estäisi kiekkoa lukkiutumasta.**

Jarrutustehovertailu



- ★1 ilman tehonsäädintä
- ★2 Tehonsäätimen tehollinen käyttöalue
- ★3 tehonsäätimen kanssa

HUOMAUTUS**Hydrauliselle levyjarrulle**

- Jos jarruvipua painetaan eikä jarrupalojen välikappale ole asennettuna, männät työntyvät esiin normaalia enemmän. Paina jarrupalat takaisin litteällä työkalulla ja varo samalla vaurioittamasta jarrupalojen pintoja. (Jos jarrupaloja ei ole asennettu, paina männät takaisin sisään litteällä työkalulla ja varo samalla vaurioittamasta niitä.)
Jos jarrupalojen tai mäntien painaminen takaisin on vaikeaa, irrota ilmausruuvit ja yritä sitten uudelleen. (Huomaa, että säiliöstä saattaa tällöin vuotaa hieman öljyä.)
- Käytä jarrujärjestelmän puhdistukseen ja huoltoon isopropyylialkoholia, saippuavettä tai kuivaa kangasta. Älä käytä erityisiä jarrunpuhdistusaineita tai vaimennusaineita, sillä ne voivat vahingoittaa tiivisteitä tai muita vastaavia osia.
- Älä irrota mäntiä purkaessasi jarrusatuloita.

Mekaaninen levyjarru

- Jos jarrulängen kiinnityspaikka ja dropout eivät ole yhdensuuntaiset, jarrulevy ja jarrulänki voivat osua toisiinsa.

V-BRAKE-jarrut

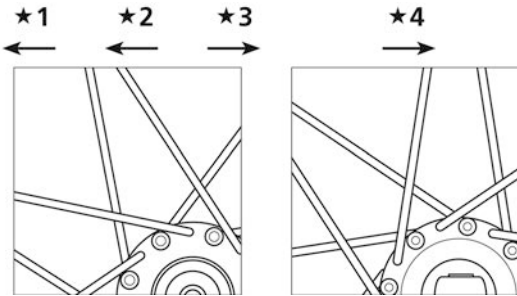
- Monitoimijarrun paras jarrutusteho saavutetaan käyttämällä suositeltuja jarru- ja jarruvipuyhdistelmiä.
- Jos jarrupalat ovat kuluneet niin paljon, etteivät urat ole enää näkyvissä, ne on vaihdettava.

LEVYJARRU

Kiekon pinnajärjestys

1. Tarkista, että pinnajärjestys on kuvan mukainen.

Pyörän pyörimissuunta



- ★1 Vasen etupuoli
- ★2 Vasen takapuoli
- ★3 Oikea takapuoli
- ★4 Oikea etupuoli

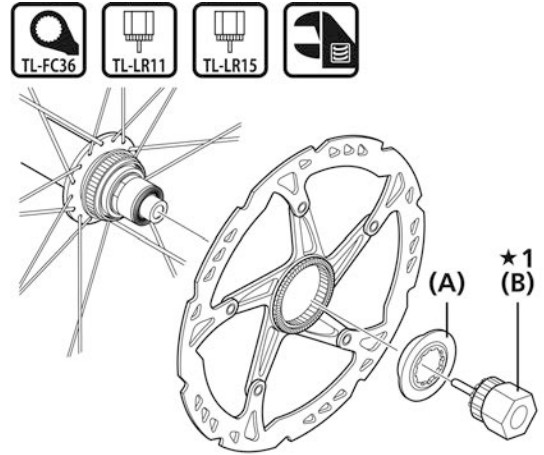
HUOMAUTUS

Säteittäistä kokoonpanoa ei voi käyttää.

Jarrulevyn asennus

■ Keskilukitustyyppi

Pikakiinnitystyyppi



★1 Jakoavain

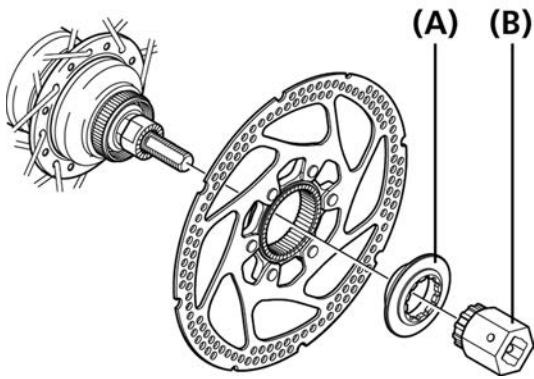
- (A) Jarrulevyn lukkorengas
- (B) Lukkorengaan kiristystyökäly

Kiristysmomentti

TL-LR15
TL-FC36/TL-LR11
Jakoavain
40–50 Nm

	Sisäpuolelta sahalaitainen tyyppi	Ulkopuolelta sahalaitainen tyyppi	Sisä- ja ulkopuolelta sahalaitainen tyyppi
Jarrulevyn lukkorengas			
Lukkorengaan kiristystyökäly	TL-LR15 Siirtoleuka-avain	TL-FC36	TL-FC36/TL-LR11 Siirtoleuka-avain

Mutterilla varustettu tyyppi



(A) Jarrulevyn lukkorengas

(B) TL-LR10

Kiristysmomentti

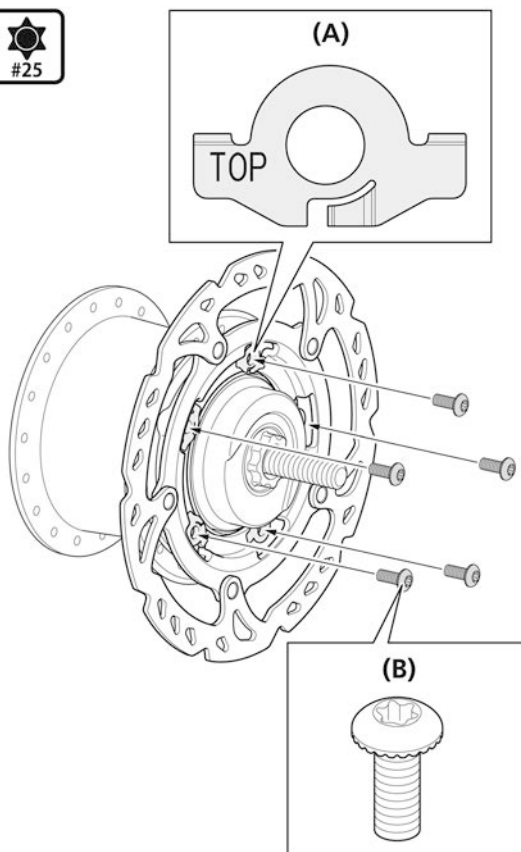
TL-LR10

Kiintoavain

40–50 Nm

■ 5-pulttinen tyyppi (sis. lukkoaluslevyt)

1. Aseta jarrulevy ja jarrulevyn lukkoaluslevyt napaan ja asenna ja kiristä pultit.



- (A) Lukkoaluslaatta
(B) Jarrulevyn kiinnityspultti

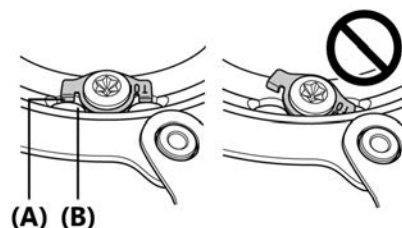
Kiristysmomentti

Kuusiokolollinen [#25]

2-4 Nm

HUOMAUTUS

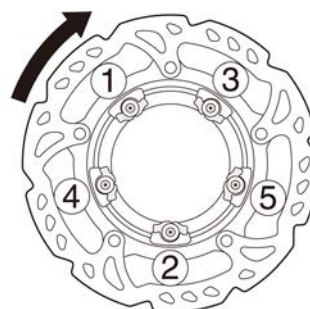
- Asenna lukkoaluslevyt siten, että TOP-merkintä näkyy.
- Varmista, että lukkoaluslaatan kynnelliset osat tarttuvat pitävästi jarrulevyn koloihin ja kiristä lukkoaluslaatta sitten jarrulevyn kiinnitysruuvilla. Jos kiristys tehdään, kun kynnet ovat jarrulevyn pintaa vasten, aluslaatta ja sen kynnet vääntyvät.



- (A) Aluslevyn kynnet
(B) Kolo jarrulevyssä

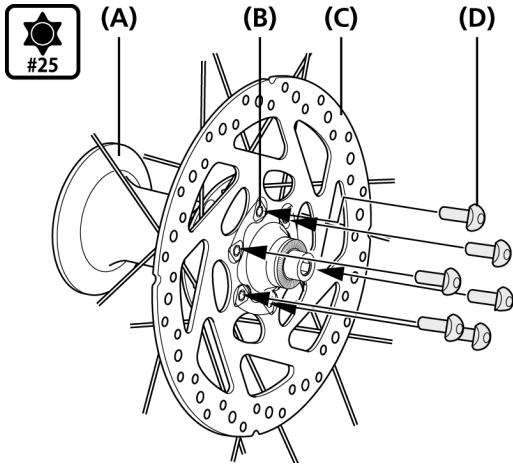
- Lukkoaluslevyt eivät ole uudelleenkäytettäviä. Käytä aina uusia lukkoaluslaattoja, kun asennat/uudelleenasetat jarrulevyn.
- Käytä tarkoitukseen suunniteltuja jarrulevyn kiinnityspultteja.

2. Käytä käsineitä ja käänä jarrulevyä myötäpäivään käyttämällä hieman voimaa. Kiristä jarrulevyn kiinnitysruuvit tässä vaiheessa kuvassa näkyvässä järjestyksessä.



■ 6-pulttinen tyyppi

1. Asenna jarrulevy ja jarrulevyn kiristyslevy napaan, ja asenna ja kiristä pultit lopuksi.

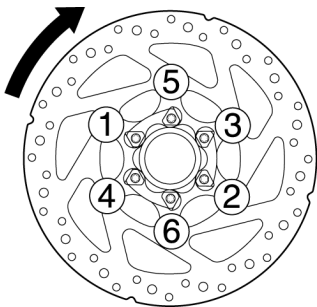


- (A) Napa
(B) Kiristyslevy
(C) Levyjarrun levy
(D) Jarrulevyn kiinnityspultti

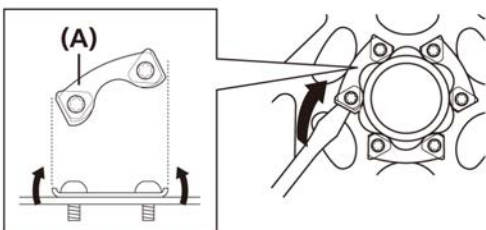
Kiristysmomentti

Kuusiokolollinen [#25]
2-4 Nm

2. Käytä käsineitä ja käänä jarrulevyä myötäpäivään käyttämällä hieman voimaa. Kiristä samanaikaisesti jarrulevyn kiinnitysruuvit kuvassa näkyvässä järjestyksessä.



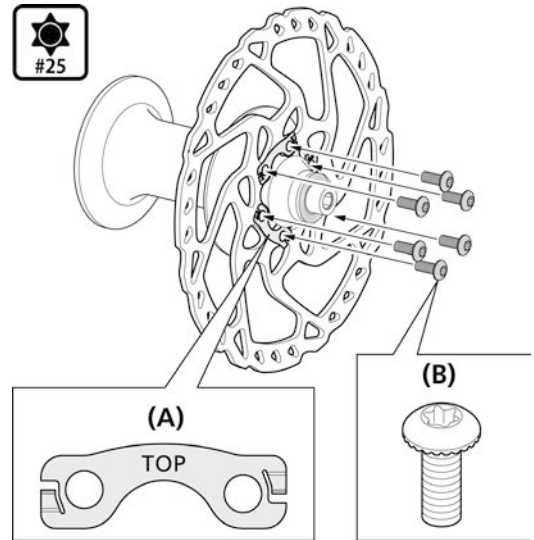
3. Taivuta kiristyslevyn reunat tasakärkisellä ruuvimeisselillä tai vastaavalla työkalulla pulttien kantojen päälle.



- (A) Kiristyslevy

■ 6-pulttinen tyyppi (sis. Lukkoaluslevyt)

1. Asenna jarrulevy ja jarrulevyn lukkoaluslevyt napaan ja asenna ja kiristä pultit.



- (A) Lukkoaluslaatta
(B) Jarrulevyn kiinnityspultti

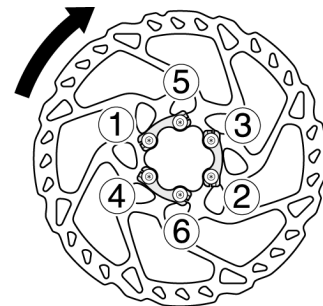
Kiristysmomentti

Kuusiokolollinen [#25]
2-4 Nm

HUOMAUTUS

- Asenna lukkoaluslevyt siten, että TOP-merkintä näkyy.
- Lukkoaluslevyt eivät ole uudelleenkäytettäviä. Käytä aina uusia lukkoaluslaattoja, kun asennat/uudelleenasetat jarrulevyn.
- Käytä tarkoitukseen suunniteltuja jarrulevyn kiinnityspultteja.

2. Käytä käsineitä ja käänä jarrulevyä myötäpäivään käyttämällä hieman voimaa. Kiristä samanaikaisesti jarrulevyn kiinnitysruuvit kuvassa näkyvässä järjestyksessä.



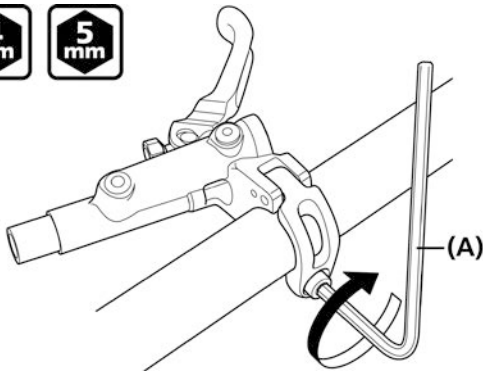
ASENNUS (HYDRAULILEVYJARRUT)

Jarruvivun asennus

HUOMAUTUS

Kun asennat komponentteja hiilikuiturunkoon/-ohjaustankoon, tarkista hiilikuiturungon tai komponentin valmistajan suosittelema kiristysmomentti välttääksesi liiallisesta kiristämisestä aiheutuvaa hiilikuitumateriaalin vaurioitumista tai liian vähäisestä kiristymisestä aiheutuvaa komponentin kiinnityksen peittämistä.

1. Kiinnitä jarruvipu kuvan mukaisesti.



(A) 4 mm kuusiokoloavain / 5 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

4 mm kuusiokoloavain / 5 mm kuusiokoloavain
6–8 Nm

BL-M987/BL-M9000/BL-M9020

Kiristysmomentti

4 mm kuusiokoloavain
4–6 Nm

BL-MT200/BL-MT201/BL-MT401/BL-MT402-3A

Kiristysmomentti

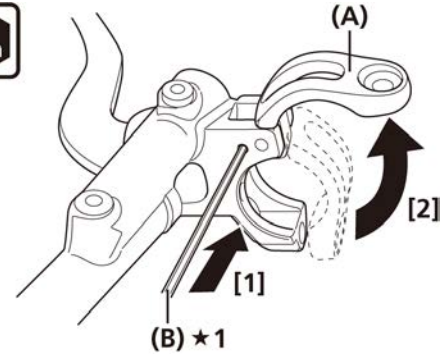
5 mm kuusiokoloavain
4–6 Nm

HUOMAUTUS

Tarkista, ettei jarruvipu osu vaihdevipuun käytön aikana. Jotkut tyytit voivat edellyttää vaihdevivun asennusta ensin vaihdevivun kiinnityspulttien asennon vuoksi.

Avoin kiinnityspanta

Avaa jarruvivun kiinnityspanta 2 mm kuusiokoloavain kuvan mukaisesti.



★1 Työnnä

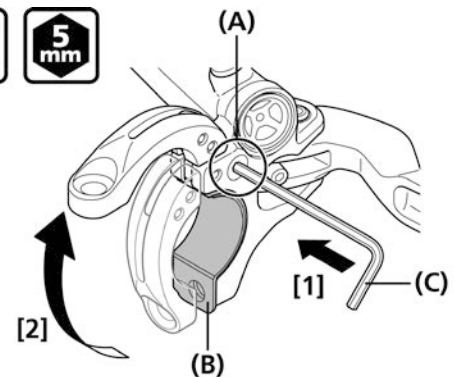
(A) Kiinnityspanta

(B) 2mm kuusiokoloavain

HUOMAUTUS

Mallit, joissa kiinnityspannan lukon vapautusreikä on kiinnittimen rungon ulkopuolella

- Käytä välilevyä, kun asennat jarruvivua.
- Välilevy tulisi irrottaa vain silloin, kun käytetään I-Spec II -tyyppistä vaihdevivua. Katso lisätietoja yhdistämisestä jälleenmyyjän oppaan kohdasta Vaihdevipu RAPIDFIRE Plus, 11-vaihteinen.



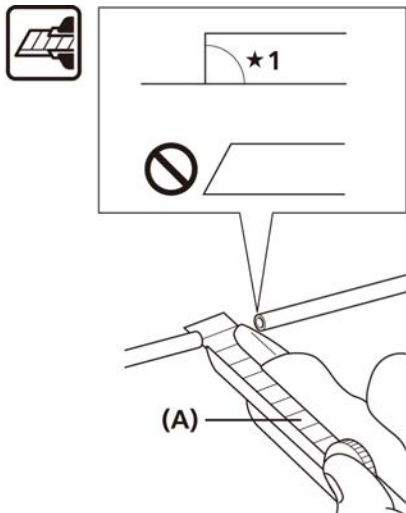
(A) Lukon vapautusreikä

(B) Välilevy

(C) 4 mm kuusiokoloavain / 5 mm kuusiokoloavain

Jarruletkun asentaminen

1. Katkaise letku katkoteräveitsellä tai vastaavalla työkalulla.



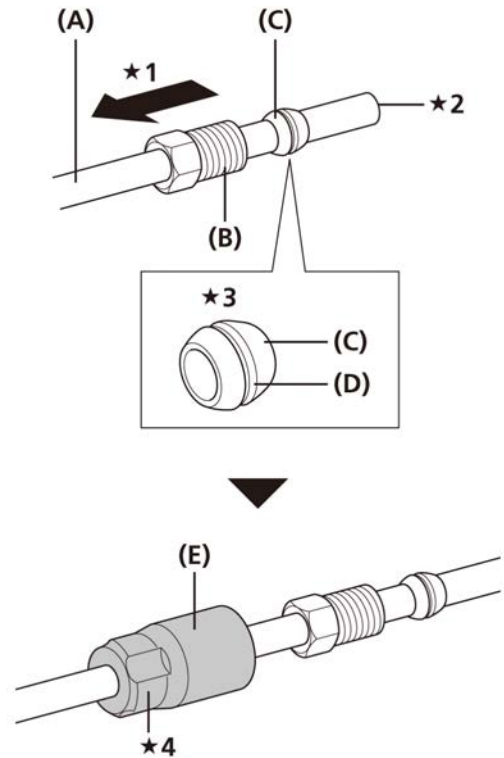
★1 90°

(A) Katkoteräveitsi

HUOMAUTUS

- Käsittele veistä varovasti ja ohjeiden mukaisesti.
- Jos käytät mallia TL-BH62, katso lisätietoa tuotteen mukana toimitetuista ohjeista.

2. Vie jarruletku liitäntäruuvien ja kaksoiskartionipan läpi kuvan mukaisesti.



★1 Asennussuunta

★2 Leikattu pää

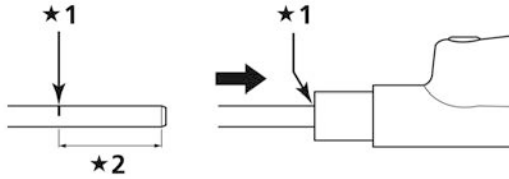
★3 Voitele kaksoiskartionipan ulkopuoli.

★4 Kiinnitä jarruvivun kiinnitysruuvien suojus.

- (A) Letku
 (B) Liitäntäpultti
 (C) Kaksoiskartionippa
 (D) Premium-rasva
 (E) Suojus

3. Tee jarruletkuun etukäteen merkinnät kuvan mukaisesti tarkistaaksesi, että jarruletkun päät asettuvat tukevasti jarrulänkien ja jarruvivun runkoon. (Viitteellinen jarruletkun pituus kiinnikkeen sisällä on noin 11 tai 14 mm mitattuna jarruletkun katkaistusta päästä.)

Jarruvivun päässä

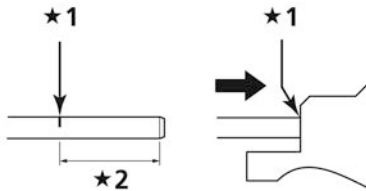


- ★1 Merkki
★2 Pituus

Mallinro	Pituus	Tyyppi
SM-BH90-SB	11 mm	Banjotyyppinen
SM-BH90-SS	11 mm*	Suora tyyppi
SM-BH59-JK-SS	11 mm*	Suora tyyppi
SM-BH80	14 mm	Banjotyyppinen

* 14 mm tuotteelle BL-T675/T615/M445/T445.

Jarrulängen päässä

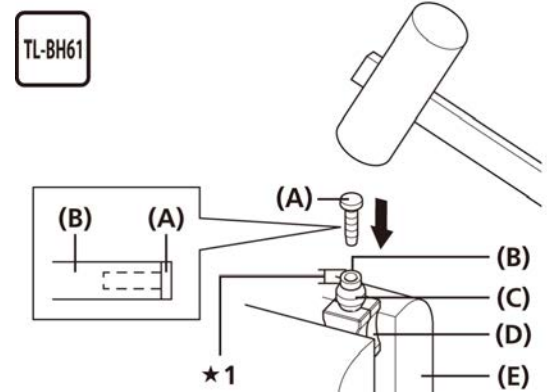


- ★1 Merkki
★2 Pituus

Mallinro	Pituus	Tyyppi
SM-BH90-SS	11 mm*	Banjotyyppinen
SM-BH59-JK-SS	11 mm*	Suora tyyppi

* 14 mm tuotteelle BR-T675/T615/M446.

4. Tasoita letkun katkaistun pään sisäpinta neulalla tai vastaavalla ja asenna sitten liittimen sisäke. Kiinnitä letku osaan TL-BH61 kuvan mukaisesti ja kiinnitä TL-BH61 ruuvipenkkiin. Napauta sitten liittimen sisäke tukevasti sisään, kunnes liittimen sisäkkeen runko koskettaa letkun päät. Jos letkun pää ei kosketa liittimen sisäkkeen runkoa, letku voi irrota tai nestevuotoja voi syntyä.

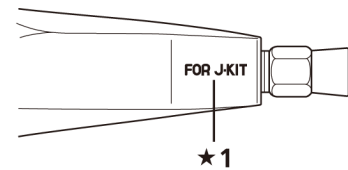


- ★1 SM-BH90: 1 mm
SM-BH59/BH80 (YM-BH81): 4 mm

- (A) Liittimen sisäke
(B) Letku
(C) Kaksoiskartionippa
(D) TL-BH61
(E) Ruuvipuristin

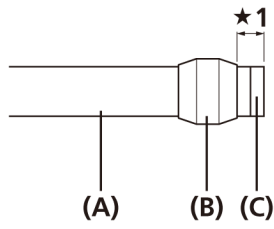
HUOMAUTUS

Jos osassa on kuvassa näkyvä merkintä, katso Jarruletkun vaihtaminen (helppo letkuliitosjärjestelmä) -osio.



- ★1 Merkki

5. Tarkista, että kaksioskartionippa on kiinnitetty kuvan mukaisesti, levitä Premium-rasvaa liitántäruuvien kierteisiin ja kiinnitä letku jarruvipuun kuvan mukaisesti.



★1 SM-BH90: 2 mm
SM-BH59/BH80 (YM-BH81): 5 mm

- (A) Letku
(B) Kaksoiskartionippa
(C) Liittimen sisäke

Mallinro	Pituus	Väri
SM-BH90	11,2 mm	Hopea
SM-BH59/80	13,2 mm	Kulta
YM-BH81	13,2 mm	Hopea

6. Varmista, ettei letku ole kiertynyt. Varmista, että jarrusatulat ja vivut ovat kuvien osoittamissa asennoissa.

Vasen vipu

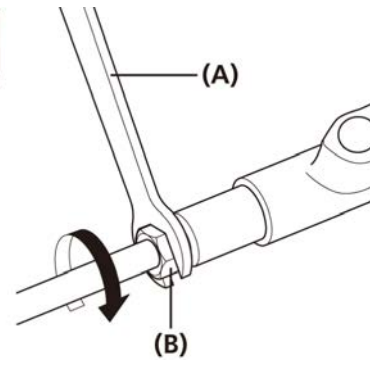


Oikea vipu



7. Kiristä liitántäruuvi samalla, kun työnnät jarruletkaa.

Jarruvivun päässä



- (A) 8 mm kiintoavain
(B) Liitántäpultti

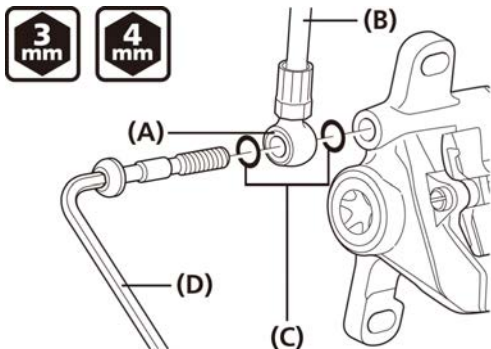
Kiristysmomentti

8 mm kiintoavain

5-7 Nm

■ Jarrulängen päässä (banjotyyppinen)

Tarkista, että O-renkaat on asetettu banjon ylä- ja alaosan uriin ja kiinnitä sitten banjo jarrusatulaan kuvan mukaisesti. Varmista, että O-renkaat pysyvät urissa. O-renkaat ovat voideltuja.



- (A) Banjo
- (B) Letku
- (C) O-tiiviste
- (D) 3 mm kuusiokoloavain / 4 mm kuusiokoloavain

3 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

3 mm kuusiokoloavain

5–7 Nm

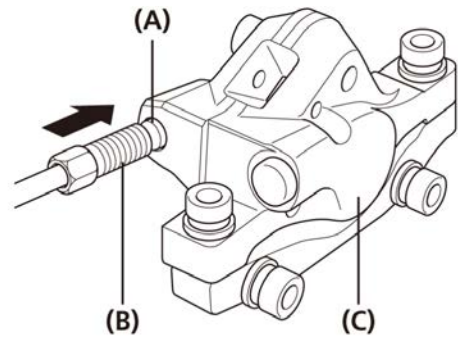
4 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

4 mm kuusiokoloavain

8–10 Nm

■ Jarrulängen päässä (Suora tyyppi)



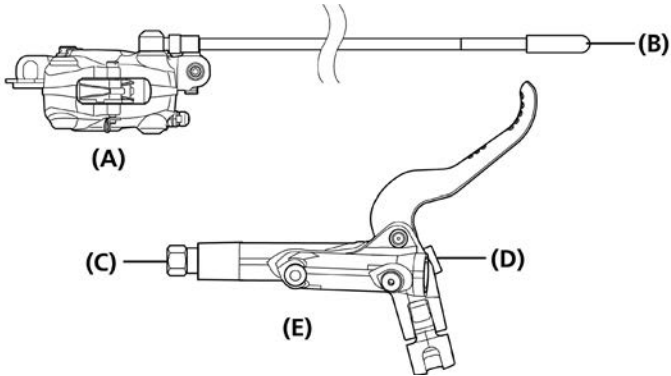
- (A) Kaksoiskartionippa
- (B) Liitäntäpultti
- (C) Länki

Kiristysmomentti

5–7 Nm

Jarruletkun asennus (helppo letkuliitosjärjestelmä)

■ Helpon letkuliitosjärjestelmän yleiskuva (MTB-mallit)



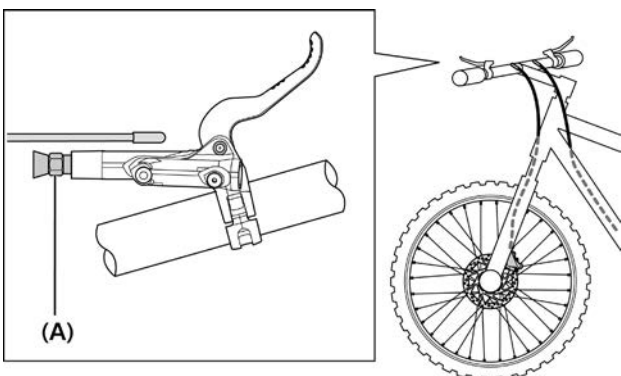
- (A) Jarrusatula
- (B) Letkun tulppa
- (C) Jarruletkun liitântä
- (D) Vivun vaste
- (E) Jarruvipu

1. Vie jarruletku sen lopulliseen asennuspaikkaan.

HUOMAUTUS

Älä irrota jarruletkujen päiden tulpia.

2. Tarkista jarruletkun oikea pituus. Kiinnitä jarrukahvat ajon aikana käytettäviin paikkoihin. Jos letkua pitää lyhentää, katso lisätietoja "Letkun leikkaaminen" kohdasta "Jarruletkun asennus" ja leikkaa letku.



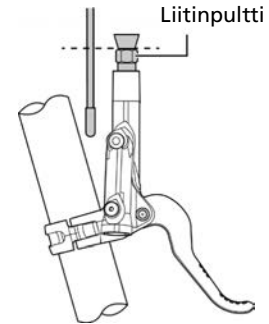
- (A) Liitinpultti

HUOMAUTUS

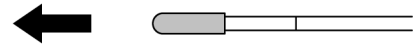
Jos letkun pituus ei ole riittävä, vaihda letku oikean mittaiseen letkuun.

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

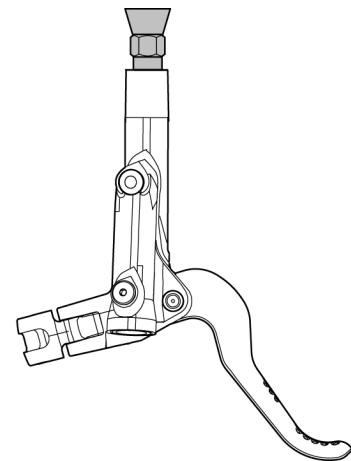
Tarkistettaessa jarruletkun oikeaa pituutta, jarrukahvan liitinpultin pään tulee olla vakio.



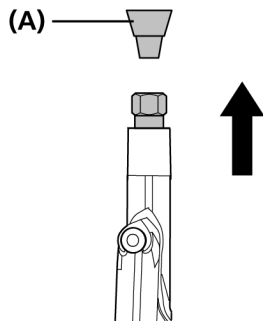
3. Irrota letkun suojus. Jos jarruletkua leikattiin, ei tarvitse poistaa letkun tulpaa.



4. Kiinnitä jarruvipu ruuvipenkkiin tai vastaavaan laitteeseen. Kohdista letkun liitântä ylöspäin, kun kiinnität jarruvipua.

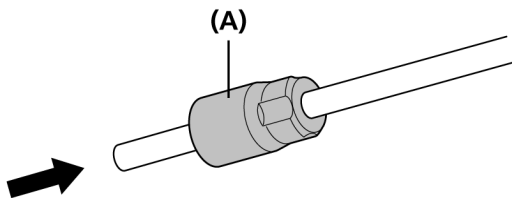


5. Irrota tiivistetulppa.
Peitä tiivistetulppa rievulla, sillä tiivistetulpasta voi vuotaa öljyä.



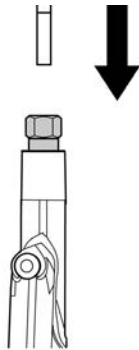
(A) Tiivistetulppa

6. Vie jarruletku letkun suojuksen läpi.



(A) Letkun suojus

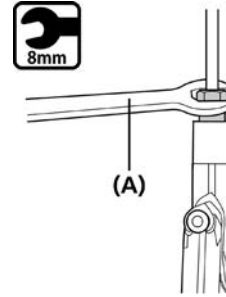
7. Aseta jarruletku liitoskappaleeseen.
Siinä on yhdysrakenteinen kaksoiskartionippa. Työnnä letkua ja varmista samalla, ettei se tartu kaksoiskartionippaan.
Tarkista, että jarruletku työnnytty sisään letkuun merkittyyn viivaan asti.



TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Käytä riepua, kun työnnät jarruletkua sisään, koska sisältä voi vuotaa öljyä.

8. Kiristä liitinpultti 8 mm:n kiintoavaimella työntäen samalla jarruletkua.



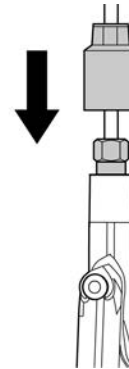
(A) 8 mm kiintoavain

Kiristysmomentti

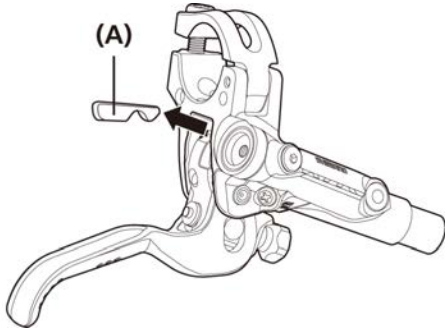
8 mm kiintoavain

5–7 Nm

9. Puhdista öljyjäämät ja kiinnitä letkun suojus.



10. Irrota jarruvivun vaste.



(A) Vivun vaste

HUOMAUTUS

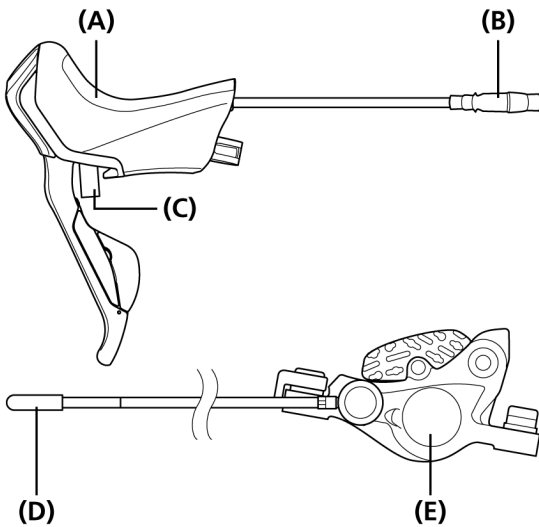
Kun vivun vaste on irrotettu, tarkista ennen jarruvivun painamista, että jarrusatulan puolelle on asennettu jarrupalojen välikappale tai että jarrusatula on asennettu polkupyörään ja että jarrulevy on jarrusatulan molempien puolien välissä.

Polkupyörään asennuksen jälkeen varmista, että vivun vaste on poistettu.

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Irrota vivun vaste siirtämällä ja vetämällä sitä, mutta varo painamasta vipua samalla.

■ Helpon letkuliitosjärjestelmän yleiskuva (MAANTIE-mallit)



(A) Kaksitoimikahva
(B) Yhdysmuhvi
(C) Vivun vaste
(D) Letkun tulppa
(E) Jarrusatula

1. Vie jarruletku sen lopulliseen asennuspaikkaan.

HUOMAUTUS

Älä irrota jarruletkujen päiden tulppia.

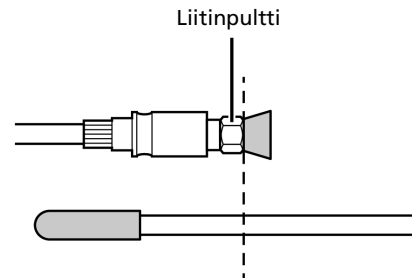
2. Tarkista jarruletkun oikea pituus. Kiinnitä dual control lever ajon aikana käytettäviin paikkoihin. Jos letkua pitää lyhentää, katso lisätietoja "Letkun leikkaaminen" kohdasta "Jarruletkun asennus" ja leikkaa letku.

HUOMAUTUS

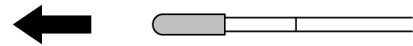
Jos letkun pituus ei ole riittävä, vaihda letku oikean mittaiseen letkuun..

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

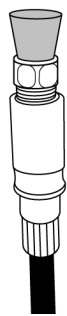
Tarkistettaessa jarruletkun oikeaa pituutta, dual control leverin liitinpultin pään tulee olla vakio.



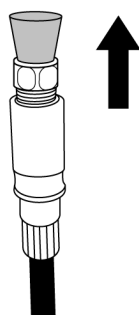
3. Irrota letkun suojus. Jos jarruletkua leikattiin, ei tarvitse poistaa letkun tulppaa.



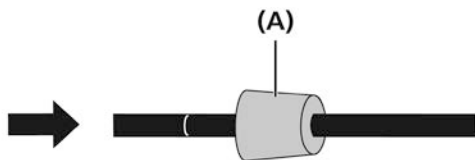
4. Kiinnitä liitoskappale ruuvipenkkiin tai vastaavaan laitteeseen.
Kohdista letkuliitäntä ylöspäin kuvan mukaisesti.



5. Irrota tiivistetulppa.
Peitä tiivistetulppa rievulla, sillä tiivistetulpasta voi vuotaa öljyä.

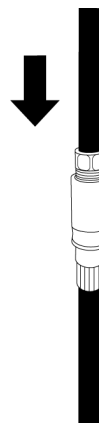


6. Vie jarruletku jarrusatulan puolelta letkun suojuksen läpi.



(A) Letkun suojus

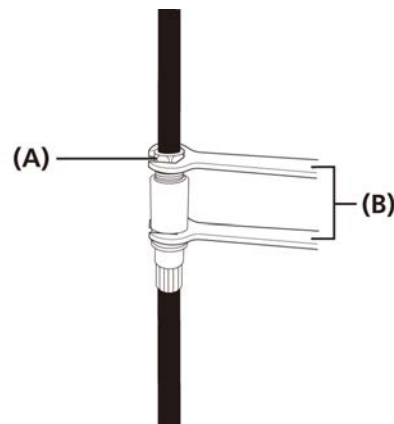
7. Aseta jarruletku liitoskappaleeseen jarrusatulan puolelta. Siinä on yhdysrakenteinen kaksoiskartionippa. Työnnä letkua ja varmista samalla, ettei se tartu kaksoiskartionippaan.
Tarkista, että jarruletku työnny sisään letkuun merkittyyn viivaan asti.



TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Käytä riepua, kun työnnät jarruletkua sisään, koska sisältä voi vuotaa öljyä.

8. Kiristä liitinpulttia kahdella 8 mm:n kiintoavaimella työntäen samalla jarruletkua.

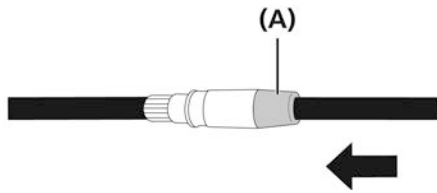


- (A) Liitäntäpultti
(B) 8 mm kiintoavain

Kiristysmomentti

8 mm kiintoavain
5-7 Nm

9. Puhdista öljyjäämät ja kiinnitä letkun suojus.



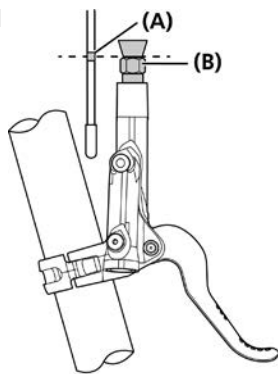
(A) Letkun suojus

Letkun leikkaaminen

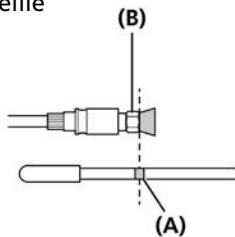
Ole huolellinen letkua leikatessa, sillä leikatusta letkusta voi valua öljyä.

1. Määritä sopiva pituus ja laita merkki jarruletkuun. Lisää merkki, jotta se on samassa linjassa liitinpultin reunan kanssa.

MTB-malleil



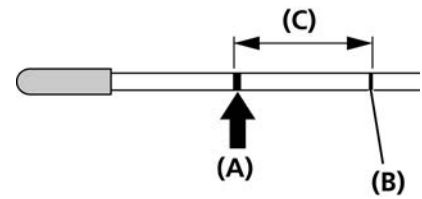
MAANTIE-malleille



(A) Tarkista merkki
(B) Liitinpultti

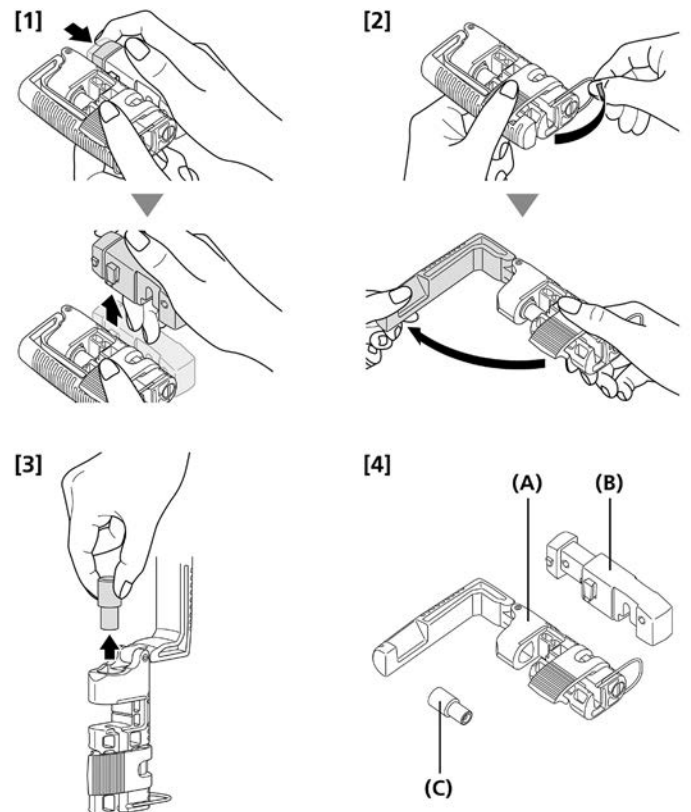
2. Lisää katkaisumerkki.

Jos kyseessä on MTB, laita letkuun merkki 18 mm päähän letkun sivumerkistä, ja 21 mm päähän, jos kyseessä on MAANTIE.



(A) Katkaisumerkki
(B) Tarkista merkki
(C) MTB: 18 mm
MAANTIE: 21 mm

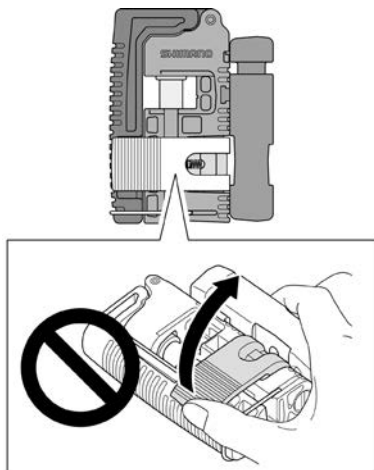
3. Valmistele alkuperäinen SHIMANO-työkalu TL-BH62 katkaisemaan jarruletku seuraavasti. Pura alkuperäinen SHIMANO-työkalu TL-BH62 kuvien mukaisesti.



(A) Työkalun runko
(B) Letkun katkaisutyökalu
(C) Painopala

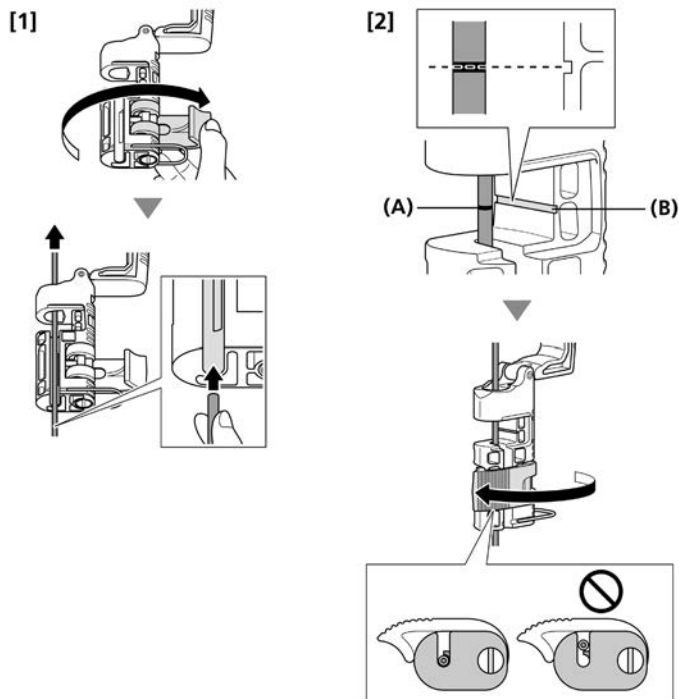
HUOMAUTUS

- Älä siirrä kuvan osoittamaa vipua ennen alkuperäisen SHIMANO-työkalun TL-BH62 purkamista.



- Lue myös alkuperäisen SHIMANO-työkalun TL-BH62 käyttöopas.

4. Aseta jarruletku työkaluun kuvan mukaisesti. Varmista, että katkaisumerkki on linjassa työkalun uran kanssa, ja sitten kiinnitä jarruletku paikalleen.



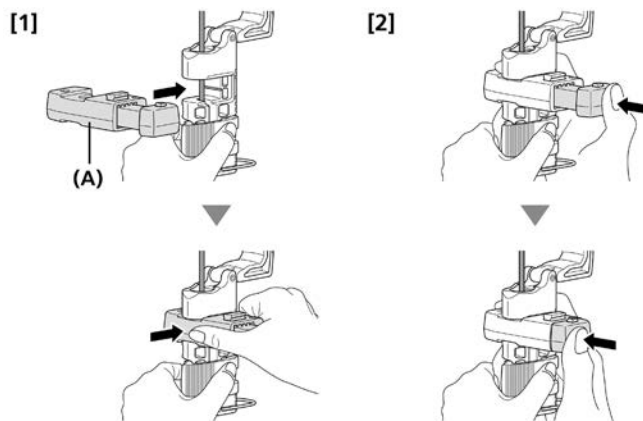
(A) Katkaisumerkki

(B) Ura

HUOMAUTUS

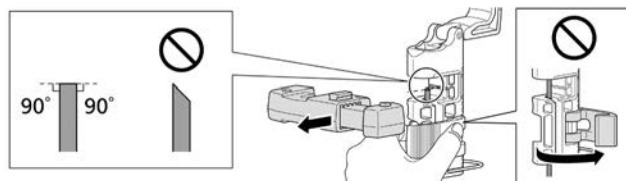
Kun asetat jarruletkun työkaluun, kohdista katkaisumerkki työkalun uraan.

5. Tarkista, että letku on tukevasti kiinni ja kiinnitä sitten letkun katkaisutyökalu. Paina letkun katkaisutyökalua kuvan mukaisesti [2] jarruletkun katkaisua varten.

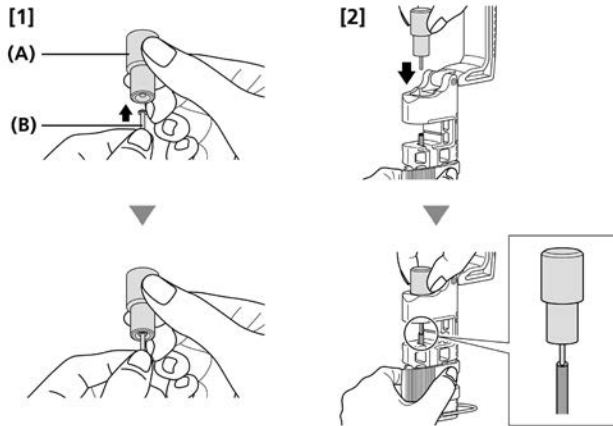


(A) Letkun katkaisutyökalu

6. Irrota letkun katkaisutyökalu ja tarkista, että leikattu pää on vaakasuorassa.

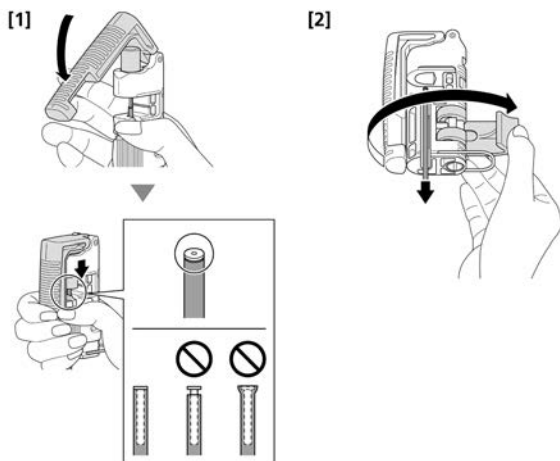


7. Valmistele liitinpala asetettavaksi jarruletkuun seuraavasti.
Kiinnitä liitinpala painopalaan ja aseta painopala sitten työkaluun.
Varmista, että liitinpalan kärki on asetettu oikein jarruletkun aukon sisään.



(A) Painopala
(B) Liitinpala

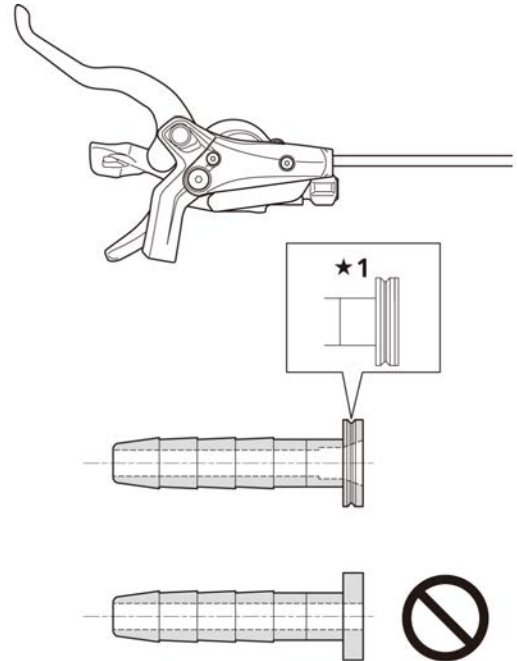
8. Tartu työkalun vipuun ja aseta liitinpala jarruletkuun kuvien mukaisesti.
Tarkista, että liitinpala on asetettu oikein ja irrota jarruletku sitten työkalusta.



Jarruletkun vaihtaminen (helppo letkuliitosjärjestelmä)

■ MTB BH59

Tarkista liittimen sisäkkeen muoto. Virheelliset yhdistelmät voivat aiheuttaa öljyvuodon.



★1 SHIMANO-koodi: Y8H298040
Pään muotoilussa osassa on ura.

HUOMAUTUS

- Jokaisessa liittimen sisäkkeessä on eri muotoinen reikä.
- Käytä erityistä liitinpalaa.
Muun kuin ohjeen mukaisen liitinpalan käyttäminen voi aiheuttaa löystymistä, mikä johtaa öljyvuotoihin tai muihin ongelmiin.

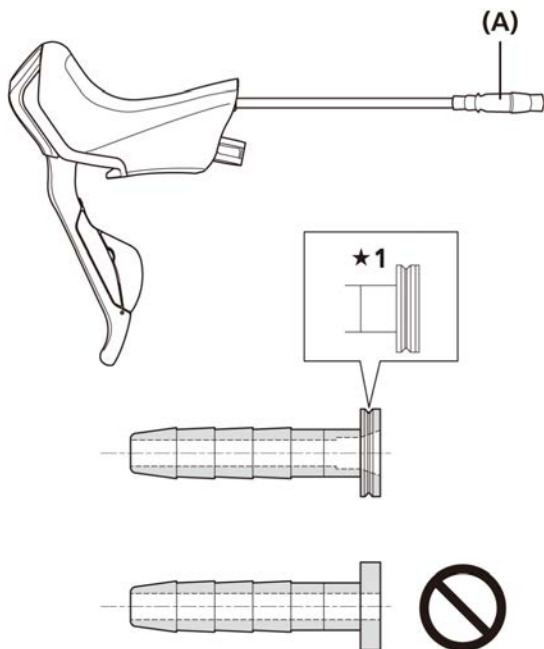
■ MAANTIE

Tarkista liittimen sisäkkeen muoto. Virheelliset yhdistelmät voivat aiheuttaa öljyvuodon.

Liitettäessä liittäntäholkkiin

HUOMAUTUS

Käytä erityistä liittimen sisäkettä, joka sisältyy tuotteen SM-BH59-SB toimitukseen, kun liität jarruletkun uudelleen liittäntäholkkiin.



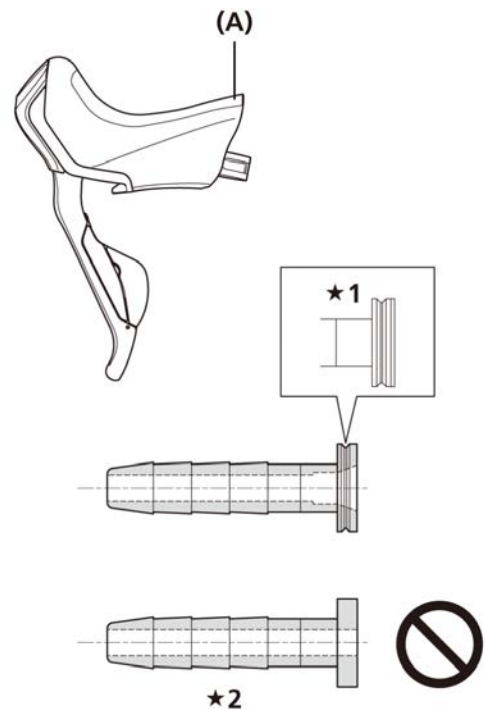
★1 SHIMANO-koodi: Y8H298040
Pään muotoilussa osassa on ura.

(A) Yhdysmuhvi

HUOMAUTUS

- Jokaisessa liittimen sisäkkeessä on eri muotoinen reikä.
- Käytä erityistä liitinpalaa.
Muun kuin ohjeen mukaisen liitinpalan käyttäminen voi aiheuttaa löystymistä, mikä johtaa öljyvuotoihin tai muihin ongelmiin.

Liitettäessä vivun puolella



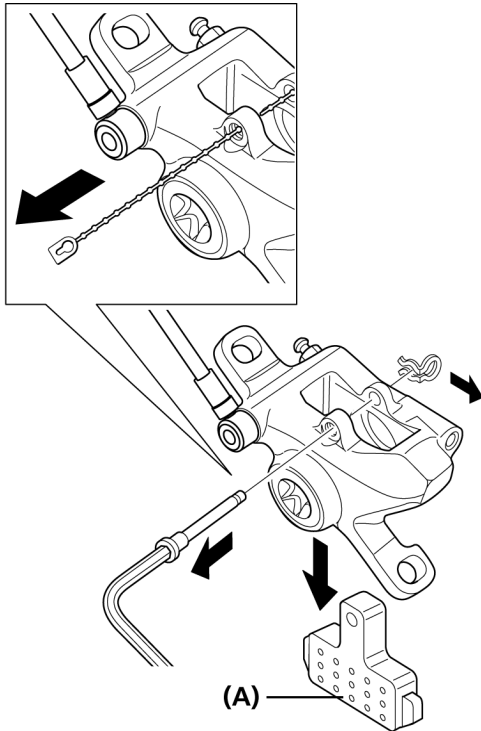
★1 SHIMANO-koodi: Y8H298040
Pään muotoilussa osassa on ura.

★2 Tämän muotoisen liitinpalan yhteydessä voidaan käyttää vain tuotetta ST-R785.

(A) Jarruletkun liittäntä

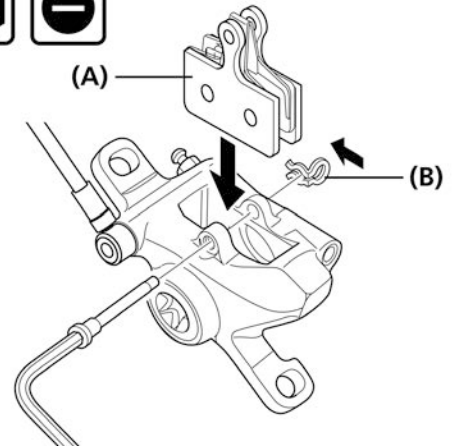
Jarrulänkien asennus ja letkun kiinnitys

1. Irrota ilmaamisen välilevy (keltainen) ja aseta sitten runkoon kiekko, jossa on jarrulevy.



(A) Ilmauksen välilevy

2. Asenna jarrupalat.



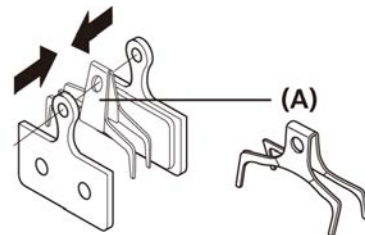
(A) Jarrupala
(B) Jousirengas

Kirisoomentti

3 mm kuusiokoloavain/tasakärkinen ruuvimeisseli
2-4 Nm

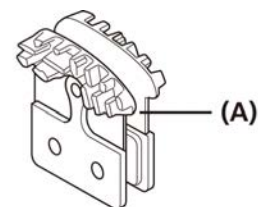
TEKNISIÄ VINKKEJÄ

- Asenna jarrupalojen kiinnitysjousi kuvan mukaisesti. (Jousessa on merkinnät vasemmalle (L) ja oikealle (R) puolelle.)



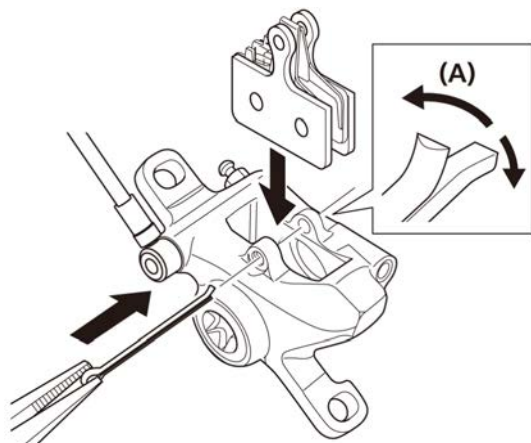
(A) Jarrupalan kiinnitysjousi

- Rivallisissa paloissa on rivat edessä ja takana, joten asenna ne kuvan mukaisesti.



(A) Rivallinen pala

Saksisokkamallit



(A) Saksisokka

■ Kansainvälisen standardin mukainen kiinnitystyyppi

HUOMAUTUS

Kansainvälisten standardien mukaisia kiinnikkeitä käytettäessä asenna sovittimet pylväskiinniketyyppiin jarrulänkiin. (Saatavana on erillisiä etu- ja takasovittimia.)

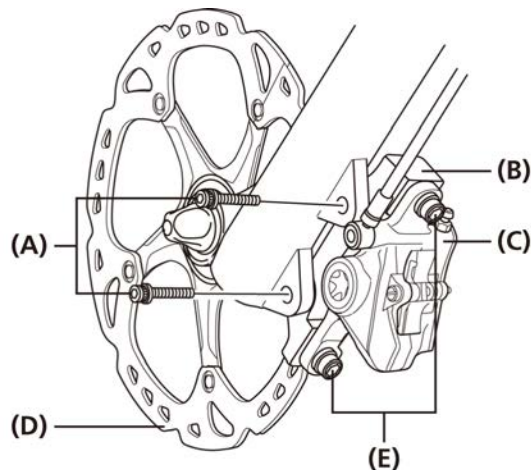
1. Asenna ensin sovitin ja kiinnitä sitten jarrulänget tilapäisesti runkoon.

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Jarrulankien tulisi päästä liikkumaan sivusuunnassa.

2. Paina jarruvipua siten, että palat tarttuvat jarrulevyyn ja kiristä sitten jarrulängän kiinnitysruuvit.

Etu

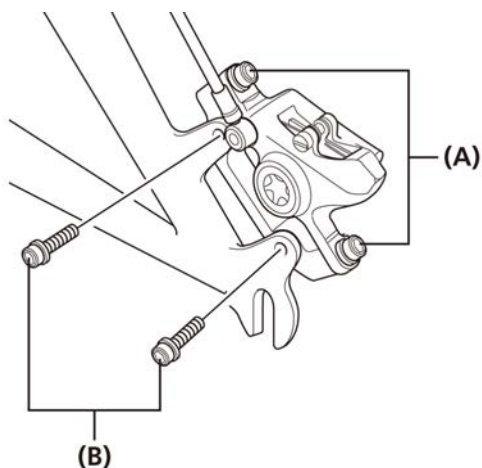


- (A) Sovittimen kiinnityspultti
 (B) Sovitin
 (C) Länki
 (D) Levyjarrun levy
 (E) Jarrusatulan kiinnitysruuvi

Kiristysmomentti

6–8 Nm

Taka



(A) Jarrusatulan kiinnitysruuvi

(B) Sovittimen kiinnityspultti

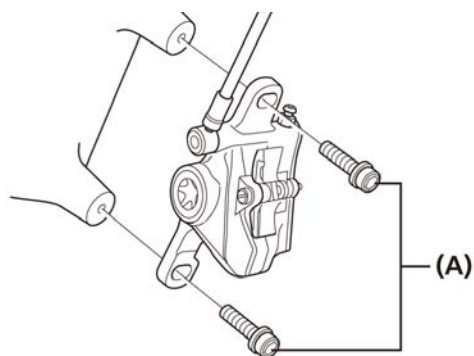
Kiristysmomentti

6–8 Nm

■ Jälkeenpäin asennettava malli

1. Asenna jarrulänki väliaikaisesti runkoon (sitien, että jarrulänki pääsee liikkumaan sivusuunnassa).
2. Paina jarruvipua sitien, että palat tarttuvat jarrulevyyyn ja kiristä sitten jarrulängin kiinnitysruuvit.

Etu



(A) Jarrusatulan kiinnitysruuvi

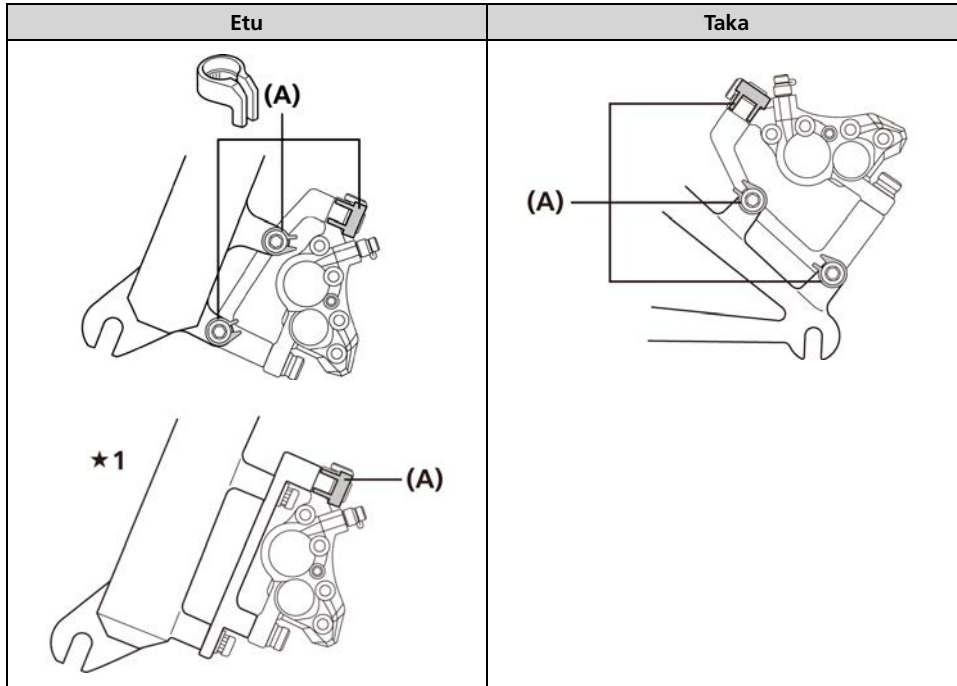
Kiristysmomentti

6–8 Nm

Rungon kiinnitysruuvien löystymisen estäminen

Ruuvien irtoaminen voidaan estää joko suojusten kiinnityksellä tai kiinnitysvaijerin asennuksella.
Valitse näistä menetelmistä etuhaarukalle ja rungolle sopivampi.

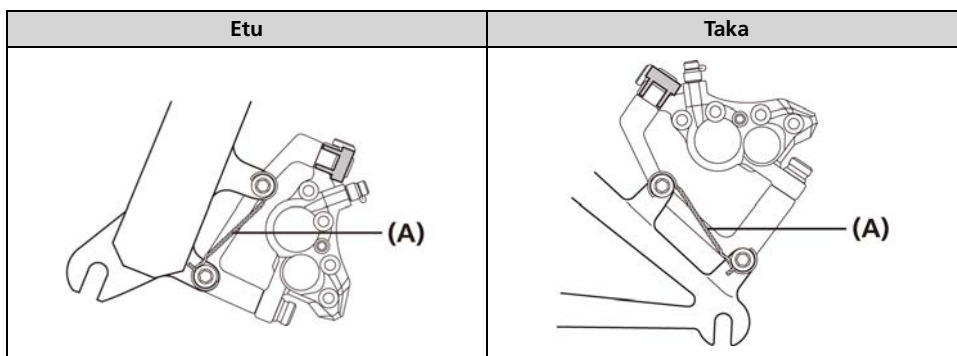
■ Suojusten kiinnitys



★1 Jälkiasennustyyppi

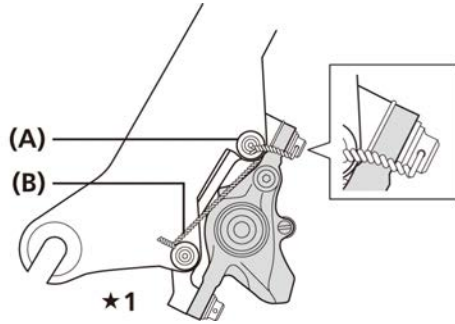
(A) Päällinen

■ Kiinnitysvaijerin asennus



(A) Vaijeri

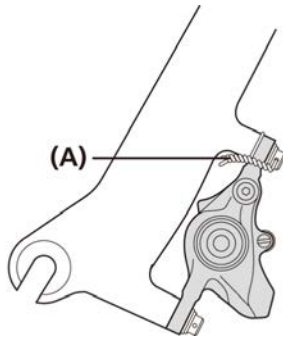
1. Kiinnitä molemmat ruuvit kiinnitysvaljalla kuvan mukaisesti, jotta ruuvit eivät pääse löystymään.



★1 Pyöritä vaijeri kiinnitysruuvin ympäri sovittimen ja rungon väliin kuvan mukaisesti.

(A) Ruuvi
(B) Vaijeri

Jälkiasennustyyppi

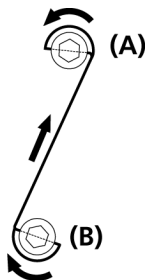


(A) Vaijeri

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Jos ruuvi [1] löystyy (vastapäivään), voima siirtyy vaijerin kautta ruuvin [2] kiristysuuntaan (myötäpäivään). Ruuvi [2] ei kuitenkaan voi kääntyä enempää kiristysuuntaan. Näin ollen ruuvi [1] ei pääse löystymään, koska se on kytketty vaijerilla.

Jos jompikumpi ruuveista pyrkii löystymään, se kohdistaa toiseen ruuviin kiristysuuntaisen voiman. Toisin sanoen järjestelmä estää ruuveja löystymästä.

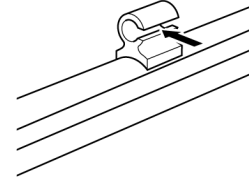


(A) Ruuvi [1]
(B) Ruuvi [2]

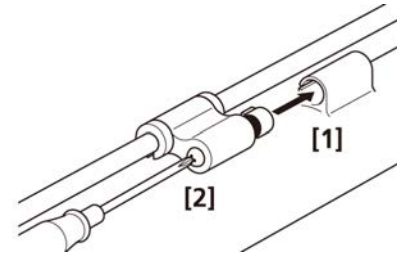
■ Vaijerin kiinnittäminen paikalleen

1. Käytä SHIMANO erityistä vaijeritukea (hankittava erikseen) C-ohjaimille ja tavallisille vaijerin pysäyttimille, ja kiinnitä kuvan mukaisesti.

C-ohjain



Tavallinen vaijerin pysäytin



Kiristysmomentti

0,3–0,5 Nm

2. Käytä jarruvipua useita kertoja ja tarkista, toimivatko jarrut normaalisti. Tarkista myös, ettei järjestelmässä ole öljyvuojoja.

HUOLTO (HYDRAULILEVYJARRUT)

Jarrupalan vaihtaminen

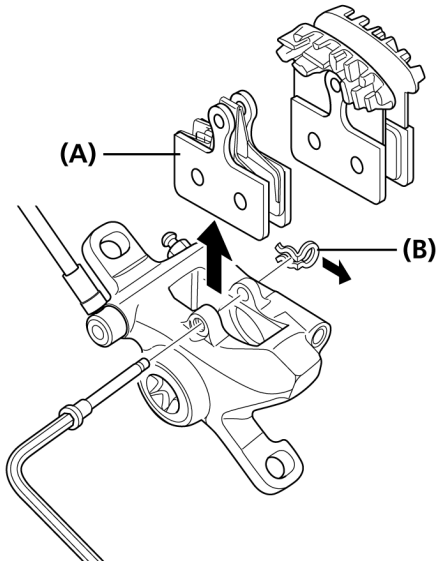
HUOMAUTUS

Jarrujärjestelmä on suunniteltu siten, että jarrulevyn ja jarrupalojen välinen etäisyys säätyy automaattisesti siten, että mäntä työntyy vähitellen ulos jarrupalojen kuluneisuuden mukaan. Tästä johtuen mäntää on työnnettävä takaisin sisään, kun jarrupalat vaihdetaan.

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

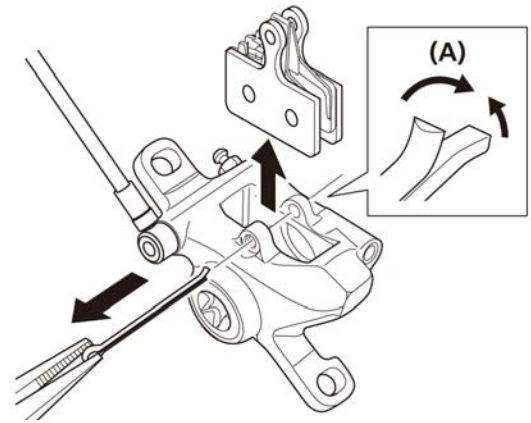
Vaihda jarrupalat, jos niiden pinnalle on tarttunut öljyä, jos ne ovat kuluneet 0,5 mm:n paksuisiksi tai jos niiden painojouset häiritsevät jarrulevyn toimintaa.

1. Irrota kiekko rungosta ja irrota sitten jarrupalat kuvan mukaisesti.



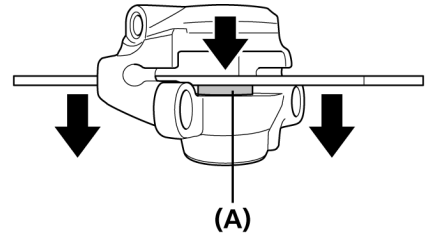
(A) Jarrupala
(B) Jousirengas

Saksisokkamallit



(A) Saksisokka

2. Puhdista männät ja niitä ympäröivä alue.
3. Paina männät litteällä työkalulla mahdollisimman pitkälle takaisin, mutta varo vääntämästä niitä.

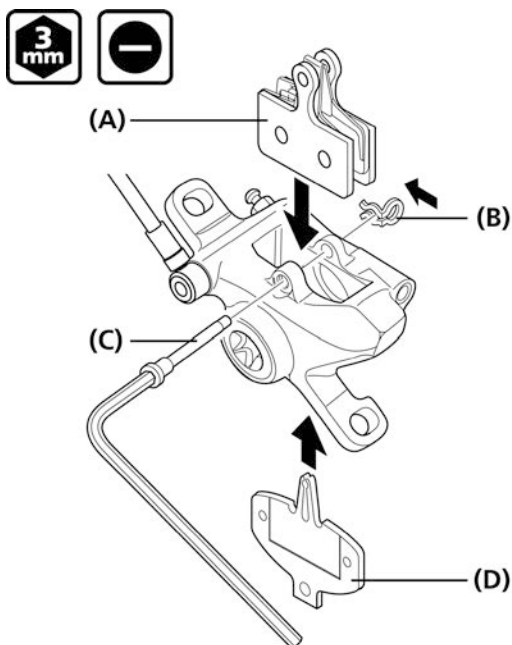


(A) Mäntä

HUOMAUTUS

Älä paina mäntiä terävällä työkalulla.
Männät voivat vahingoittua.

4. Asenna uudet jarrupalat ja pultti, ja asenna sitten jarrupalojen välilevy (punainen). Asenna tässä vaiheessa ehdottomasti myös jousirengas.



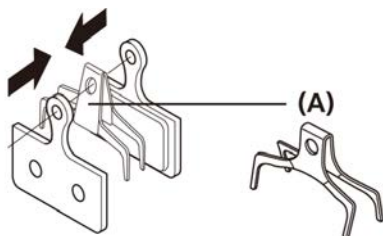
- (A) Jarrupala
 (B) Jousirengas
 (C) Ruuvi
 (D) Jarrupalan välilevy (punainen)

Kiristysmomentti

3mm kuusiokoloavain/tasakärkinen ruuvimeisseli
2-4 Nm

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Asenna jarrupalojen kiinnitysjoini kuvan mukaisesti. (Jousessa on merkinnät vasemmalle (L) ja oikealle (R) puolelle.)

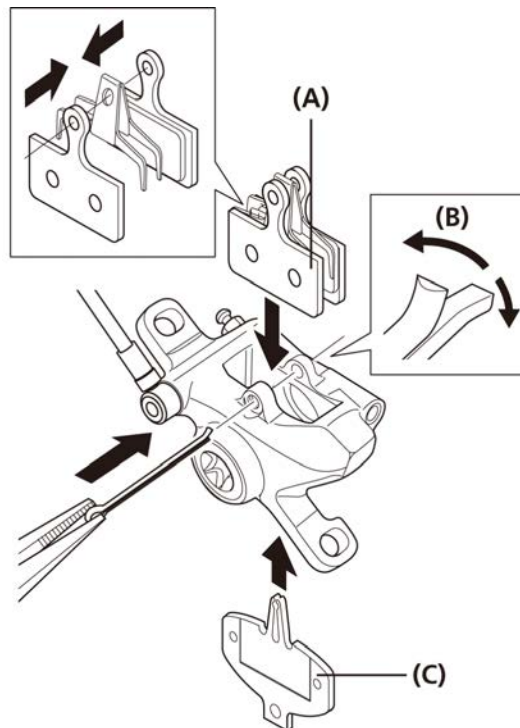


- (A) Jarrupalan kiinnitysjoini

Saksisokkamallit

Asenna uudet jarrupalat ja saksisokka, ja asenna sitten jarrupalojen välilevy (punainen).

Taivuta saksisokkaa auki lopuksi.



- (A) Jarrupala
 (B) Saksisokka
 (C) Jarrupalan välilevy (punainen)

5. Paina jarruvipua useita kertoja varmistaaksesi, että se alkaa toimia jäykästi.
6. Poista jarrupalojen välilevy, asenna kiekko ja tarkista sitten, etteivät jarrulevy ja jarrusatula haittaa toistensa toimintaa. Jos ne koskettavat toisiinsa, suorita säätö Jarrulänkien asennus ja letkun kiinnitys -osion ohjeiden mukaisesti.

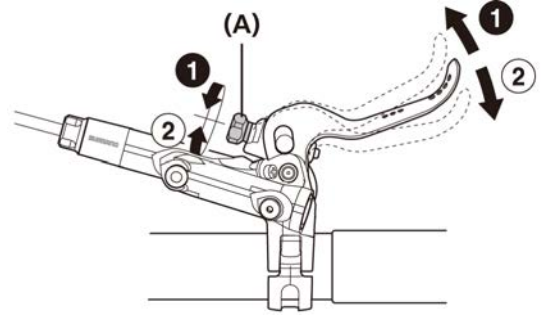
Säätö mäntien toimiessa väärin

Jarrulänkimekanismissa on kaksi mäntää. Säädä mäntiä seuraavien ohjeiden mukaisesti, jos männät eivät toimi oikein, jos ne työntyvät ulos epätasaisesti tai jos ne koskettavat jarrulevyä.

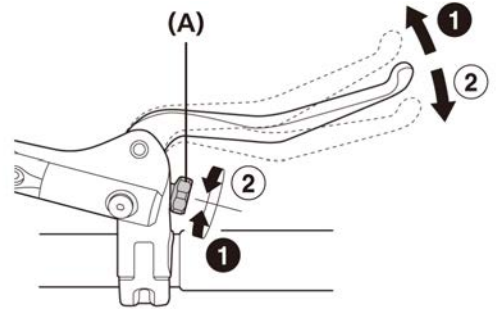
1. Irrota kiekko ja jarrupalat. Puhdista männät ja niitä ympäröivä alue.
2. Paina männät litteällä työkalulla mahdollisimman pitkälle takaisin, mutta varo vääntämästä niitä. Älä paina mäntiä terävällä työkalulla. Männät voivat vahingoittua.
3. Asenna jarrupalat ja jarrupalojen välilevy (punainen).
4. Paina jarruvipua niin pitkälle kuin se menee ja käytä sitä useita kertoja, jotta molemmat männät siirtyvät alkuperäisiin asentoihinsa.
5. Poista jarrupalojen välilevy, asenna kiekko ja tarkista sitten, etteivät jarrulevy ja jarrupalat haittaa toistensa toimintaa. Jos ne koskettavat toisiaan, löysää asennuspultteja ja säädä siten, että ne eivät enää kosketa toisiaan.

Vivun liikeradan säätö

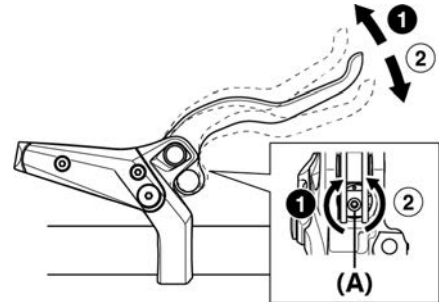
Kasvata liikerataa kiristämällä säätöpulttia (myötäpäivään) ja pienennä liikerataa löysentämällä sitä (vastapäivään).



(A) Säätöpultin aukko



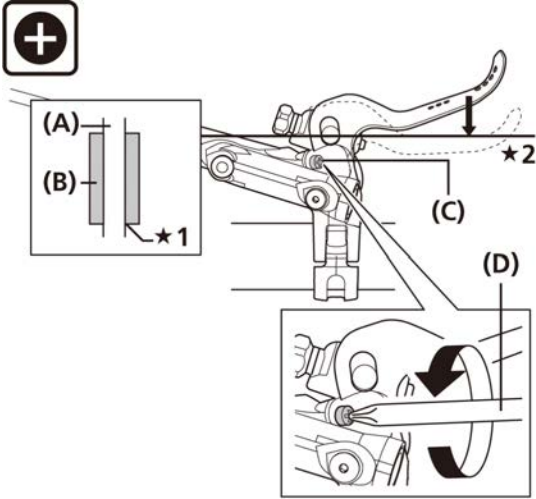
(A) Säätöpultin aukko



(A) Säätöpultin aukko

Vapaaliikkeen säätö

Jarruvivun vapaaliike kasvaa, kun vapaaliikkeen säätöruuvia löysennetään, jotta voit säätää sen haluamaasi asetukseen.



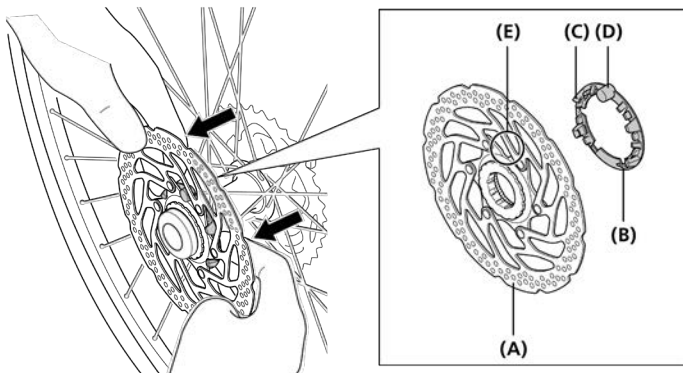
- ★1 Osumiskohta
- ★2 Palan osumiskohta

- (A) Levyjarrun levy
- (B) Pala
- (C) Vapaaliikkeen säätöruuvi
- (D) Ruuvimeisseli

Magneettipitimen asennus

Jos jarrulevyn mukana tullut magneettipidin on irrallaan, asenna se uudelleen.

Aseta magneettipitimen kieleke jarrulevyyn ja asenna se. Kohdista magneettipitimen sylinteriosa jarrulevyn yhden koloalueen kanssa ja asenna magneettipidin.



- (A) Jarrulevy
- (B) Magneettipidin
- (C) Kieleke
- (D) Sylinteriosa
- (E) Kolollinen alue

VAROITUS

Levyjarrun jarrulänget ja jarrulevy kuumenevat hyvin kuumaksi jarruja käytettäessä, eikä niitä pidä koskettaa ajamisen aikana tai välittömästi ajamisen päätyttyä. Muutoin seurauksena voi olla palovamma. Tarkista, että jarrulänget ja jarrulevy ovat riittävästi jäähtyneet ennen kuin yrität magneettipitimen uudelleenasetusta.

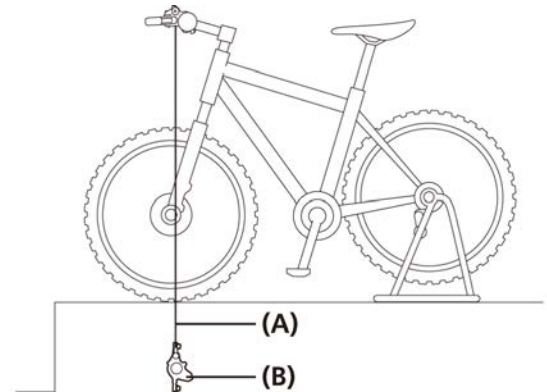
Mineraaliöljyn vaihto

Säiliössä oleva öljy on suositeltavaa vaihtaa, jos se värjäytyy huomattavasti.

Liitä pussilla varustettu letku ilmausnipppaan, avaa sitten ilmausnippa ja tyhjennä öljy. Voit käyttää samalla jarruvivua, jotta öljy tyhjentyy nopeammin. Kun neste on tyhjennetty, kaada sisään uutta jarrunestettä Mineraaliöljyn lisäys ja järjestelmän ilmaus -kohdassa annettujen ohjeiden mukaisesti. Käytä vain aitoa SHIMANO-mineraaliöljyä. Hävitä jäteöljy asianmukaisten paikallisten hävittämistä koskevien säädösten mukaisesti.

Mineraaliöljyn lisääminen ja ilman poistaminen

Pidä tyhjennysvälikappale (keltainen) edelleen asennettuna jarrulänkiin ja aseta polkupyörä telineeseen tai vastaavaan kuvan mukaisesti.

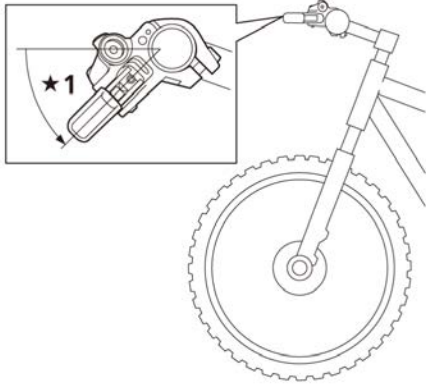


- (A) Letku
- (B) Länki

HUOMAUTUS

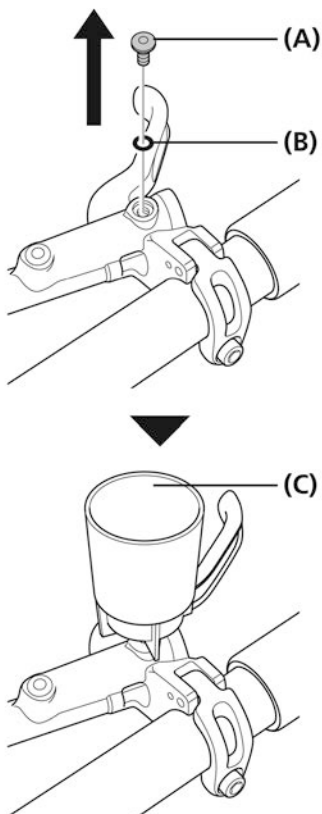
Jarrulängän ilmaukseen tarvitaan SM-DISC (öljysuppilo ja öljynpysäytin).

1. Säädä jarruvipu siten, että se on ajoasennossa 45° kulmassa maahan nähden.



★1 45°

2. Irrota ylempi ilmausruuvi ja O-tiiviste, ja aseta öljysuppilo paikalleen.

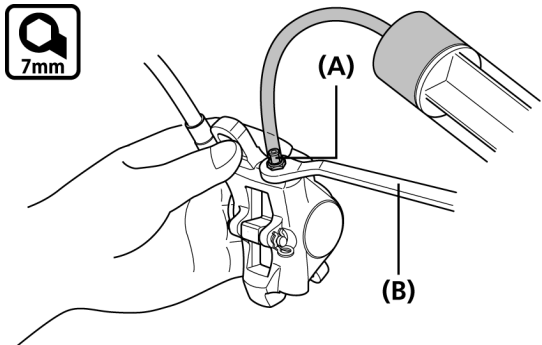


(A) Ilmausruuvi
(B) O-tiiviste
(C) Öljysuppilo

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Älä aseta öljynpysäytintä tässä vaiheessa.

3. Aseta 7 mm:n hylsyavain paikoilleen, täytä ruisku öljyllä, liitä letku ilmausnippaan ja avaa sitten ilmausnippa löysentämällä sitä 1/8 kierrosta. Lisää öljyä painamalla ruiskun mäntää. Öljy alkaa virrata ulos suppilosta. Jatka öljyn lisäämistä, kunnes ulos tulevassa öljyssä ei ole enää ilmakuplia.



(A) Ilmausnippa
(B) 7 mm hylsyavain

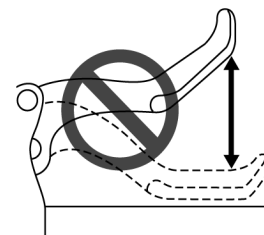
4. Sulje tyhjennysnippa väliaikaisesti, kun öljyn seassa ei enää ole ilmakuplia.

HUOMAUTUS

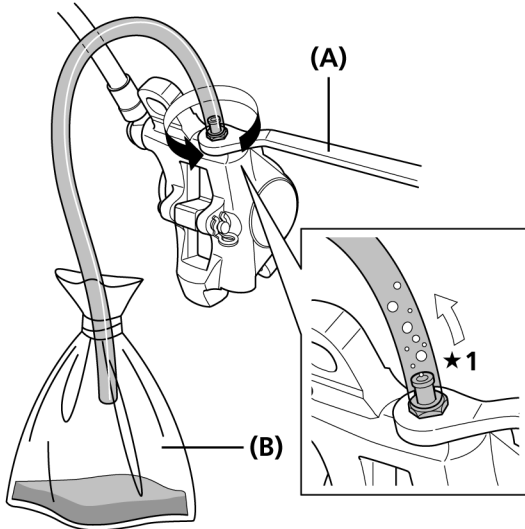
Kiinnitä jarrulänki ruuvipuristimeen, jotta letku ei irtoaisi vahingossa.

Älä paina ja vapauta kahvaa toistamiseen.

Öljyä voi tulla tuolloin ulos ilman ilmakuplia, mutta niitä voi jäädä jarrusatulan sisällä olevaan öljyyn, jolloin ilmaus kestää kauemmin. (Jos olet jatkuvasti painanut kahvaa ja vapauttanut sen, valuta kaikki öljy ulos ja lisää öljy sitten uudelleen.)



5. Aseta 7 mm:n hylsyavain paikoilleen kuvan mukaisesti, ja kiinnitä sitten pussi letkuun. Liitä letku tyhjennysnipaan ja löysennä tyhjennysnippaa. Hetken kuluttua öljyä ja ilmaa vuotaa itsestään ilmausnippasta letkuun. Näin saadaan helposti pois suurin osa jarrujärjestelmän sisään jääneestä ilmasta.



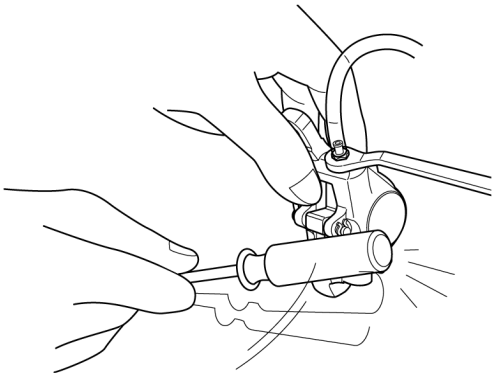
★1 Ilmakuplat

(A) 7 mm hylsyavain

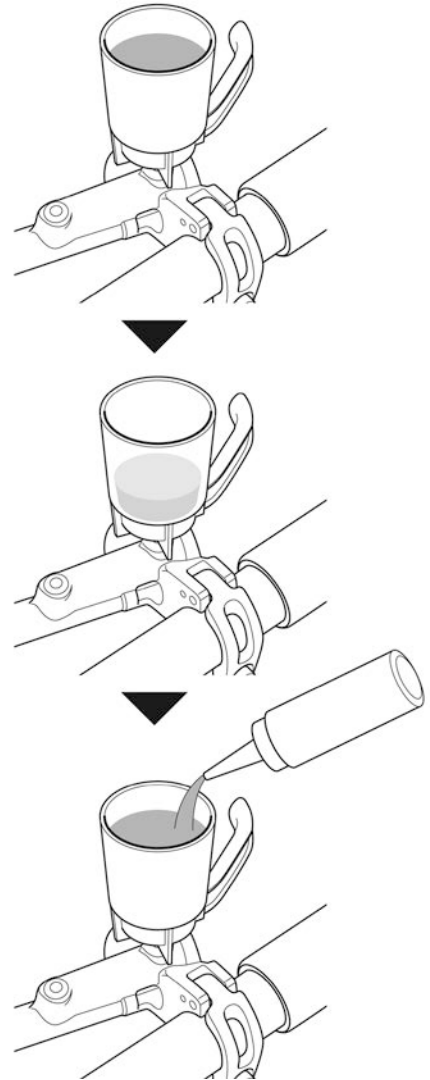
(B) Pussi

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

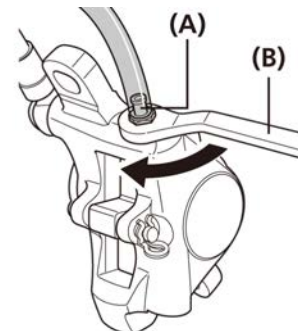
Tässä vaiheessa letkua voidaan ravistaa hieman, paisuntasäiliötä tai jarrulänkiä voidaan kopauttaa kevyesti ruuvimeisselillä tai jarrusatuloiden asentoa voidaan siirtää.



6. Tässä vaiheessa nesteen taso suppilossa putoaa, joten jatka suppilon täyttämistä öljyllä pitääksesi nestetason sellaisena, ettei ilmaa pääse sekaan (ilma ei saa päästä sisälle).



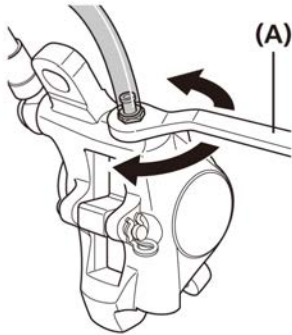
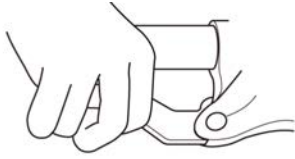
7. Kun ilmausnippasta ei enää tule ilmakuplia, kiristä ilmausnippa tilapäisesti.



(A) Ilmausnippa

(B) 7 mm hylsyavain

8. Pidä jarruvipu painettuna ja avaa ja sulje ilmausnippa nopeasti useita kertoja (noin 0,5 sekuntia joka kerta), jolloin jarrulängissä mahdollisesti olevat ilmakuplat vapautuvat. Toista tämä toimenpide noin 2–3 kertaa. Kiristä sitten ilmausnippa uudelleen.



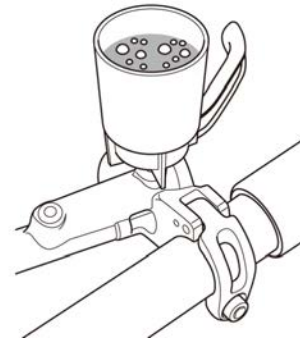
(A) 7 mm hylsyavain

Kiristysmomentti

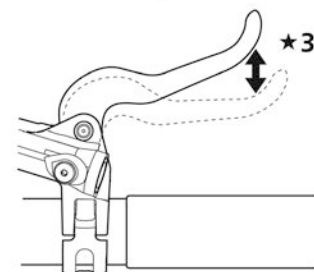
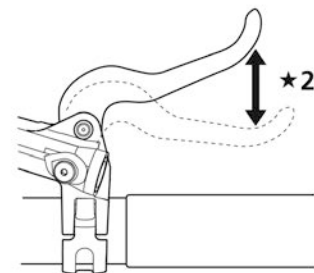
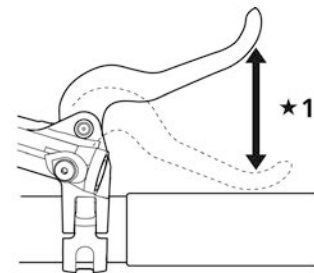
7 mm hylsyavain
4–6 Nm

9. Jos jarruvipua käytetään nyt, järjestelmässä olevat ilmakuplat nousevat portin kautta öljysuppiloon. Kun kuplia ei enää näy, paina jarruvipua mahdollisimman pitkälle.

Tässä tilanteessa vivun kuuluisi tuntua jäykältä.



Vivun toiminta

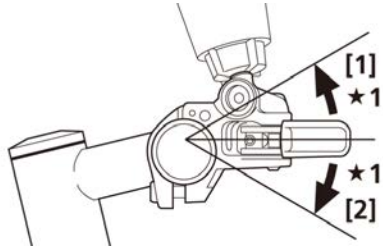


- ★1 Löyhä
- ★2 Hieman jäykkä
- ★3 Jäykkä

HUOMAUTUS

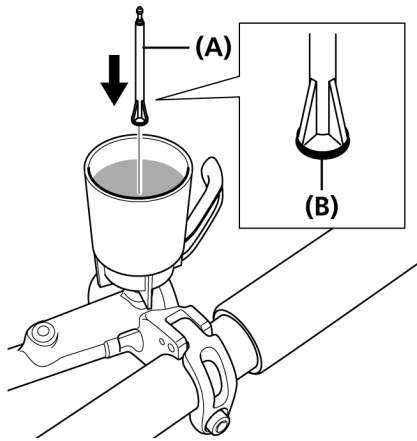
Jos vipu ei tule jäykäksi, toista toimenpide vaiheesta 5 alkaen.

10. Aseta vipuyksikkö vaaka-asentoon kuvan mukaisesti ja kallista sitä suuntaan [1] 30° ja suorita sitten vaihe 9 tarkistaaksesi, ettei järjestelmään ole jäänyt ilmaa. Kallista sitten vipuyksikköä 30° suuntaan [2] ja suorita vaihe 9 uudelleen tarkistaaksesi, ettei ilmaa ole jäljellä. Jos ilmakuplia tulee näkyviin, toista yllä olevat vaiheet, kunnes niitä ei enää näy.



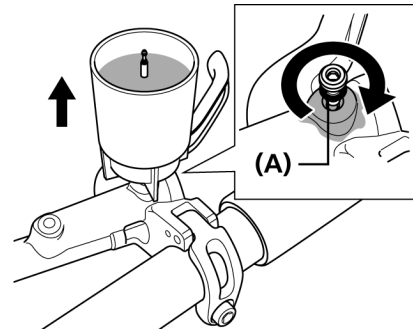
★1 30°

11. Tuki öljysuppilo öljytulpalla, jotta O-renkaalla varustettu puoli osoittaa alaspäin.



(A) Öljynpysäytin
(B) O-tiiviste

12. Poista öljysuppilo, kun se on edelleen liitetty öljynpysäyttimeen. Kiinnitä sitten O-renkas ilmausruuviin ja kiristä sitä, kunnes öljyä tulee ulos, jotta voit varmistaa, ettei säiliöön jää ilmakuplia.



(A) O-tiiviste

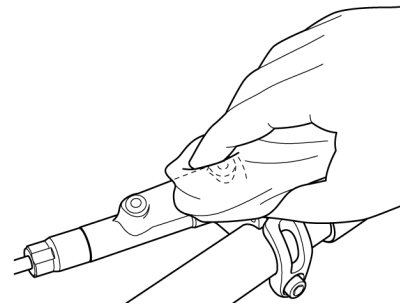
Kiristysmomentti

0,3–0,5 Nm

HUOMAUTUS

Älä käytä jarruvipua. Jos järjestelmää käytetään, sylinteriin voi päästä ilmakuplia.

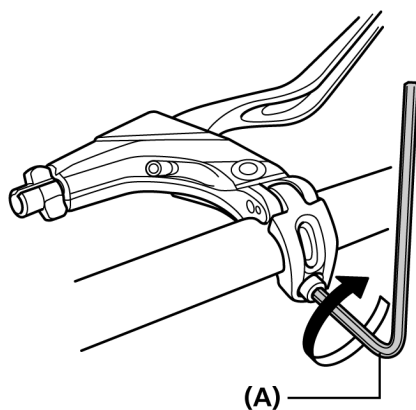
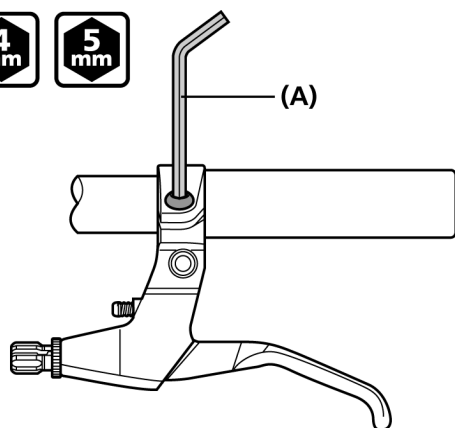
13. Pyyhi ulos vuotanut öljy.



ASENNUS (V-JARRUT)

Jarruvivun asennus

Käytä ohjaustangon tuppea, jonka ulkohalkaisija on 32 mm.



(A) 4 mm kuusiokoloavain / 5 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

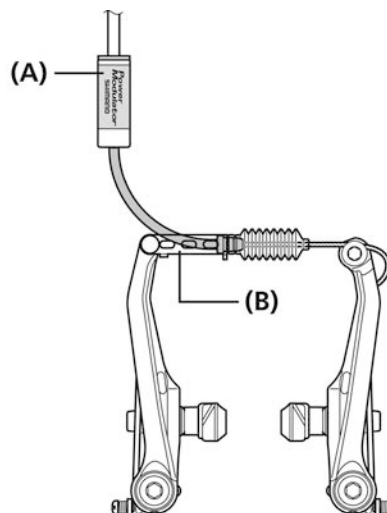
4 mm kuusiokoloavain / 5 mm kuusiokoloavain
6–8 Nm

HUOMAUTUS

Hiilikuituohjaustankoä käytettäessä kiristysmomenttia on ehkä pienennettävä, jotta ohjaustanko ei vaurioidu. Ota yhteys polkupyörän tai ohjaustangon valmistajaan ja tiedustele hiilikuituohjaustangon oikeaa kiristysmomenttiarvoa.

Tehonsäätimen asennus

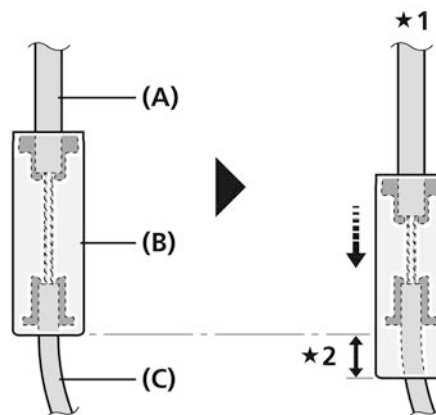
1. Asenna tehonsäädin V-JARRUUN kuvan mukaisesti.



(A) Tehonsäädin
(B) V-jarru

HUOMAUTUS

Kun jarrua käytetään, tehonsäädin liikkuu noin 8 mm sisävaijerin ohjainta kohti: varmista, että vaijerin kuoressa on riittävästi vapaata pituutta tätä varten.

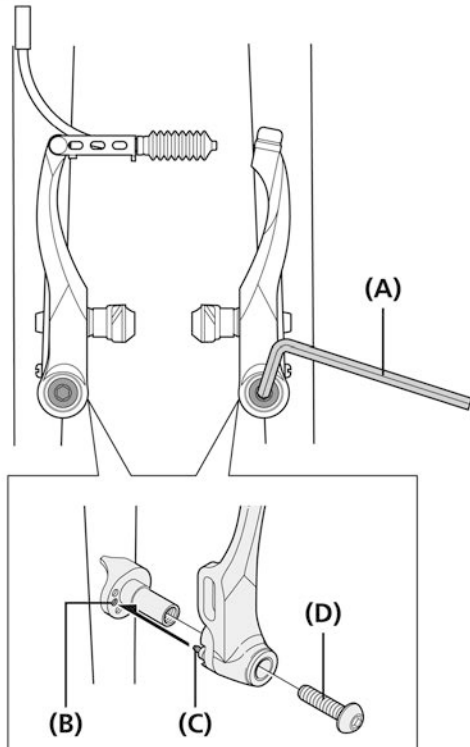


★1 Kun jarrua käytetään
★2 Noin 8 mm

(A) Vaijerin kuori
(B) SM-PM70/SM-PM40
(C) Sisävaijerin ohjain

V-JARRUJEN asennus

1. Aseta jarrulängen vastetappi rungon kiinnityspaikan keskimmaiseen jousireikään ja kiinnitä sitten jarrulänki runkoon lenkin kiinnityspultilla.

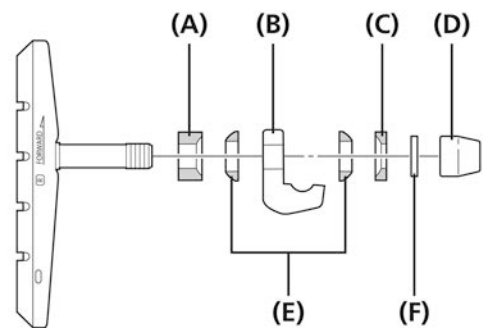
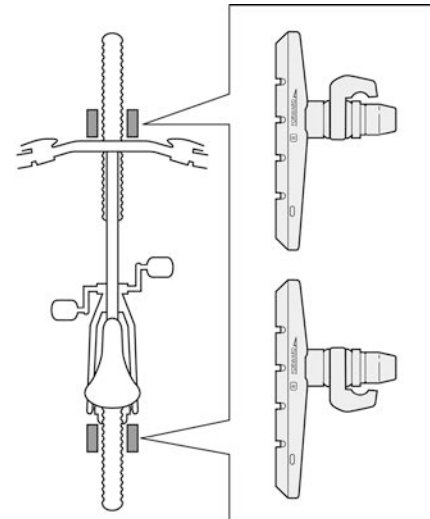
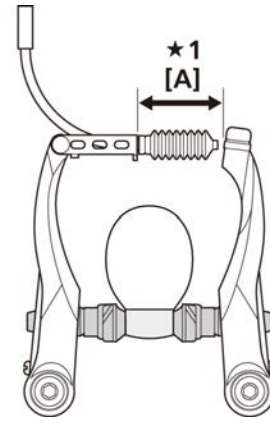


- (A) 5mm kuusiokoloavain
(B) Jousireikä
(C) Rajoitintappi
(D) Lenkin kiinnitysruuvi

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
5-7 Nm

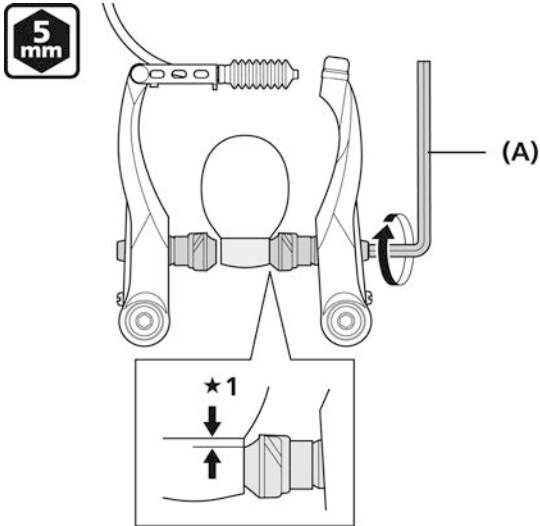
2. Paina jarrupalaa vannetta vasten ja säädä jarrupalan ulkonema vaihtamalla aluslevyä B (paksu tai ohut) siten, että mitta [A] on vähintään 32 mm.



★1 A: Vähintään 32 mm

- (A) Aluslevy B (paksu)
(B) Jarrupalan kiinnityslenkki
(C) Aluslevy B (ohut)
(D) Jarrupalan kiinnitysmutteri
(E) Aluslevy A
(F) Aluslevy

3. Kiristä jarrupalan kiinnitysmutteri samalla, kun pidät jarrupalaa vanteetta vasten.



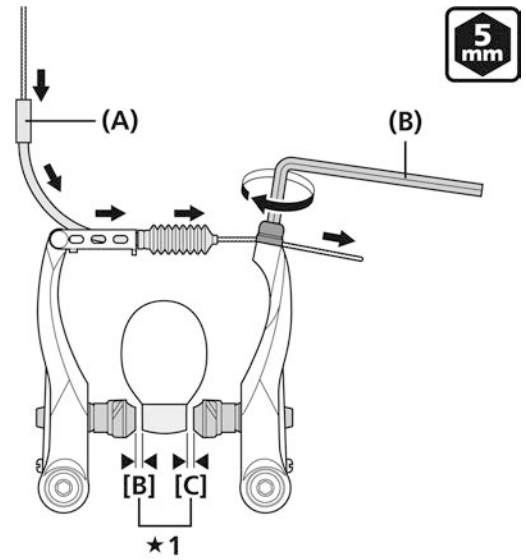
★1 1 mm

(A) 5mm kuusiokoloavain

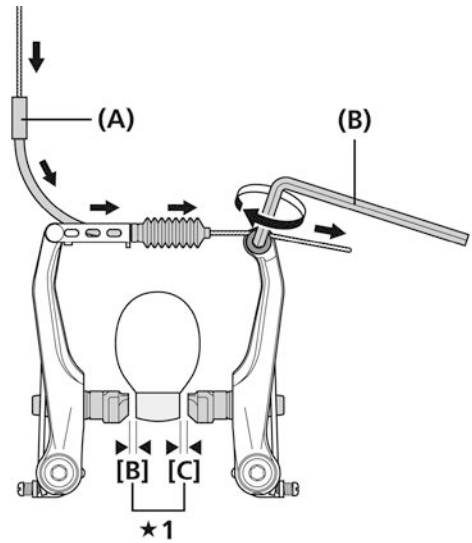
Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
6–8 Nm

4. Vie sisävaijeri sisävaijerin ohjaimen läpi ja kun olet varmistanut, että vasemman ja oikean jarrupalan sekä vanteen yhteenlaskettu vapaa tila on 2 mm, kiristä vaijerin kiinnitysruuvi.



★1



★1

★1 [B] + [C] = 2 mm

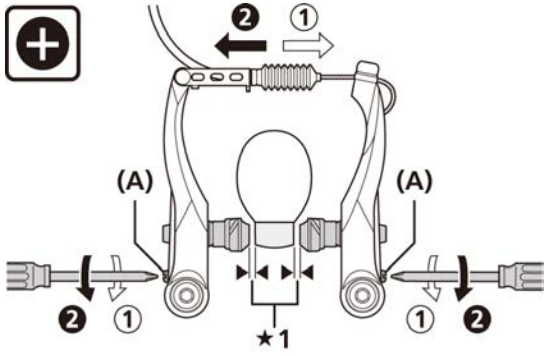
(A) Sisävaijerin ohjain

(B) 5mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
6–8 Nm

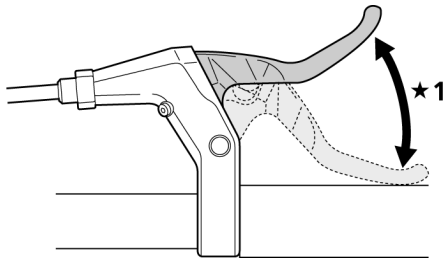
5. Säädä tasapaino jousen säätöruuveilla.



★1 1 mm

(A) Jousen säätöruuvi

6. Paina jarruvipua noin 10 kertaa kahvaa vasten ja tarkista, että kaikki toimii oikein ja että jarrupalan etäisyys on oikea ennen jarrujen käyttöä.

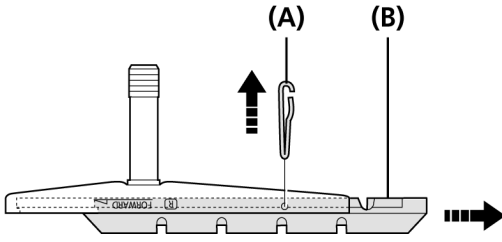


★1 Paina noin 10 kertaa

HUOLTO (V-JARRUT)

Jarrupalan kitkapinnan vaihto

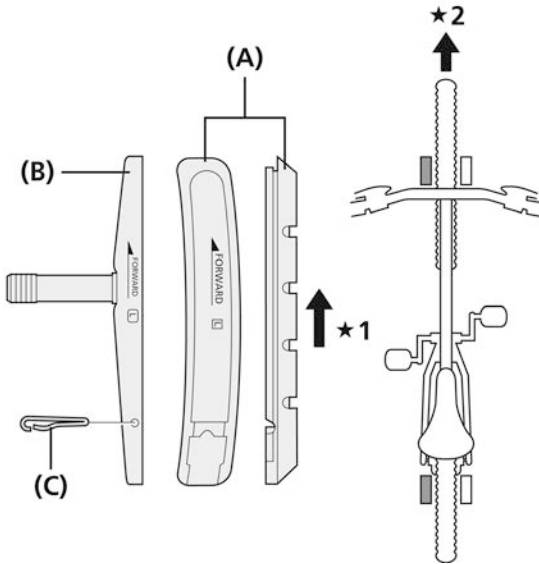
1. Irrota jarrupalan kiinnityssokka ja irrota sitten jarrupala jarrupalan rungosta liu'uttamalla sitä uraa pitkin.



- (A) Jarrupalan kiinnityssokka
(B) Jarrupala

2. Jarrupaloja ja jarrupalan runkoja on olemassa kahta eri tyyppiä vasemmalle ja oikealle puolelle. Liu'uta uudet jarrupalat jarrupalan rungossa oleviin uriin ja huomioi oikeat suunnat ja sokkien kiinnitysreikien paikat. Aseta jarrupalan kiinnityssokat paikoilleen.

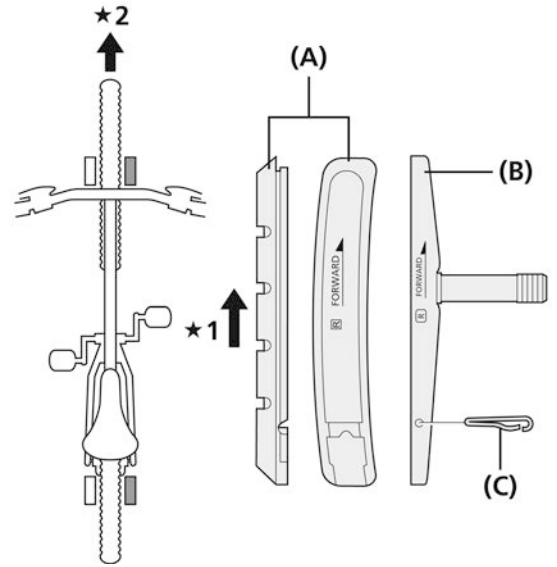
Vasemmalle (sama edessä ja takana)



- ★1 Jarrupalan asetussuunta
★2 Etu

- (A) Jarrupala
(B) Jarrupalan runko
(C) Jarrupalan kiinnityssokka

Oikealle (sama edessä ja takana)



- ★1 Jarrupalan asetussuunta
★2 Etu

- (A) Jarrupala
(B) Jarrupalan runko
(C) Jarrupalan kiinnityssokka

HUOMAUTUS

On erittäin tärkeää, että jarrupalan kiinnityssokka asetetaan paikalleen, jotta jarrupala pysyy asianmukaisesti paikallaan.

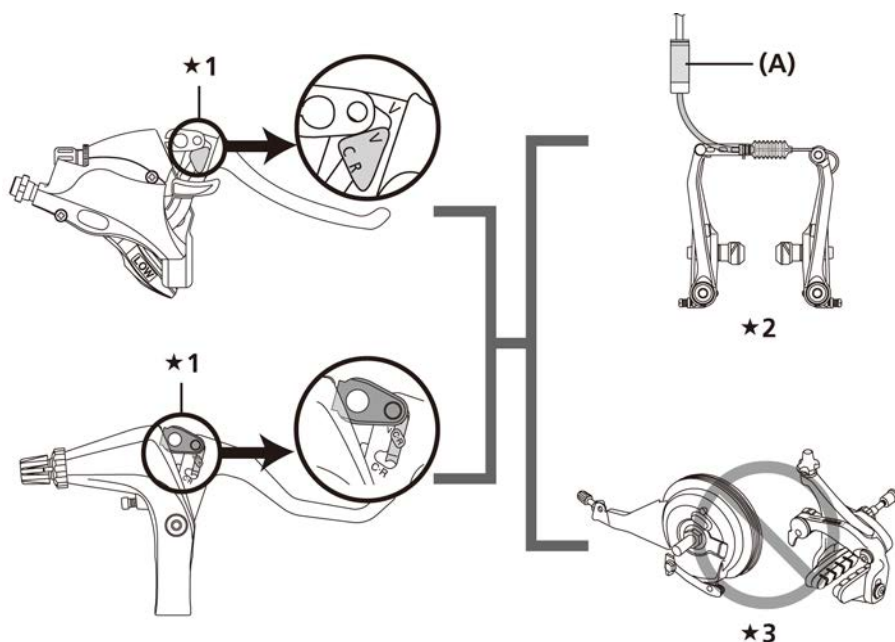
JARRUVIPU KYTKIMEN VAIHDETTAVUUDELLA (V-JARRU JA NAPALEVYJARRUT)

Neljän sormen jarruvivut on varustettu kytkimellä, jolla voidaan valita V-JARRU modulaattorilla-, jarrulänki- ja rullajarru-tilojen välillä.

! VAROITUS

Jos tila ei ole käytettävän jarrutyypin mukainen, seurauksena voi olla liian heikko tai liian suuri jarruvoima. Ole varovainen ja huolehdi, että valitset asennettua jarrua vastaavan tilan.

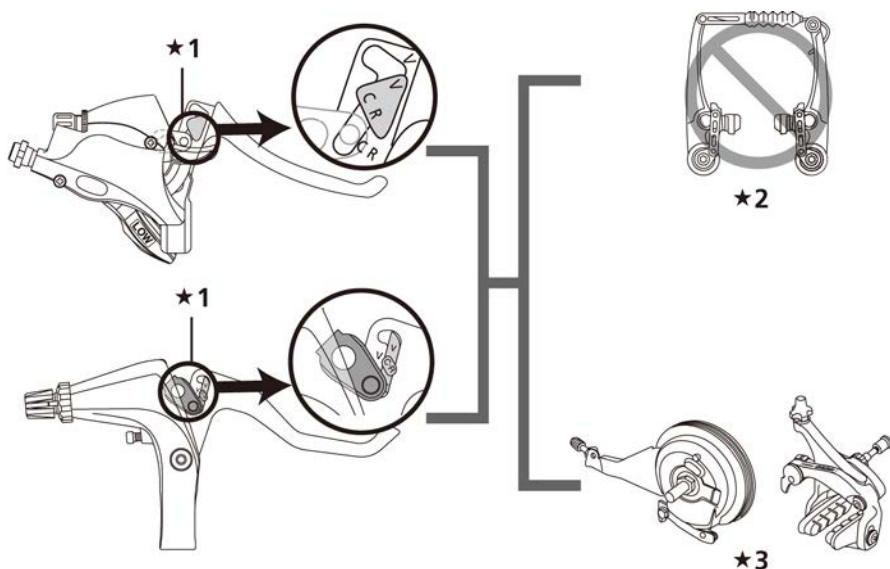
(Tehonsäätimellä varustettuun) V-JARRU-tilaan



- ★1 V-asento
- ★2 Tehonsäätimellä varustetut V-BRAKE-jarrut
- ★3 Rullajarru/ U-jarrut

(A) Tehonsäädin

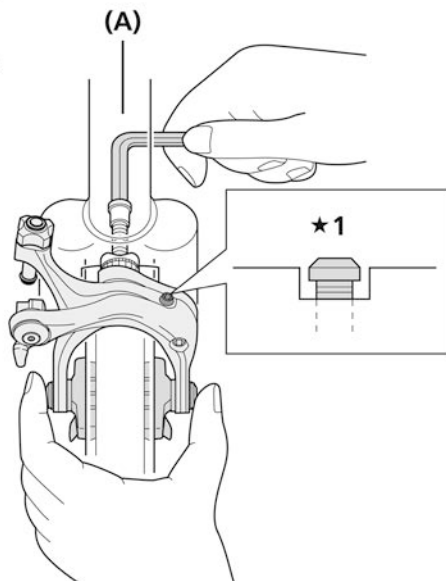
U-jarru/rullajarru



- ★1 Jarrulänki/rulla (C R) jarrutusasento
- ★2 V-BRAKE-jarrut
- ★3 Rullajarru/ U-jarrut

ASENNUS (TUPLATUKIPISTEELLINEN U-JARRU)

1. Asenna jarrulänki. Purista kaari ja aseta paikalleen siten, että jarrupala on tukevasti vannetta vasten.



- ★1 Tavallisesti osat ovat asennuksessa siten, että keskityksen säätöruuvien pää on kuvan mukaisesti.

(A) 5 mm kuusiokoloavain

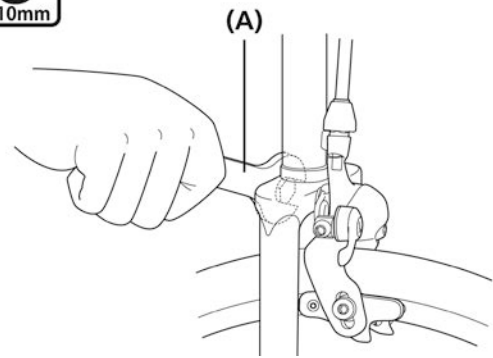
Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
8–10 Nm

HUOMAUTUS

Jos jarrumekanismin varsi koskettaa runkoa, kun ohjaustankoa käännetään, kiinnitä mukana toimitettu rungon suojatarra runkoon.

Mutterilla varustettu tyyppi



(A) 10 mm kiintoavain

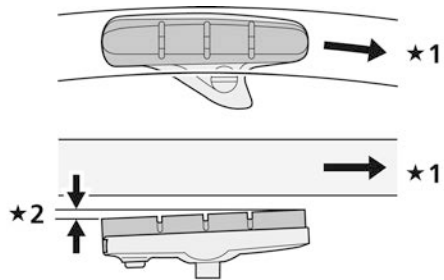
Kiristysmomentti

10 mm kiintoavain
8–10 Nm

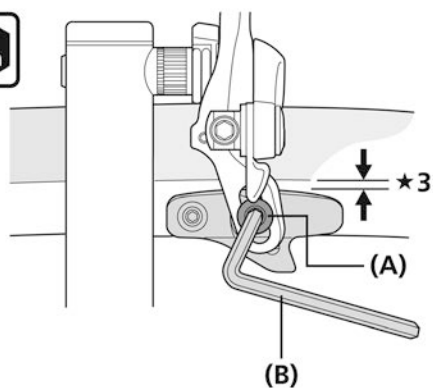
HUOMAUTUS

Jos jarrumekanismin varsi koskettaa runkoa, kun ohjaustankoa käännetään, kiinnitä mukana toimitettu rungon suojatarra runkoon.

2. Säädä jarrupalan asento ja kiinnitä jarrupala paikalleen. Kiristä jarrupalan kiinnitysruuvi, kun olet säätänyt jarrupalan asennon siten, että jarrupalan pinta ja vanteen pinta ovat kuvan mukaisesti.



4 mm



- ★1 Vanteen pyörimissuunta
- ★2 Auras 0,5 mm
- ★3 Vähintään 1 mm

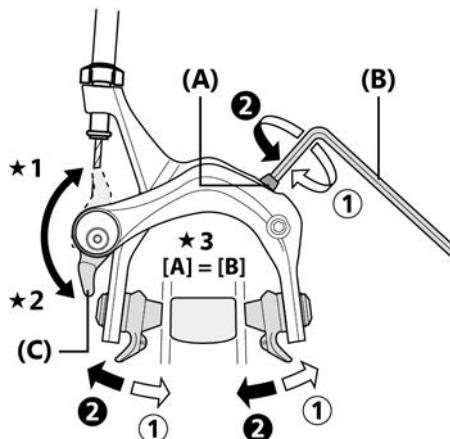
- (A) Jarrupalan kiinnitysruuvi
- (B) 4 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

4 mm kuusiokoloavain
5–7 Nm

3. Käännä pikakiinnityksen vipu kiinni-asentoon. Säädä sitten jarrupalan etäisyys kuvan mukaisesti.

3 mm



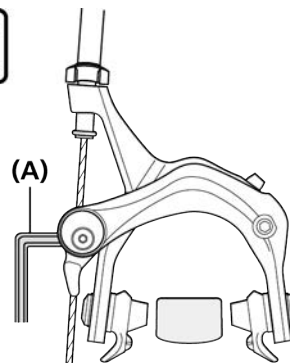
- ★1 Auki
- ★2 Kiinni
- ★3 1,5–2 mm

(Säädä siten, että jarrupalojen etäisyys on sama sekä vasemmalla että oikealla puolella)

- (A) Keskityksen säätöruuvi
- (B) 3 mm kuusiokoloavain
- (C) Pikalukituksen vipu

4. Kiinnitä jarruvaijeri.

5 mm

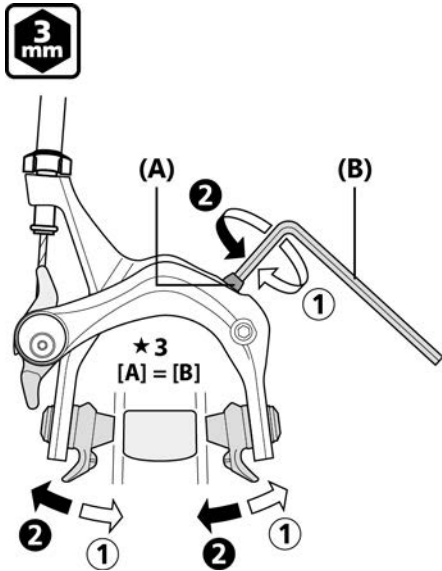


- (A) 5 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
6–8 Nm

5. Hienosäädä jarrupalan keskitys käyttämällä keskityspulttia.



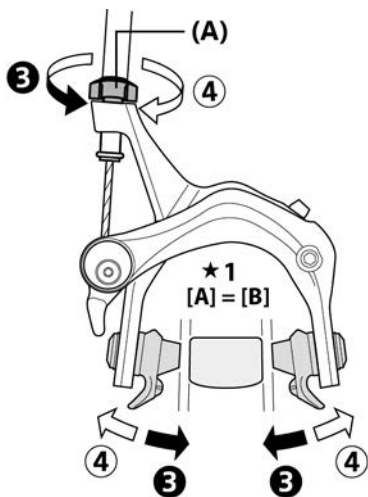
★3 1,5–2 mm

(Säädä siten, että jarrupalojen etäisyys on sama sekä vasemmalla että oikealla puolella)

(A) Keskityksen säätöruuvi

(B) 3 mm kuusiokoloavain

6. Säädä jarrupalan etäisyys uudelleen. Käännä vaijerin säätömutteria jarrupalojen etäisyyden uudelleen säätämiseksi.

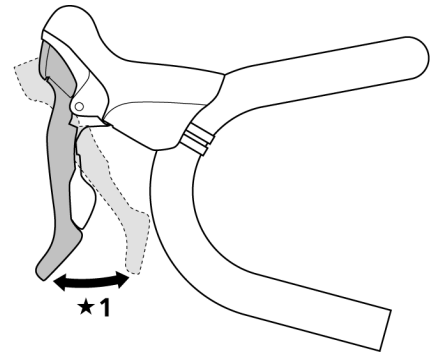


★1 1,5–2 mm

(Säädä siten, että jarrupalojen etäisyys on sama sekä vasemmalla että oikealla puolella)

(A) Vaijerin säätömutteri

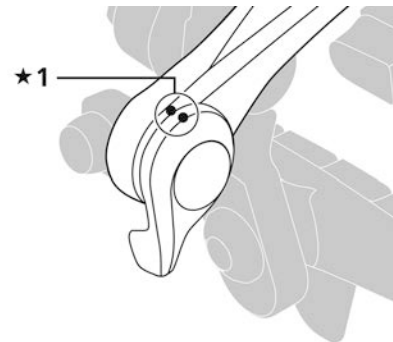
7. Tarkista jarrut. Paina jarruvipua noin 10 kertaa kahvaa vasten ja tarkista, että kaikki toimii oikein ja että jarrupalojen etäisyys on oikea ennen jarrujen käyttöä.



★1 Paina noin 10 kertaa

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

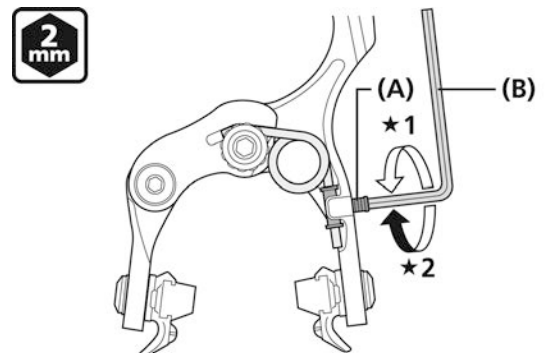
Kohdista merkit malleissa, joiden pikalukitusmekanismin vivussa ja jarrulängän sivulla on CLOSE-asennon merkki. Varmista tällöin, että kuulet napsahduksen.



★1 CLOSE-asennon merkki

■ Kaarijousen kireyden säätö

Kaaren jousivoimaa voidaan säätää jousen säätöruuvilla.



★1 Vähemmän jousivoimaa

★2 Enemmän jousivoimaa

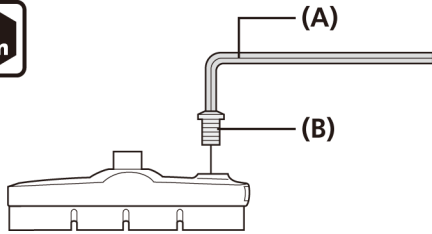
(A) Jousen säätöruuvi

(B) 2 mm kuusiokoloavain

HUOLTO (TUPLATUKIPISTEELLINEN U-JARRU)

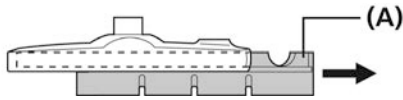
Jarrupalan kitkapinnan vaihto

1. Irrota kiinnitysruuvi.



- (A) 2 mm kuusiokoloavain
(B) Kiinnitysruuvi

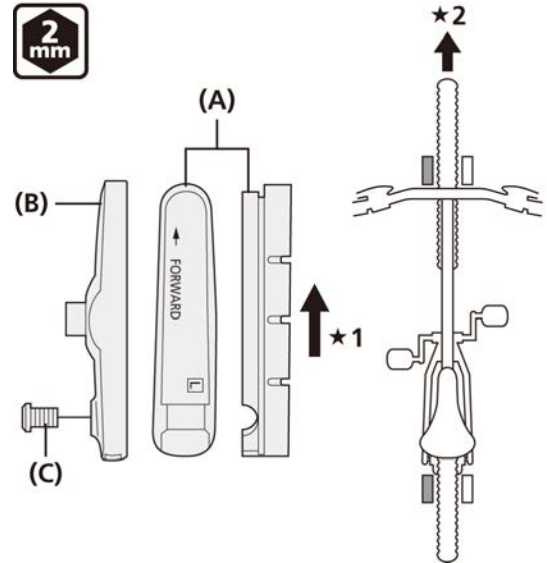
2. Irrota jarrupala liu'uttamalla se jarrupalan rungossa olevaa uraa pitkin.



- (A) Jarrupala

3. Jarrupaloja ja jarrupalan runkoja on olemassa kahta eri tyyppiä vasemmalle ja oikealle puolelle. Liu'uta uudet jarrupalat jarrupalan rungossa oleviin uriin ja huomioi oikeat suunnat ja ruuvien kiinnitysreikien paikat. Kiristä kiinnitysruuvi.

Vasemmalle (sama edessä ja takana)

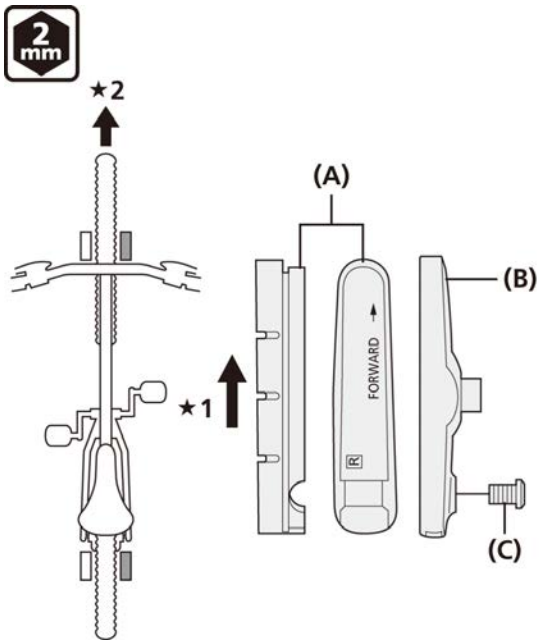


★1 Jarrupalan asetussuunta

★2 Etu

- (A) Jarrupala
(B) Jarrupalan runko
(C) Kiinnitysruuvi

Oikealle (sama edessä ja takana)



★1 Jarrupalan asetussuunta

★2 Etu

(A) Jarrupala

(B) Jarrupalan runko

(C) Kiinnitysruuvi


Kiristysmomentti

2 mm kuusiokoloavain

1-1,5 Nm

TEKNISET TIEDOT (CANTILEVER-JARRUT)

Parhaan suorituskyvyn saavuttamiseksi suosittelemme seuraavaa yhdistelmää.

Sarja	CT90
Jarruvipu	ST-CT90/ST-CT95 SB-CT90/SB-CT91
Cantilever-jarrut	BR-CT91
Johto	

Cantilever-jarru

Mallinro	BR-CT91	
Kaarikoko	M	L
Lenkin tyyppi	Yhdyslenkki (kohdistustyyppinen)	
Yhdysvaijerin pituus	A/73	A/73
	B/82	B/82
	-	C/106
	-	D/93

Jarruvipu

Mallinro	ST-CT90/ST-CT95/SB-CT90/SB-CT91
Kiinnikkeen halkaisija	22,2 mm

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

- Jos lenkin pituus on yhtä suuri, mitä tahansa yhdysvaijeria voidaan käyttää, vaikka sen tyyppi olisi erilainen.
- Jos sinulla on tuotteen käyttöä ja huoltoa koskevia kysymyksiä, ota yhteys tuotteen ostopaikkaan.

ASENNUS (CANTILEVER-JARRUT)

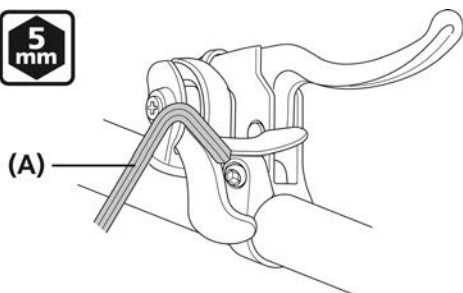
Jarruvivun asennus

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Käytä ohjaustangon tuppea, jonka ulkohalkaisija on enintään $\varnothing 32$ mm.

1. Asenna jarruvipu.

ST-CT90/ST-CT95



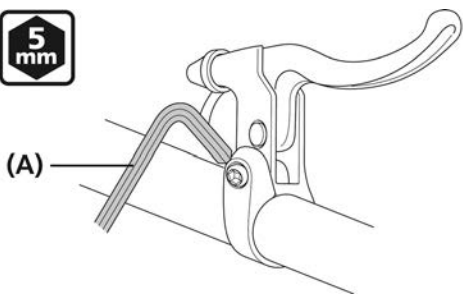
(A) 5 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain

6–8 Nm

SB-CT90/SB-CT91



(A) 5 mm kuusiokoloavain

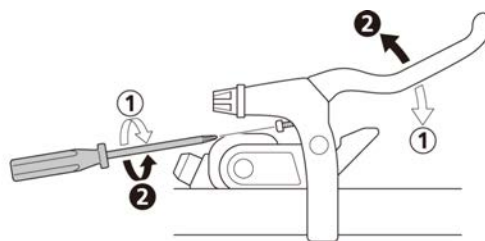
Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain

6–8 Nm

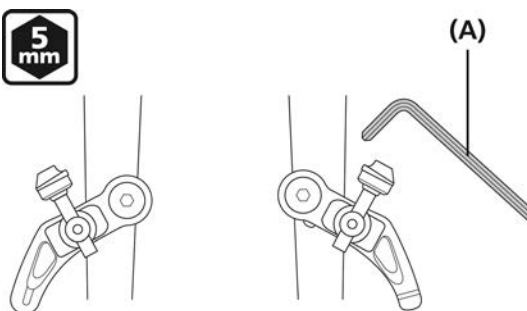
2. Liitä jarruvaijeri.

3. Säädä vivun liikerata. (vain tuote ST-CT95)



Jarrusatulan asennus

1. Asenna jarrulänki runkoon.



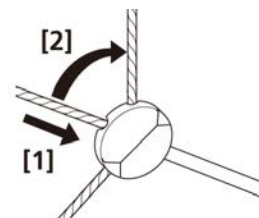
(A) 5mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

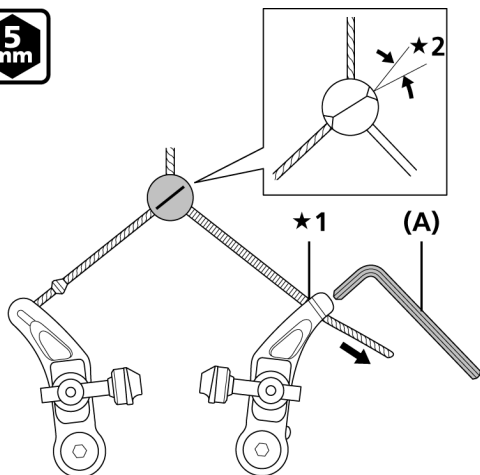
5 mm kuusiokoloavain

5–7 Nm

2. Aseta vaijeri keskivetokappaleeseen.



3. Kiristä vaijeri tilapäisesti siten, että keskivetokappale on kuvan osoittamassa kohdassa.



★1 Koskettaa

★2 3°

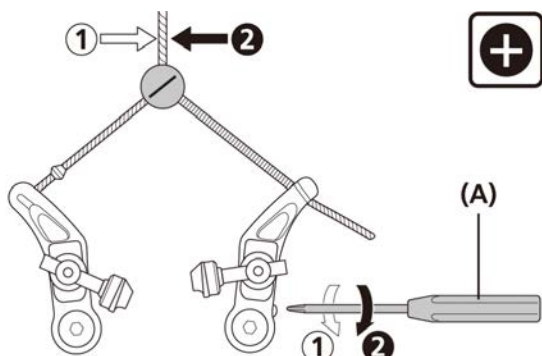
(A) 5 mm kuusiokoloavain

Tilapäinen kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain

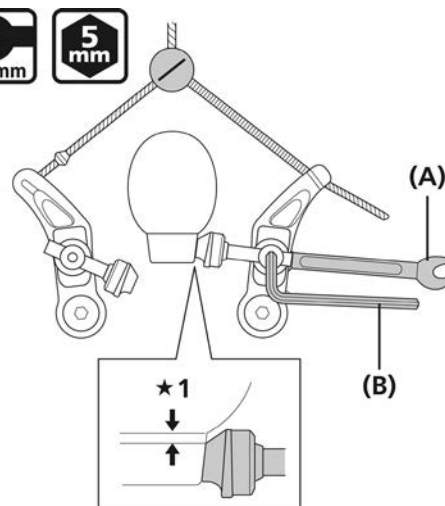
0,5–1 Nm

4. Pyöritä jousen säätöruuvia siten, että keskivetokappale siirtyy suoraan vaijerin kuoren pitimen alapuolelle.



(A) Ruuvimeisseli

5. Kiinnitä yksi jarrupala kerrallaan. Jarrupalan etäisyyttä ei tarvitse säätää tässä vaiheessa.



★1 1 mm

(A) 10 mm kiintoavain

(B) 5 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

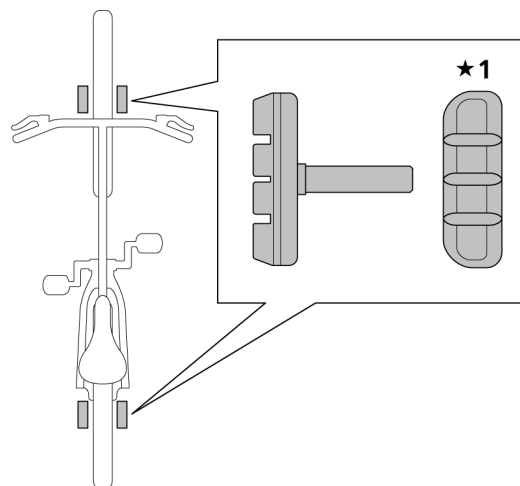
10 mm kiintoavain

5 mm kuusiokoloavain

8–9 Nm

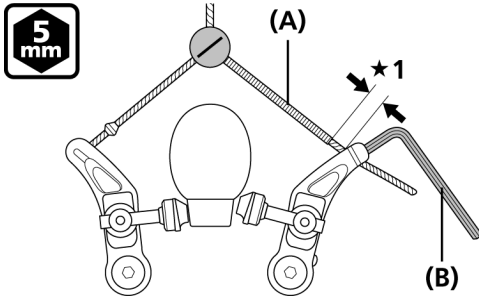
HUOMAUTUS

Kun asennat jarrupaloja, varmista, että ne asettuvat oikein päin, ettei takapää osoita eteenpäin.



★1 Näkymä polkupyörän sivulta jarrupalojen asennuksen jälkeen

6. Löysennä vaijerin kiinnitysruuvi ja siirrä jarrulänkeä siten, että joustavan putken väli on 2–3 mm, ja kiristä sitten sisävaijeri paikalleen.



*1 2–3 mm

(A) Joustava putki

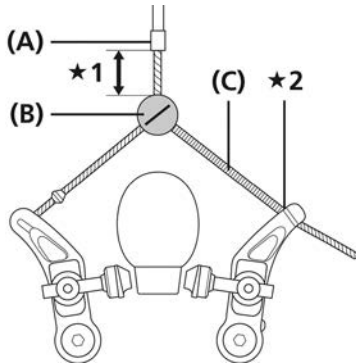
(B) 5 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain

6–8 Nm

7. Säädä siten, että joustava putki koskettaa jarrulänkeä.



*1 Vähintään 20 mm

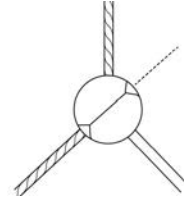
*2 Koskettaa

(A) Vaijerin kuoren pidin

(B) Keskivetokappale

(C) Joustava putki

8. Jos keskivetokappale on kuvan osoittamassa kohdassa, asetus on suoritettu.

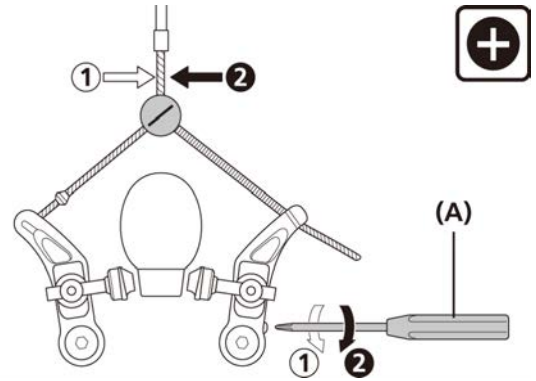


TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Tarkista, että vaijerin kuoren pitimen ja keskivetokappaleen välissä on vähintään 20 mm vapaata tilaa vaiheessa 7 olevan kuvan mukaisesti.

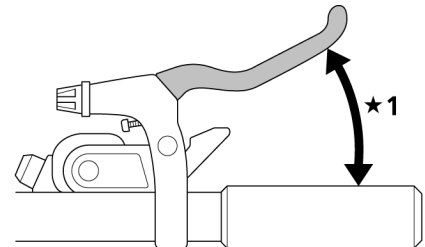
Tällä varmistetaan, että keskivetokappale ei osu vaijerin kuoren pitimeen, sillä jos se osuu, jarrut eivät toimi.

9. Jos tasapainoa on säädettävä, suorita säätö jousen säätöruuvilla.



(A) Ruuvimeisseli

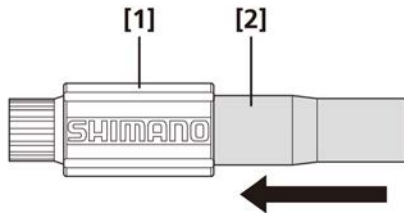
10. Paina jarruvipua noin 10 kertaa kahvaa vasten ja tarkista, että kaikki toimii oikein ennen jarrujen käyttöä.



*1 Paina noin 10 kertaa

Tuotteen SM-CB70 asennus

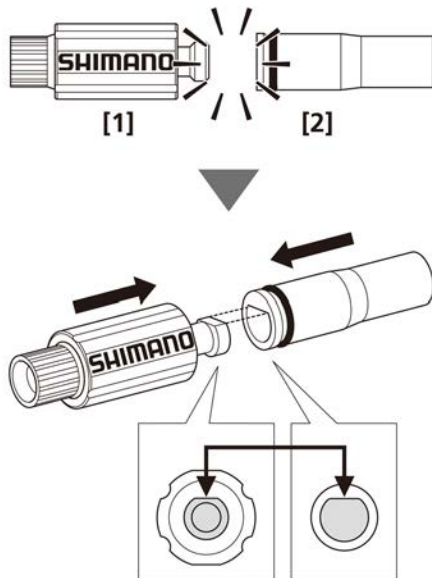
1. Työnnä ensin [2] nuolen suuntaan kuvan mukaisesti ja asenna sitten johtoon.



TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Suositteltu vaijerin kuoren yhdistelmä: SHIMANO SLR

Jos [1] ja [2] ovat erillään

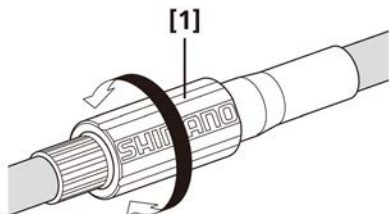


Varmista, että logo [1] osoittaa oikeaan suuntaan.



■ Säätömenetelmä

Säädä pyörittämällä osaa [1].



ETURATASPAKKA

TURVALLISUUSOHJEITA

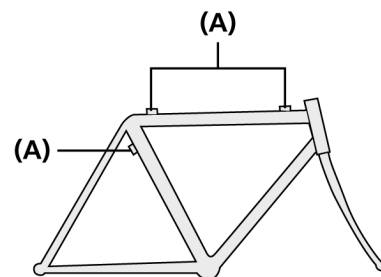
VAROITUS

"Huoltovälit riippuvat käytöstä ja ajo-olosuhteista. Puhdista ketju säännöllisesti tarkoitukseen sopivalla ketjunpuhdistusaineella. Älä koskaan käytä emäksiin tai happoihin pohjautuvia liuotinaineita, kuten ruosteenirrotusaineita. Tällaisten liuotinaineiden käyttö voi aiheuttaa ketjun katkeamisen ja vakavan loukkaantumisen."

- Vasemman kampivarren kaksi kiinnityspulttia on kiristettävä vaiheittain eikä yhdellä kertaa. Tarkista momenttiavaimella, että pulttien lopullinen kiristysmomentti on 12–14 Nm. Tarkista kiristysmomentit uudelleen noin 100 km ajon jälkeen momenttiavaimella. Kiristysmomentit on myös syytä tarkistaa säännöllisesti. Jos kiristysmomentit ovat liian alhaiset tai jos kiinnityspultteja ei ole kiristetty vuorotellen ja vaiheittain, poljinkampi voi irrota, mikä voi johtaa pyörän kaatumiseen ja vakavaan loukkaantumiseen.
- Jos sisäsuojusta ei asenneta oikein, akseli voi ruostua. Tämä voi aiheuttaa akselin vaurioitumisen, ja pyörä voi kaatua, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- Tutki ketju mahdollisten vääntymien ja poikkeavuuksien, kuten halkeamien ja korroosion, varalta. Vaihda ketju välittömästi, jos havaitset vaurioita. Jos pyörällä ajoa jatketaan, seurauksena voi olla ketjun katkeaminen aiheuttama polkupyörän kaatuminen, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.
- Hanki ja lue jälleenmyyjän opas huolellisesti ennen osien asennusta.**
Löystyneet, kuluneet tai vaurioituneet osat voivat aiheuttaa polkupyörän kaatumisen, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen. Suosittelemme vahvasti käyttämään vain alkuperäisiä SHIMANO-varaosia. Jos säätöjä ei suoriteta oikein, ketju voi irrota. Tämä voi aiheuttaa polkupyörän kaatumisen ja johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

HUOMAUTUS

- Jos poljintuntuma on epätavallinen, ota yhteyttä ostopaikkaan.
- Tarkista ennen pyörällä ajoa, ettei liitoksessa ole välystä tai löysyyttä. Muista myös kiristää poljinkammet ja polkimet säännöllisesti.
- Jos keskiön akselista ja vasemman poljinkamman liittimestä kuuluu vikisevä ääni, levitä rasvaa liitimeen ja kiristä se sitten ohjeen mukaiseen kiristysmomenttiin.
- Älä pese keskiöpatruunaa painepesurilla.
- Keskiö on vaihdettava, jos laakereissa tuntuu välystä.
- Kun asennat polkimia, levitä pieni määrä rasvaa kierteisiin estääksesi polkimia takertelemasta. Kiristä polkimet oikeaan kireyteen momenttiavaimella. Kiristysmomentti: 35–55 Nm. Oikeanpuolisessa poljinkammassa on oikeakätinen kierre ja vasemmanpuolisessa poljinkammassa vasenkätinen kierre.
- Puhdista poljinkampi ja keskiöpatruuna miedolla puhdistusaineella. Happaman tai emäksisen puhdistusaineiden käyttö voi aiheuttaa värivirheitä.
- Jos vaihteiden toiminnassa ilmenee takertelua, puhdista takavaihtaja ja voitele kaikki liikkuvat osat.
- Takavaihtaja on vaihdettava uuteen, jos säätövara ei riitä osien välisen vällyksen korjaamiseen.
- Sujuvan toiminnan takaamiseksi käytä ohjeen mukaista vaijerin kuorta ja alakiinnikkeen vaijerinohjainta.
- Käytä vaijerin kuorta, johon jää varaa pituuden puolesta, vaikka ohjaustanko käännettäisiin molempiin ääriasentoihinsa. Tarkista myös, että vaihdevipu ei kosketa pyörän runkoa, kun ohjaustanko käännetään ääriasentoihin.



(A) Vaijerin kuoren pidin

- Vaihteensiirron vaijerissa käytetään erityisrasvaa. Älä käytä Premium-rasvaa tai muita rasvatyyppejä. Muussa tapauksessa vaihteiden vaihtaminen voi heikentyä.
- Rasvaa vaijeri ja vaijerin kuoren sisäpuoli ennen käyttöä, jotta osat liukuvat asianmukaisesti.
- Käytä vaihdevipuja vain silloin, kun pyörivät poljinkampisarjaa.
- Älä pura vaihdevipuyksikköä osiin, sillä se voi vaurioitua tai aiheuttaa toimintahäiriöitä.

MTB/retkipyöräily

- Jousitetuissa rungoissa ketjun kulma vaihtelee sen perusteella, ajetaanko pyörällä vai ei.
- Kun pyörällä ei ajeta ja ketju on suurimmalla eturattaalla edessä ja pienimmällä takarattaalla takana, ketju saattaa osua etuvaihtajan ketjunohjaimen ulkolevyyn.
- Jos asennus suoritetaan yläkautta vetämällä, valitse runko, jossa on kolme vaijerin kuoren pidikettä oikealla olevan kuvan mukaisesti.
- Jos öljylevyjarruissa käytettävä jarruneste on tyypiltään sellainen, että se pyrkii tarttumaan vaihdevivun muoviosiin, muoviosat voivat haljeta tai haalistua. Tästä johtuen on varmistettava, ettei jarruneste pääse tarttumaan näihin muoviosiin. SHIMANO-levyjarruissa käytettävä alkuperäinen SHIMANO-mineraaliöljy ei aiheuta muoviosiin tarttuessaan niiden halkeamista tai haalistumista, mutta osat tulisi kuitenkin pyyhkiä etukäteen alkoholilla vieraiden hiukkasten tarttumisen estämiseksi.

MAANTIE

- Jos keskiöpatruunan kuori ei ole yhdensuuntainen, vaihtenvaihto voi takerrella.
- Kun asennat vasenta ja oikeaa sovitinta, huolehdi, että asennat sisäsuojuksen. Muutoin osien vedenkestävyys heikkenee.
- Hammasrattaat on syytä pestä säännöllisesti miedolla pesuaineella. Myös ketjun peseminen miedolla pesuaineella ja voitelemine voi olla tehokas keino pidentää hammasrattaiden ja ketjun käyttöikä.
- Keskiö on vaihdettava, jos keskiön akselissa tuntuu välystä.

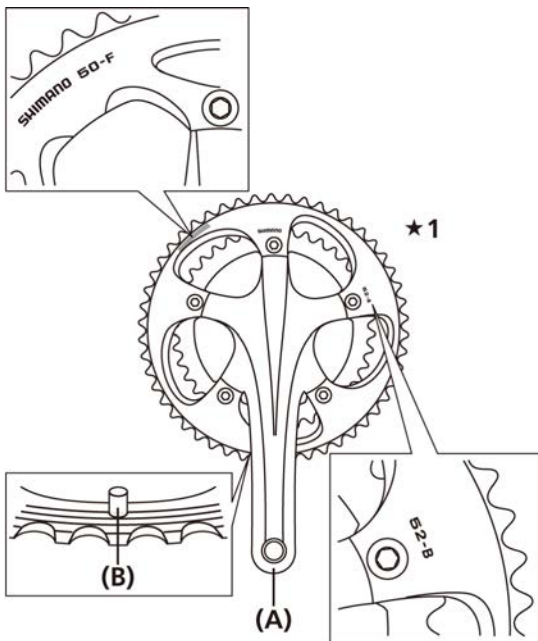
ASENNUS (ETURATTAAT)

Sujuva vaihtaminen ei ole mahdollista, jos eturattaat on asennettu virheellisesti. Tästä johtuen varmista, että eturattaat on asennettu oikein paikalleen.

MAANTIE

■ Kaksilehtinen pakka

1. Varmista, että suurimman eturattaan merkitty pinta osoittaa ulospäin ja aseta suurin eturatas siten, että ketjun putoamisen estotappi on samassa linjassa poljinkammen kanssa.



★1 Ulkopuoli

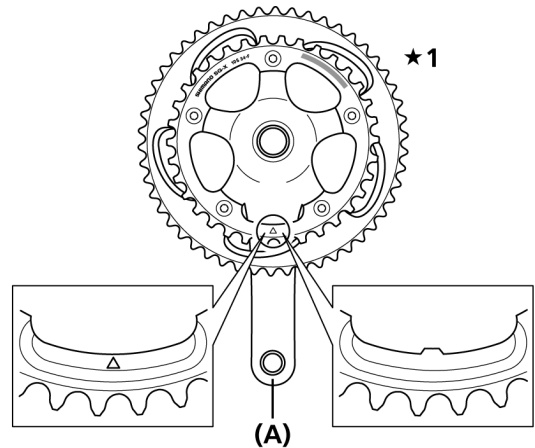
(A) Poljinkampi

(B) Ketjun putoamisen estävä tappi

Kiristysmomentti

12-14 Nm

2. Varmista, että pienimmän eturattaan merkitty pinta osoittaa pois päin kampivarresta ja aseta eturatas siten, että merkki Δ on samassa linjassa poljinkammen kohdan kanssa.



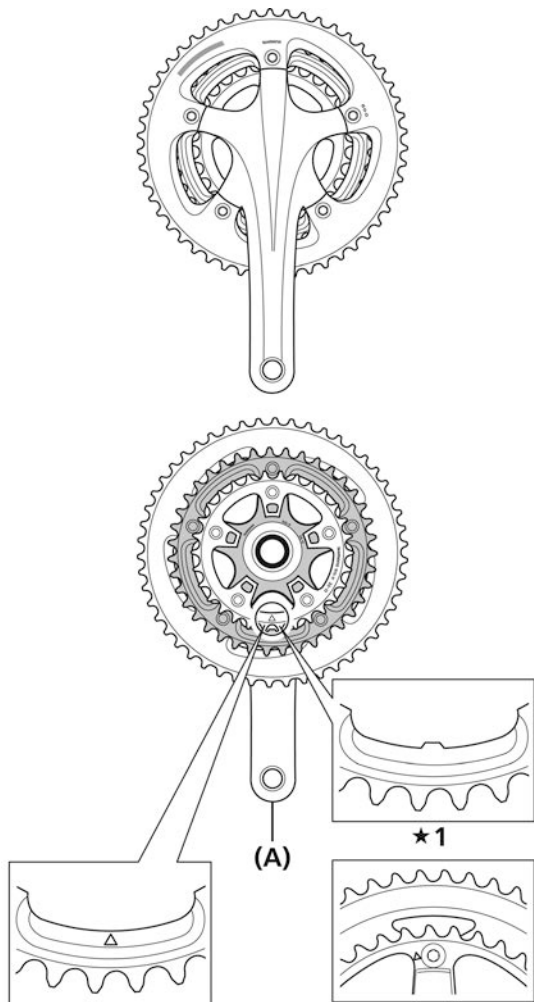
★1 Sisäpuoli

(A) Poljinkampi

Kiristysmomentti

12-14 Nm

■ Kolmilehtinen pakka



★1 FC-5703 (39T)

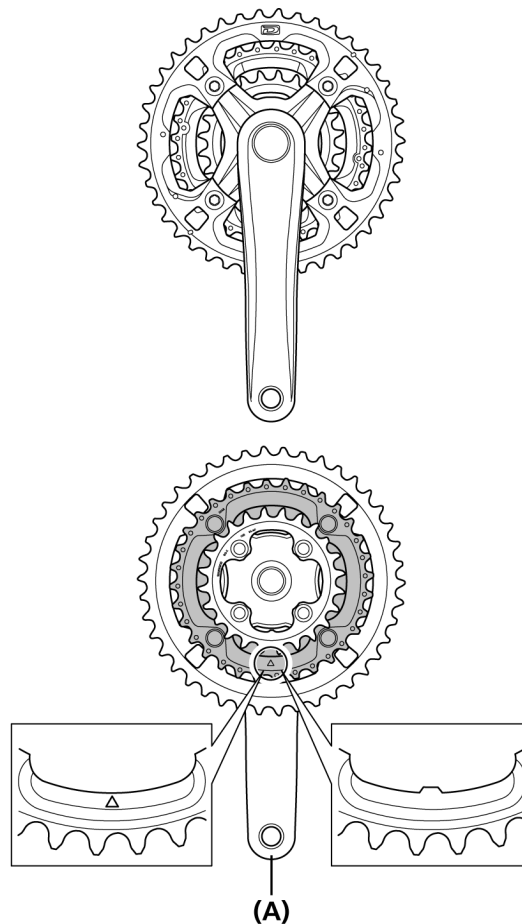
(A) Poljinkampi

Kiristysmomentti

12–14 Nm

MTB/retkipyöräily

■ Kolmilehtinen pakka



(A) Poljinkampi

Suurin eturatas / keskimäinen eturatas

Kiristysmomentti

14–16 Nm

Pienin eturatas

Kiristysmomentti

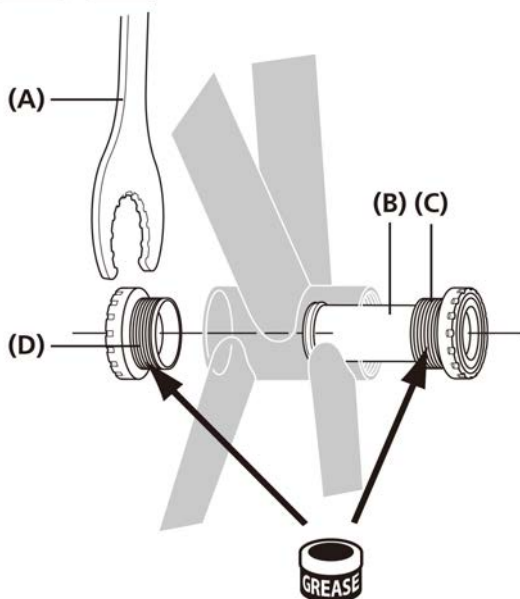
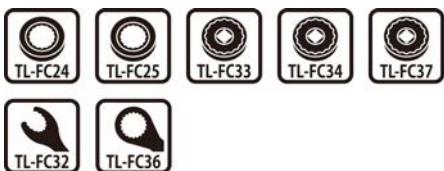
16–17 Nm

ASENNUS (ETURATASPAKKA)

HOLLOWTECH II / 2-osainen keskiökampisarja

Poljinkammen asennus

1. Rasvaa vasen- ja oikeakätinen sovitin ja asenna alkuperäisellä SHIMANO-erikoistyökalulla keskiöpatruunan oikeakätinen sovitin, sisäsuojus ja keskiöpatruunan vasenkätinen sovitin.



- (A) TL-FC32
 (B) Sisäsuojus
 (C) Oikeakätinen sovitin (vasenkätinen kierre)
 (D) Vasenkätinen sovitin (oikeakätinen kierre)

Kiristysmomentti

TL-FC24/TL-FC25/TL-FC33/TL-FC34/TL-FC37

TL-FC32/TL-FC36

35–50 Nm

HUOMAUTUS

- Kiristä TL-FC24/TL-FC25 yhdistämällä työkaluun TL-FC32/TL-FC33/TL-FC36.
- Toistuvan käytön jälkeen TL-FC24/FC25 saattaa vaurioitua ja muuttua käyttökelvottomaksi.

HUOMAUTUS

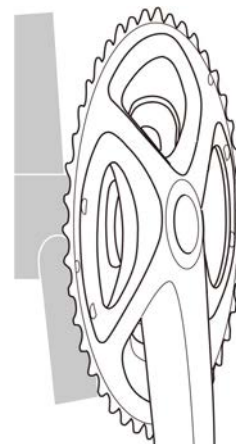
MTB/retkipyöräily

Käytettävät välilevyt riippuvat keskiöpatruunan kuoren leveydestä. Lisätietoja on kohdassa Välilevyn asennustapa (MTB/retkipyöräily).

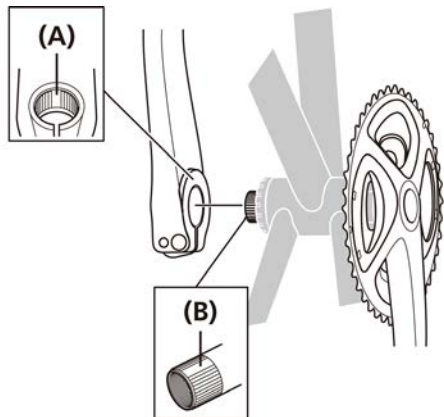
TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Pyöritä oikeakätistä sovitinta myötäpäivään, jos pyörässä on 70 mm [M36] keskiöpatruuna (oikeakätinen kierre).

2. Aseta oikea poljinkampiyksikkö kokonaan, kunnes se koskettaa keskiöpatruunaa.



3. Aseta vasemman poljinkammen leveä ura-alue oikean poljinkampiyksikön akselin leveälle ura-alueelle.

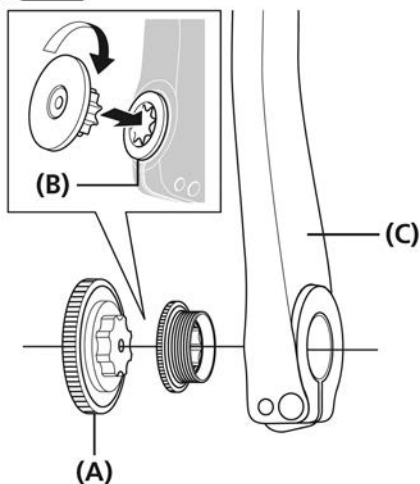


- (A) Leveä ura-alue (vasen poljinkampi)
(B) Leveä ura-alue (akseli)

HUOMAUTUS

Asenna välilevy maantiepörien kolmen eturattaan sarjaan ja comfort-pörien kahden eturattaan suojalla varustettuun sarjaan.

4. Käytä alkuperäistä SHIMANO-erikoistyökalua, kun kiristät suojuksen.

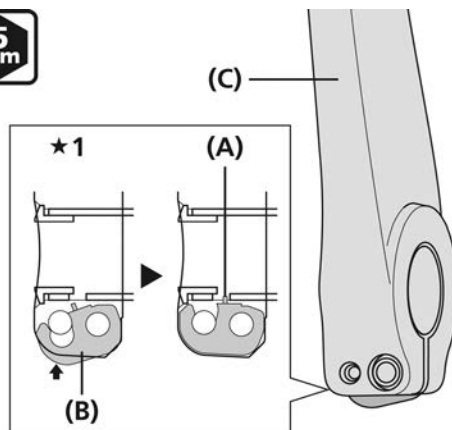


- (A) TL-FC16
(B) Päällinen
(C) Vasen poljinkampi

Kiristysmomentti

TL-FC16/TL-FC18
0,7–1,5 Nm

5. Työnnä rajoitinlevy sisään ja tarkista, että levyn tappi on tukevasti paikallaan, ja kiristä sitten vasemman poljinkammen pultti.



- ★1 Kuvassa on vasen poljinkampi (poikkileikkaus)

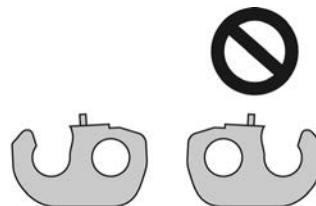
- (A) Levyn tappi
(B) Rajoitinlevy
(C) Vasen poljinkampi

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
12–14 Nm

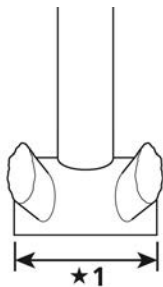
HUOMAUTUS

- Jokainen pulteista on kiristettävä vuorotellen tasaisesti.
- Aseta rajoitinlevy oikean suuntaisesti kuvan mukaisesti.



■ Välilevyn asennustapa (MTB/retkipyöräily)

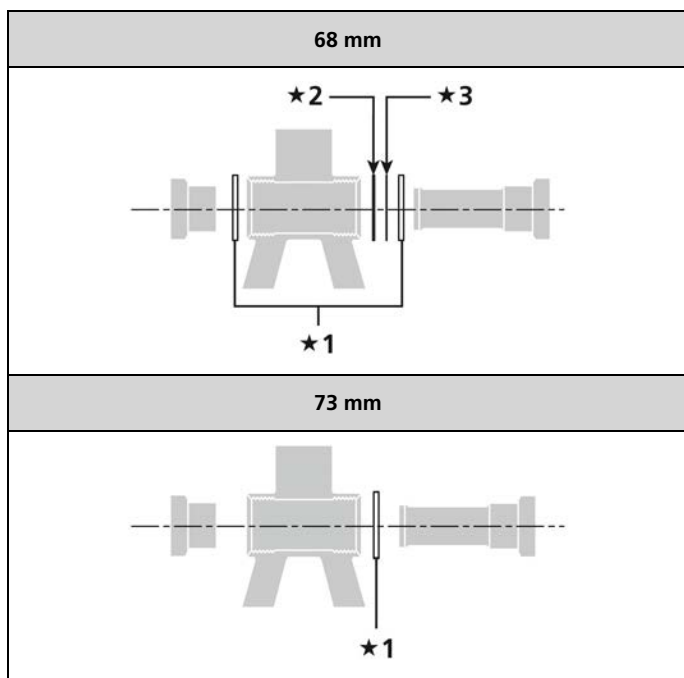
1. Tarkista, onko keskiöholkin kuoren leveys 68 mm vai 73 mm.



★1 Keskiöpatruunan kuoren leveys

2. Asenna sovitin. Katso kuvista, tulee kysymykseen normaalityyppinen vai ketjukotelo-tyyppinen eturatasapakasta riippuen.

Normaali tyyppi (pantatyyppi)

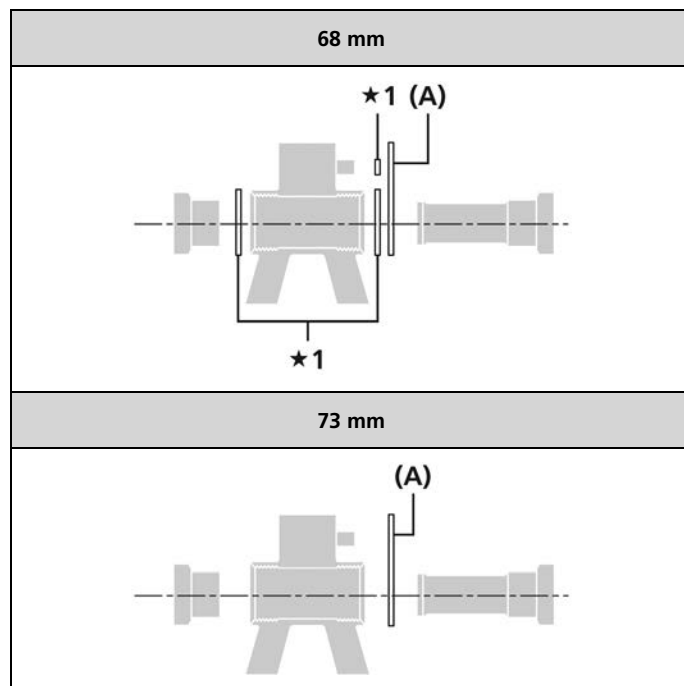


- ★1 2,5 mm välilevy
- ★2 1,8 mm välilevy
- ★3 0,7 mm välilevy

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Jos käytössä on kolme 2,5 mm välilevyä pantatyyppisessä osassa, ja keskiöholkin kuori on leveydeltään 68 mm, asenna kolme välilevyä siten, että kaksi on oikealla puolella ja yksi vasemmalla.

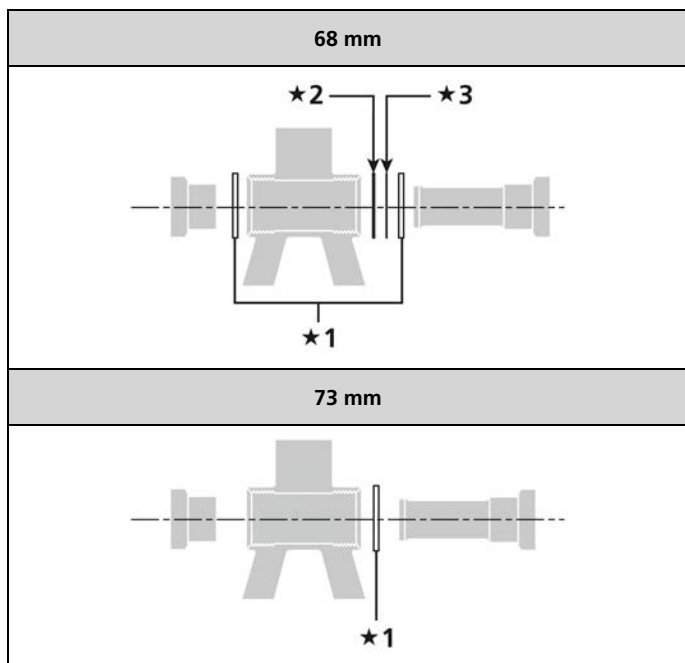
Normaali tyyppi (kiinniketyyppi)



★1 2,5 mm välilevy

(A) BB-tyyppinen kiinnike

Ketjukotelolla varustetut mallit (pantatyypin)

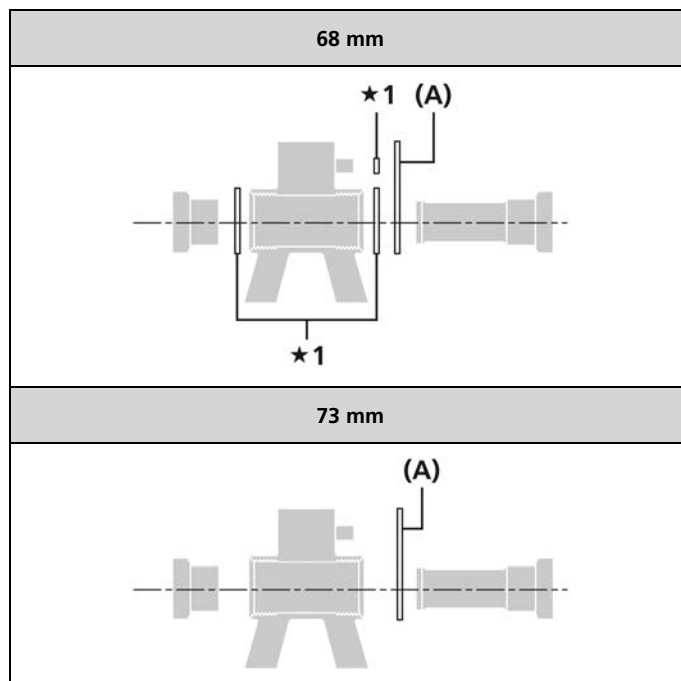


- ★1 2,5 mm välilevy
- ★2 1,8 mm välilevy
*1,8 mm vastaa ketjukotelon paksuutta.
- ★3 0,7 mm välilevy

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Jos käytössä on kolme 2,5 mm välilevyä pantatyypisessä osassa, ja keskiöholkin kuori on leveydeltään 68mm, asenna kolme välilevyä siten, että kaksi on oikealla puolella ja yksi vasemmalla.

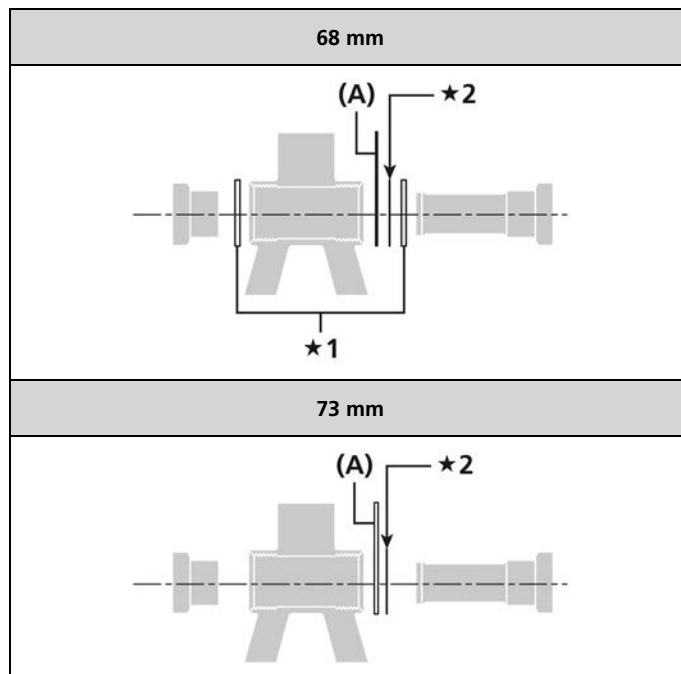
Ketjukotelolla varustetut mallit (kiinniketyypin)



- ★1 2,5 mm välilevy

(A) BB-tyyppinen kiinnike

Ketjukotelolla varustetut mallit (ketjukotelopidin-tyypin)



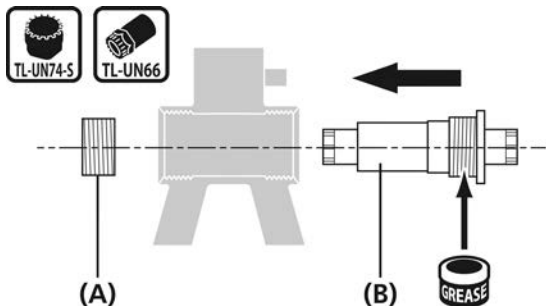
- ★1 2,5 mm välilevy
- ★2 0,7 mm välilevy

(A) Ketjukotelopidin

OCTALINK-TYYPPINEN

■ Keskiöpatruunan asennus

1. Levitä rasvaa päärunkoon ja asenna alkuperäisellä SHIMANO-erikoistyökalulla. Asenna ensin päärunko ja sitten sovitin.



- (A) Sovitin
(B) Runko

Kiristysmomentti

TL-UN74-S/TL-UN66
50–70 Nm

HUOMAUTUS

Jos sovitin on valmistettu alumiinista tai teräksestä
Levitä rasvaa sovittimeen.

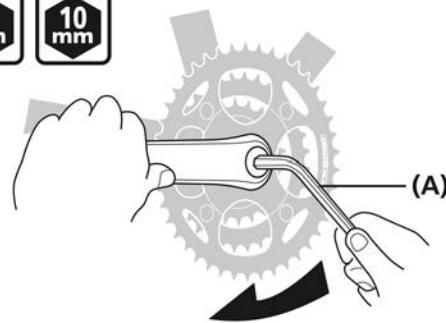


Jos sovitin on valmistettu muovista
Älä levitä rasvaa sovittimeen.



■ Eturataspaikan asennus

1. Asenna eturataspakka kuusiokoloavain.



(A) 8 mm kuusiokoloavain/10 mm kuusiokoloavain

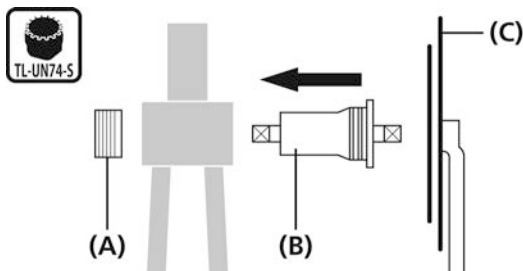
Kiristysmomentti

8 mm kuusiokoloavain/10 mm kuusiokoloavain
35–50 Nm

SUORAKAIDETYYPPINEN

■ Keskiöpatruunan asennus

1. Asenna alkuperäisellä SHIMANO-erikoistyökälulla. Asenna ensin päärunko ja sitten sovitin.



- (A) Sovitin
(B) Runko
(C) Eturatas

Kiristysmomentti

TL-UN74-S

50–70 Nm

HUOMAUTUS

Jos sovitin ja päärunko on valmistettu alumiinista tai teräksestä

Levitä rasvaa päärunkoon ja sovittimeen.



Jos sovitin ja päärunko on valmistettu muovista

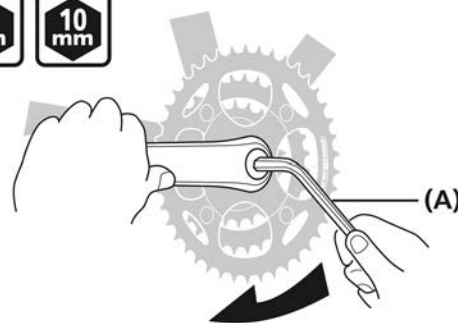
Älä levitä rasvaa päärunkoon tai sovittimeen.



■ Eturataspakkan asennus

kuusiokoloavain

1. Asenna eturataspakka kuusiokoloavain.



(A) 8 mm kuusiokoloavain/10 mm kuusiokoloavain

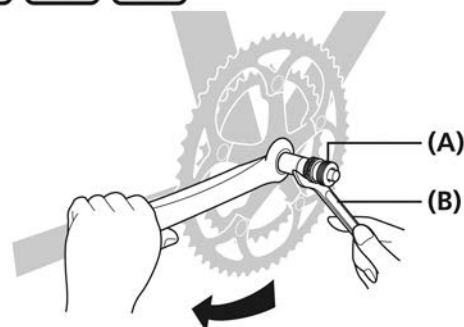
Kiristysmomentti

8 mm kuusiokoloavain/10 mm kuusiokoloavain

35–50 Nm

Alkuperäisellä SHIMANO-erikoistyökälulla

1. Asenna eturataspakka alkuperäisellä SHIMANO-erikoistyökälulla.



(A) TL-FC10/TL-FC11

(B) 15 mm kiintoavain

Kiristysmomentti

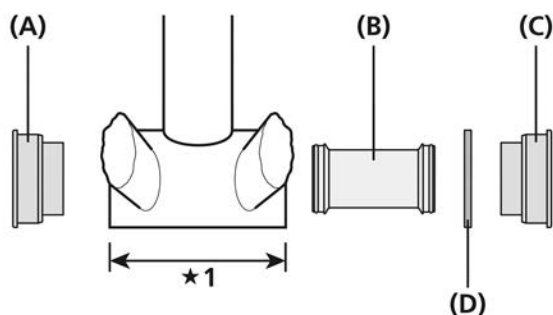
TL-FC10/TL-FC11

15 mm kiintoavain

35–50 Nm

ASENNUS (PURISTUSSOVITTEINEN KESKIÖPATRUUNA)

Sovitin



★1 Keskiöpatruunan kuoren leveys

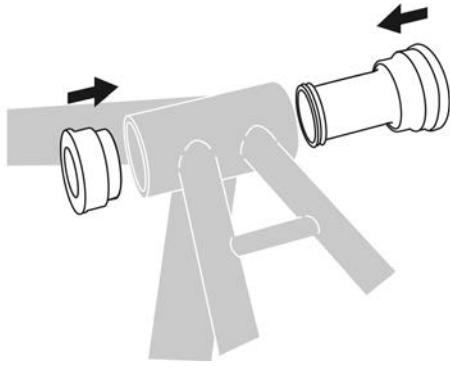
- (A) Vasenkätinen sovitin
 (B) Sisäsuojus
 (C) Oikeakätinen sovitin
 (D) 2,5 mm välilevy

Kokoamisesimerkki

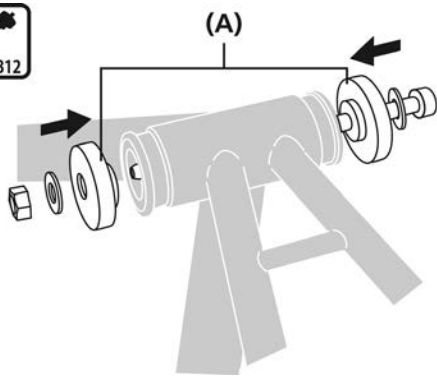
Sovitintyyppi		MAANTIE	MTB
Sisäsuojusta ei voida asentaa	Jos rungossa ei ole aukkoja keskiöpatruunan kuoren sisäpuolella, keskiö voidaan asentaa ilman sisäsuojaholkkia.	<ul style="list-style-type: none"> Käytä, kun keskiöpatruunan kuoren leveys on 86,5 mm. 	-
Sisäsuojus voidaan asentaa	Jos rungossa on aukot keskiöpatruunan kuoren sisäpuolella, keskiön asennuksessa on käytettävä sisäsuojaholkkia likaantumisen estämiseksi.	<ul style="list-style-type: none"> Käytä, kun keskiöpatruunan kuoren leveys on 86,5 mm. 2,5 mm välilevyä ei tarvita. Käytä sisäsuojusta. 	<ul style="list-style-type: none"> 2,5 mm välilevyä ei tarvita, kun keskiöpatruunan kuoren leveys on 92 mm. Käytä sisäsuojusta.
			<ul style="list-style-type: none"> Jos keskiöpatruunan kuoren leveys on 89,5 mm, aseta 2,5 mm välilevy oikean käden puolelle (rungon ja oikeakätisen sovittimen väliin). Käytä sisäsuojusta.

Asennus

1. Työnnä keskiöpatruuna keskiöpatruunan kuoreen.

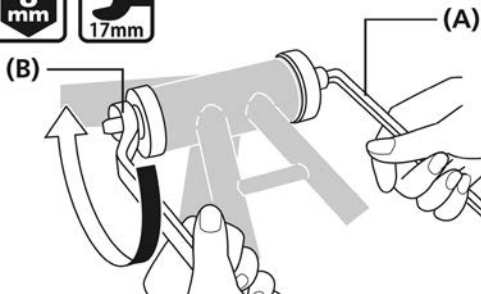


2. Aseta alkuperäinen SHIMANO-erikoistyökalu keskiöpatruunaan.



(A) TL-BB12

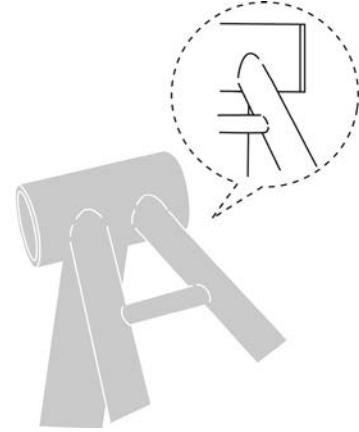
3. Puristussovita keskiöpatruuna paikalleen kiristämällä sitä kiintoavaimella ja varmista samalla, että keskiöpatruunan kontaktipinta on yhdensuuntainen keskiöpatruunaan kuoren kontaktipinnan kanssa.



(A) 8 mm kuusiokoloavain

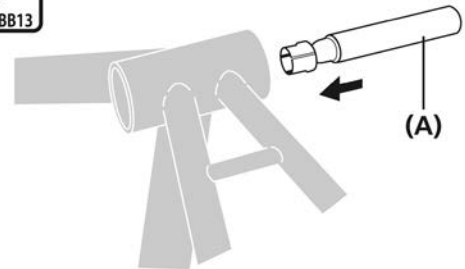
(B) 17 mm kiintoavain

4. Varmista, ettei keskiöpatruunan ja keskiöpatruunan kuoren väliin jää rakoa.



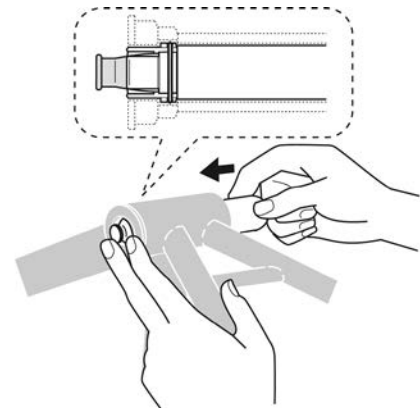
Irrotus

1. Aseta alkuperäinen SHIMANO-erikoistyökalu keskiöpatruunaan.



(A) TL-BB13

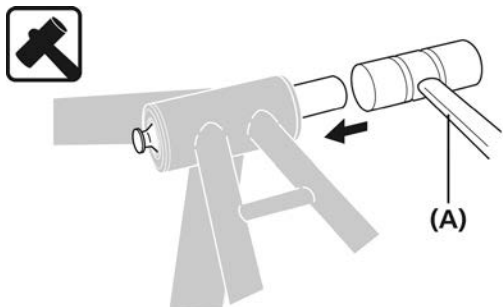
2. Pidä läppää alhaalla kuvan mukaisesti ja työnnä työkalu sisään vastakkaiselta puolelta. (Kun työkalu on työnnetty sisään, läppä avautuu.)



TEKNISIÄ VINKKEJÄ

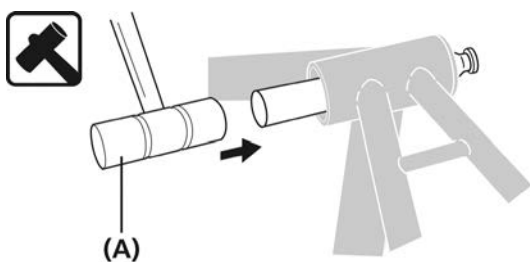
Paina irrotustyökalun päätä ja työnnä samalla työkalu sisään toisesta päästä, kunnes se lukittuu paikalleen.

3. Naputa alkuperäistä SHIMANO-erikoistyökälua muovivasaralla, kunnes keskiöpatruunan pää tulee ulos.



(A) Muovivasara

4. Naputa keskiöpatruunan vastakkainen pää ulos samalla tavoin ja irrota se.



(A) Muovivasara

HUOMAUTUS

Älä käytä sovitteita uudelleen, sillä ne voivat vaurioitua irrotuksen yhteydessä.

POLKIMET (SPD-SL-POLKIMET/SPD-POLKIMET)

TURVALLISUUSOHJEITA

Katso lisätietoja Click'R-polkimista ja tasaisista polkimista kunkin tuotteen jälleenmyyjän oppaasta.

TURVALLISUUSOHJEITA VANHEMMILLE/HUOLTAJILLE

Vakavien vammojen välttämiseksi:

TÄMÄN TUOTTEEN KÄYTTÖ NÄIDEN JÄLLEENMYYJÄN KÄYTTÖOPPAIDEN MUKAISESTI ON VÄLTÄMÄTÖNTÄ LAPSESI TURVALLISUUDEN KANNALTA. VARMISTA, ETTÄ SINÄ JA LAPSESI YMMÄRRÄTTE NÄMÄ JÄLLEENMYYJÄN KÄYTTÖOPPAAT. NÄIDEN OHJEIDEN NOUDATTAMATTA JÄTTÄMINEN VOI JOHTAA VAKAAN VAMMAAN.

VAROITUS

Muista myös kertoa käyttäjille seuraavat ohjeet:

Jos alla olevia varoituksia ei noudateta, kengät eivät ehkä irtoa polkimista silloin kun pitäisi, tai ne voivat irrota odottamatta tai vahingossa, mikä voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen.

SPD-SL/SPD-polkimia koskevia yleisiä huomautuksia

- SPD-SL-/SPD-polkimet on suunniteltu vapautumaan vain tarvittaessa. Niitä ei ole suunniteltu vapautumaan automaattisesti, jos kaadut polkupyörällä.
- Tutustu poljinten ja klossien (kenkien) vapautus- ja lukitusmekanismiin ennen kuin aloitat ajamisen polkimilla ja klosseilla (kengillä).
- Ennen kuin aloitat ajamisen polkimilla ja kengillä, kytke ensin jarrut ja aseta sitten toinen jalka maahan ja harjoittele kengän lukitsemista ja vapauttamista polkimesta molemmilla kengillä, kunnes toimenpide onnistuu vaivattomasti.
- Aja tasaisella pinnalla, kunnes olet oppinut lukitsemaan ja vapauttamaan kengät polkimista luotettavasti.
- Säädä poljinten jousivoima itsellesi sopivaksi ennen ajamista. Jos poljinten jousivoima on alhainen, klossit voivat vapautua odottamatta, minkä seurauksena voit menettää tasapainosi ja kaatua. Jos poljinten jousivoima on korkea, klossien vapauttaminen on vaikeampaa.
- Kun ajat hitaasti tai on todennäköistä, että joudut pysähtymään (esimerkiksi kun teet U-käännöksen, lähestyt risteystä, ajat ylämäkeen tai käännyt kulman taakse), vapauta kengät polkimista etukäteen, jotta voit asettaa jalkasi maahan nopeasti.

- Käytä kevyempää jousivoimaa poljinten klossien lukitsemiseksi, kun ajat vaikeissa olosuhteissa.
- Pidä klossit ja siteet puhtaina liasta ja vieraista aineista, jotta ne lukittuvat ja vapautuvat luotettavasti.
- Muista tarkistaa klossit säännöllisesti kulumisen varalta. Vaihda kuluneet klossit uusiin ja tarkista jousivoima aina poljinten klossien vaihtamisen jälkeen ja ennen ajoa.
- Heijastimien tulee olla kiinnitettyinä polkupyörään aina, kun polkupyörällä ajetaan julkisilla teillä. Älä jatka polkupyörällä ajamista, jos heijastimet ovat likaiset tai vaurioituneet. Muutoin muiden on vaikeampi nähdä sinut.
- Käytä vain SHIMANO-klosseja ja varmista, että kiinnitysruuvit ovat tukevasti kiinni kengissä. Katso yhteensopivat klossit kunkin tuotteen jälleenmyyjän oppaasta.

SPD-SL-poljinten käyttöä koskevia ohjeita

- Käytä tämän tuotteen kanssa vain SPD-SL-kenkiä. Muun tyyppiset kengät eivät ehkä vapaudu polkimista tai ne voivat vapautua odottamatta.

SPD-polkimia koskevia huomioita

- Käytä tämän tuotteen kanssa vain SPD-kenkiä. Muun tyyppiset kengät eivät ehkä vapaudu polkimista tai ne voivat vapautua odottamatta.

HUOMIO

Vakavien vammojen välttämiseksi:

SPD-POLKIMET

Tuotteeseen PD-M324 voidaan asentaa varvaspidikkeet, mutta varvaspidikkeet on irrotettava, kun polkimia käytetään SPD-polkimina.

HUOMAUTUS

Muista myös kertoa käyttäjille seuraavat ohjeet:

- Tarkista ennen pyörällä ajoa, ettei liitäntäosissa ole välystä ja etteivät ne ole löysällä.
- Tarkista, ettei klossissa tai välilevyssä ole löysyyttä ennen pyörällä ajoa.
- Jos poljintuntuma on epätavallinen, tarkista polkupyörä vielä kerran.
- Jos polkimen pyöriivissä osissa ilmenee ongelmia, poljin on ehkä säädettävä. Ota yhteys pyöräliikkeeseen tai -korjaamoon.
- Muista myös kiristyttää poljinkammet ja polkimet säännöllisesti ostopaikassa tai polkupyöräliikkeessä.

- Saatavana on lisävarusteisia heijastimia. Heijastinsarjat riippuvat poljinmallista. Tästä syystä ota yhteys pyöräliikkeeseen tai -korjaamoon.
- Tuotteiden takuu ei kata normaalista käytöstä ja ikääntymisestä johtuvaa luontaista kulumista ja heikkenemistä.

ASENNUS (SPD-POLKIMET)

HUOMAUTUS

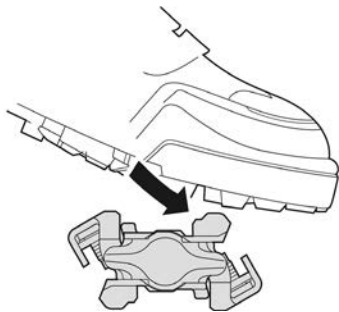
Näille polkimille on saatavana yhteensopivat yhden irrotustavan klossit (SM-SH51) ja monen irrotustavan klossit (SM-SH56).

Jokaisella klossityypillä on omat yksilölliset ominaisuutensa, joten lue nämä ohjeet huolellisesti ja valitse ajotyylisi ja ajo-olosuhteisiin parhaiten sopivat klossit.

Muita klossityyppejä, kuten yhden irrotustavan klosseja (SM-SH52) tai monen irrotustavan klosseja (SM-SH55), ei voida käyttää, sillä niiden irrotus ei ole riittävän vakaa tai kiinnitysvaima ei ole riittävä.

Klossien kytkeminen polkimiin

1. Paina klossit kiinni polkimiin eteen- ja alaspäin suuntautuvalla liikkeellä.



Klossien vapauttaminen polkimista

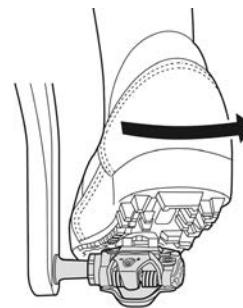
Irrotustapa riippuu käytettävästä klossityypistä. (Tarkista klossien mallinumero ja väri oikean irrotustavan määrittämiseksi.)

■ Yhden irrotustavan klossit: SM-SH51 (musta)

- Nämä klossit irtoavat vain kääntämällä kantapäätä ulospäin. Ne eivät irtoa, jos kantapäätä käännetään mihin tahansa muuhun suuntaan.
- Polkimeen voidaan kohdistaa ylöspäin suuntautuvaa voimaa, sillä ne eivät irtoa, ellei jalkaa taivuteta ulospäin.
- Klossit eivät ehkä irtoa, jos menetät tasapainosi. Tästä syystä varmista etukäteen, että sinulla on riittävästi aikaa vapauttaa klossit tilanteissa ja paikoissa, joissa tasapainon menettäminen on mahdollista.
- Kun poljet voimakkaasti, kantapääsi voi taipua ulospäin epähuomiossa ja klossi voi irrota vahingossa. Jos klossi irtoaa vahingossa, voit kaatua ja seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen. Tämä voidaan ehkäistä säätämällä klossien irtoamiseen tarvittavaa voimaa. Harjoittele klossien käyttöä, kunnes olet tottunut vapauttamiseen tarvittavaan voimaan ja kulmaan.

Yhden irrotustavan klossit

Nämä klossit irtoavat vain kääntämällä kantapäätä ulospäin.



HUOMAUTUS

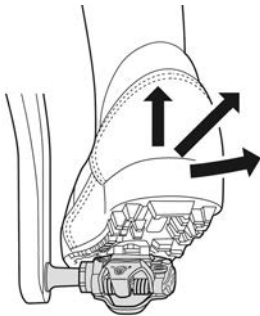
Harjoittele vapauttamista, kunnes olet sisäistänyt tekniikan.

■ Monivapautusmalliset klossit SM-SH56 (hopea, kulta)

- Klossit voidaan irrottaa mihin tahansa suuntaan kääntämällä.
- Klossit voidaan vapauttaa myös kantapäätä nostamalla, joten ne voivat irrota vahingossa, kun polkimiin kohdistetaan ylöspäin suuntautuva voima. Näitä klosseja ei pidä käyttää ajotavassa, johon voi liittyä poljinten vetämistä ylöspäin tai hyppimisen kaltaisissa ajosuoritteissa. Näissä ajosuoritteissa polkimiin kohdistuu vetoa, joka voi aiheuttaa klossin irtoamisen polkimesta.
- Vaikka klossit voidaan irrottaa kääntämällä kantapäätä mihin tahansa suuntaan tai nostamalla kantapäätä, ne eivät ehkä irtoa, jos menetät tasapainosi. Tästä syystä varmista etukäteen, että sinulla on riittävästi aikaa vapauttaa klossit tilanteissa ja paikoissa, joissa tasapainon menettäminen on mahdollista.
- Jos klossi irtoaa vahingossa, voit kaatua ja seurauksena voi olla vakava loukkaantuminen. Jos käyttäjä ei ole sisäistänyt monen irrotustavan klossien ominaisuuksia tai jos niitä käytetään virheellisesti, ne voivat irrota odottamatta ja useammin kuin yhden irrotustavan klossit. Tämä voidaan ehkäistä säätämällä klossien irtoamiseen tarvittavaa voimaa. Harjoittele klossien käyttöä, kunnes olet tottunut vapauttamiseen tarvittavaan voimaan ja kulmaan.

Monen irrotustavan klossit

Vapauta klossit polkimista taivuttamalla kantapäätäsi mihin tahansa suuntaan.



HUOMAUTUS

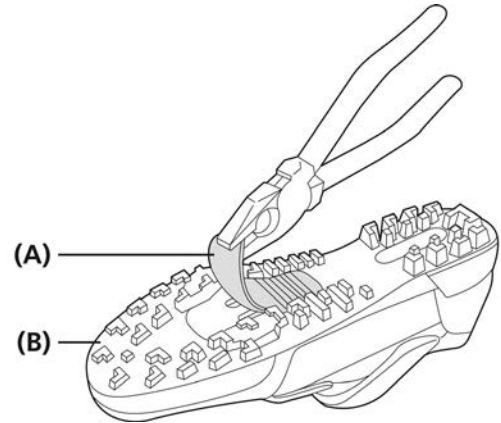
Harjoittele vapauttamista, kunnes olet sisäistänyt tekniikan.

Kantapään nostamiseen perustuva irrottaminen vaatii harjoittelua.

■ Klossien kiinnitys

Aseta klossi kengän pohjaan kuvan mukaisesti ja kiristä sitten klossin kiinnitysruuvit väliaikaisesti.

1. Paljasta klossin kiinnitysreiät irrottamalla muovisuojaus pihdeillä tai vastaavalla työkalulla.



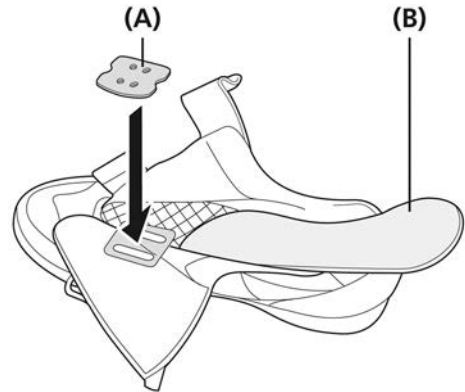
(A) Klossin kiinnitysreikien kumisuojaus

(B) SPD-kenkä

HUOMAUTUS

Tämä vaihe ei ehkä ole tarpeellinen kenkien tyypistä riippuen.

2. Irrota pohjallinen ja aseta klossimutteri soikiomaiseen reikään.



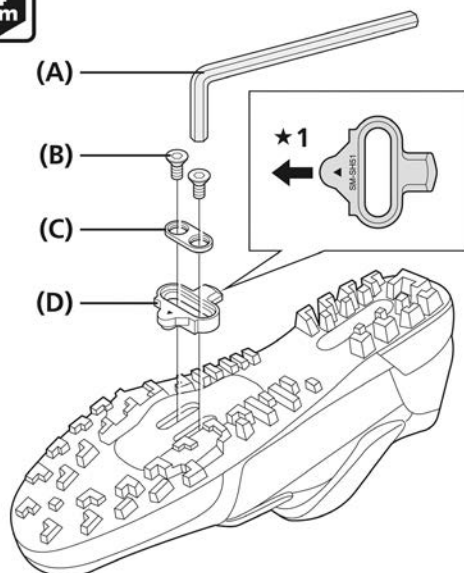
(A) Klossimutteri

(B) Pohjallinen

HUOMAUTUS

Tämä vaihe ei ehkä ole tarpeellinen kenkien tyypistä riippuen.

3. Asettele klossi ja klossin sovitin kengän pohjaan ja kiristä ne sitten klossin kiinnitysruuveilla. Klossit sopivat sekä vasemman- että oikeanpuolisiin polkimiin.



★1 Asettele klossin kolmiomainen osa kengän etuosaa kohti.

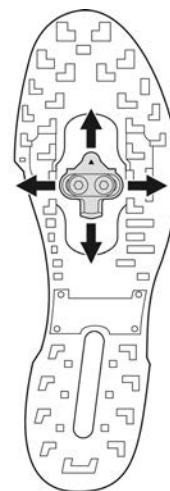
- (A) 4 mm kuusiokoloavain
 (B) Klossin kiinnitysruuvi
 (C) Klossin sovitin
 (D) Klossi

Klossin kiinnitysruuvien alustava kiristysmomentti

4 mm kuusiokoloavain
2,5 Nm

■ Klossin asennon säätö

1. Kloseissa on 20 mm pitkittäissäätövara ja 5 mm poikittaissäätövara. Kun olet kiinnittänyt klossit alustavasti paikalleen, tarkista itsellesi parhaiten sopiva asento lukitsemalla ja vapauttamalla klossit toistuvasti ja säätämällä tarpeen mukaan.



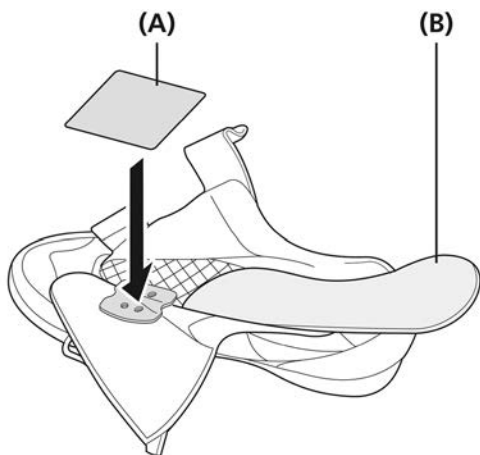
2. Kun paras klossin asento on löytynyt, kiristä klossin kiinnitysruuvit tukevasti 4 mm kuusiokoloavain.

Kiristysmomentti

4 mm kuusiokoloavain
5-6 Nm

■ Kosteussuoja

1. Irrota pohjallinen ja kiinnitä kosteussuoja paikalleen.



(A) Kosteussuoja
(B) Pohjallinen

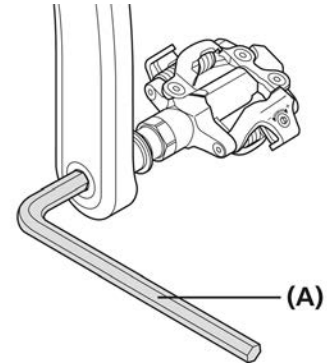
HUOMAUTUS

Kosteussuoja toimitetaan niiden SHIMANO-kenkien mukana, jotka edellyttävät tätä asennusvaihetta.

■ Poljinten kiinnitys poljinkampiin

1. Levitä pieni määrä rasvaa kierteisiin estääksesi takertelua.

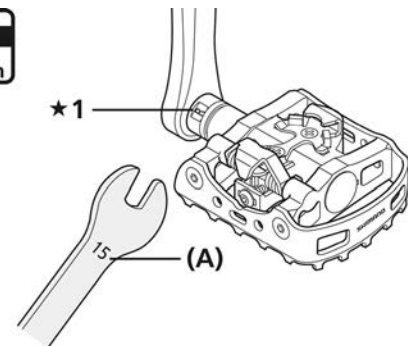
2. Asenna polkimet kampivarsiin 8 mm kuusiokoloavain tai 15mm kiintoavaimella.
 - Oikeanpuolisessa polkimessa on oikeakätinen kierre ja vasemmanpuolisessa vasenkätinen.



(A) 8 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

8 mm kuusiokoloavain
35–55 Nm



★1 Huomaa merkinnät
R: Oikea poljin, L: Vasen poljin

(A) 15 mm kiintoavain

Kiristysmomentti

15 mm kiintoavain
35–55 Nm

HUOMAUTUS

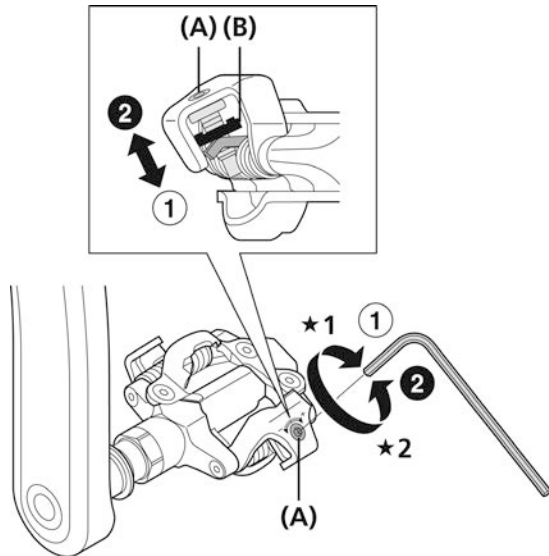
6 mm kuusiokoloavain kiristysmomentti ei ole riittävän suuri.

Käytä aina 15 mm kiintoavainta.

3. Tasaat karkeudet ja kuopat liitoksesta tarvittaessa.

Siteen jousivoiman säätö

Jousivoimaa säädetään säätöruuveilla. Säätöruuvit sijaitsevat kummankin siteen takana, ja kummassakin polkimessa on kaksi säätöruuvia. Tasaa jousivoima samaksi tarkistamalla säätölevyt ja laskemalla säätöruuvien pyörähdysten lukumäärä. Jousivoimaa voidaan säätää säätöruuvilla neljä askelta per kierros.



- ★1 Kasvaa
- ★2 Vähenee

(A) Säätöruuvi
(B) Säätölevy

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

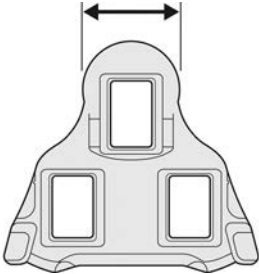
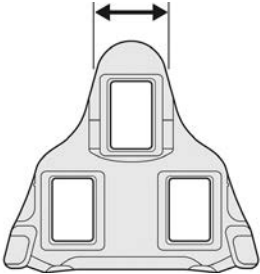
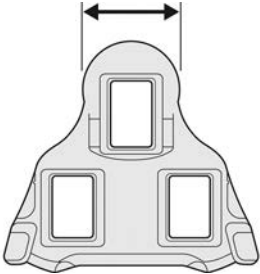
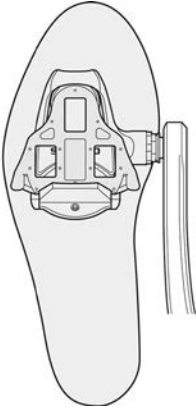
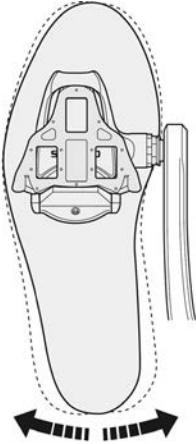
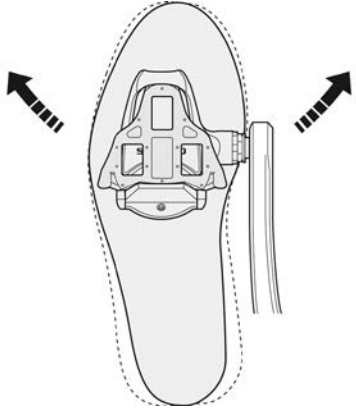
Kun säätöruuvia käännetään myötäpäivään, jousivoima kasvaa, ja kun sitä käännetään vastapäivään, jousivoima pienenee.

Klossin vaihto

Klossit kuluvat käytössä ja ne tulisi vaihtaa säännöllisesti. Klossit on vaihdettava, kun kengän vapauttaminen muuttuu vaivalloiseksi tai kun kenkä vapautuu paljon herkemmin kuin uutena.

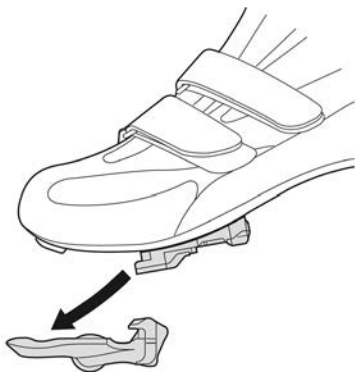
ASENNUS (SPD-SL-POLKIMET)

Klossityypit

SM-SH10	SM-SH11 (PD-R540-LA: vakio)	SM-SH12 (PD-9000: vakio)
Punainen	Keltainen	Sininen
<p style="text-align: center;">Leveä</p> 	<p style="text-align: center;">Kapea</p> 	<p style="text-align: center;">Leveä</p> 
<p>Kiinteä Mekanismi on täysin välyksetön, kun kengät ovat lukittuina polkimiin. Löysyyttä ei ole.</p> 	<p>Itsekeskittävä Mekanismi sallii pienen sivuttaisliikkeen, kun kengät ovat lukittuina polkimiin.</p> 	<p>Edestä keskeltä saranoitu Kenkien etuosassa on aina hieman sivuttaisliikettä.</p> 

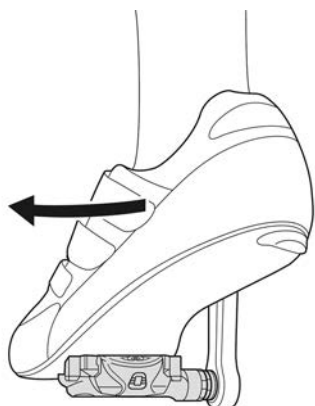
Klossien kytkeminen polkimiin

1. Paina klossit kiinni polkimiin eteen- ja alaspäin suuntautuvalla liikkeellä.



Klossien vapauttaminen polkimista

Nämä klossit irtoavat vain kääntämällä kantapäätä ulospäin.

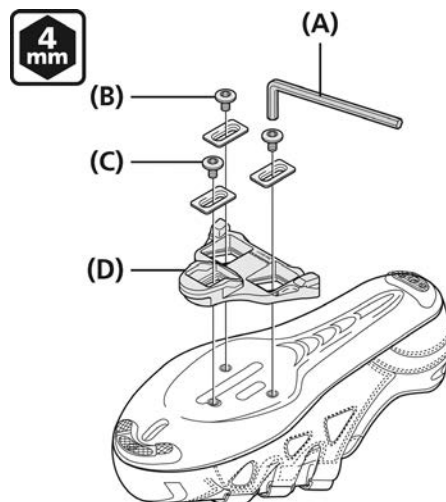


HUOMAUTUS

Aseta toinen jalka maahan ja harjoittele klossin kiinnittämistä ja vapauttamista polkimesta useita kertoja. Aseta jousivoima itsellesi parhaiten sopivaksi klossin irrottamista silmällä pitäen.

Klossien kiinnitys

1. Aseta klossi kengän pohjaan kuvan mukaisesti ja kiristä sitten klossin kiinnitysruuvit. Katso lisätietoja kenkien mukana toimitetuista huolto-ohjeista.



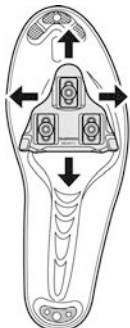
- (A) 4 mm kuusiokoloavain
- (B) Klossin kiinnitysruuvi
- (C) Klossin aluslevy
- (D) Klossi

HUOMAUTUS

Käytä klossien asentamisessa mukana toimitettuja klossin kiinnitysruuveja ja aluslevyjä. Jos käytät muita klossien kiinnitysruuveja, klossit voivat vaurioitua ja asennus voi hankaloitua.

Klossin asennon säätö

1. Kloseissa on 15 mm pitkittäissäätövara ja 5 mm poikittaissäätövara. Kiristä klossi alustavasti ja harjoittele kytkemistä ja irrottamista yhdellä ajokengällä kerrallaan.
2. Kun paras klossin asento on löytynyt, kiristä klossin kiinnitysruuvit tukevasti 4 mm kuusiokoloavain.



Kiristysmomentti

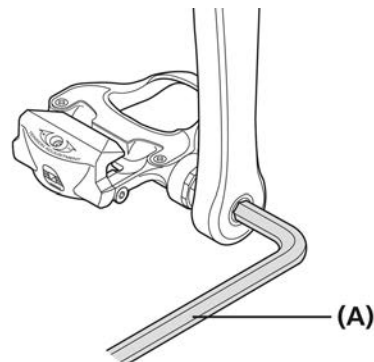
4 mm kuusiokoloavain

5–6 Nm

Poljinten kiinnitys poljinkampiin

1. Levitä pieni määrä rasvaa kierteisiin estääksesi takertelua.

2. Asenna polkimet kampivarsiin 8 mm kuusiokoloavain tai 15 mm kiintoavaimella.
 - Oikeanpuolisessa polkimessa on oikeakätinen kierre ja vasemmanpuolisessa vasenkätinen.

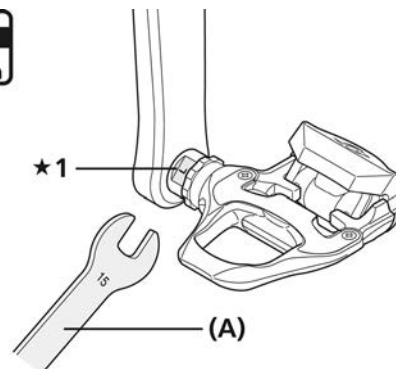


(A) 8 mm kuusiokoloavain

Kiristysmomentti

8 mm kuusiokoloavain

35–55 Nm



★1 Huomaa merkinnät

R: Oikea poljin, L: Vasen poljin

(A) 15 mm kiintoavain

Kiristysmomentti

15 mm kiintoavain

35–55 Nm

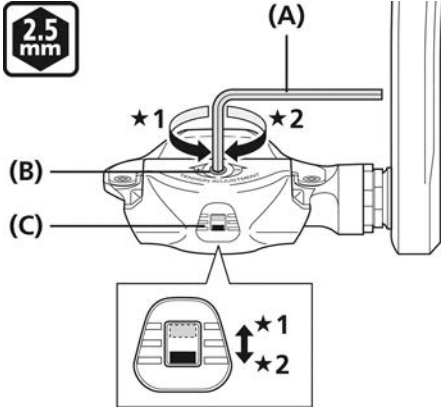
HUOMAUTUS

6 mm kuusiokoloavain kiristysmomentti ei ole riittävän suuri. Käytä aina 15 mm kiintoavainta.

3. Tasaat karkeudet ja kuopat liitoksesta tarvittaessa.

Siteen jousivoiman säätö

1. Jousivoimaa säädetään säätöruuveilla. Säädä jousivoima sopivaksi, kun irrotat klosseja siteistä. Tasaa molempien poljinten jousivoima samaksi tarkistamalla kireydenilmaisimet ja laskemalla säätöruuvien pyörähdysten lukumäärä. Jousivoimaa voidaan säätää säätöruuvilla neljä askelta per kierros: jokaista säätöruuvia voidaan pyörittää enintään kolme täyttä kierrosta.



- ★1 Vähenee
★2 Kasvaa

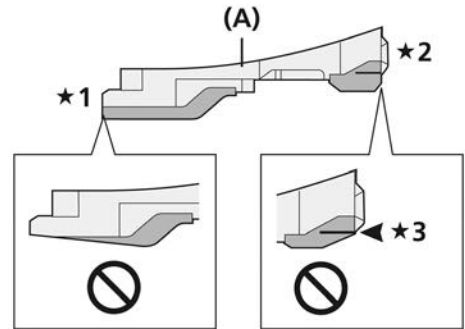
- (A) 2,5 mm kuusiokoloavain
(B) Säätöruuvi
(C) Ilmaisim

HUOMAUTUS

- Varmista, että kaikkien jousien kireydet on säädetty oikein, jotta kenkä ei vapaudu odottamatta.
- Jousivoimat on säädettävä tasaiseksi sekä vasemman- että oikeanpuolisen polkimen osalta. Jos klosseja ei säädetä tasaisesti, kenkien lukitseminen tai vapauttaminen polkimista voi vaikeutua.
- Jos säätöruuvi irrotetaan jousilevystä kokonaan, osat on purettava ja koottava uudelleen. Jos näin tapahtuu, pyydä apua pyöräliikkeestä tai -korjaamosta.
- Älä käännä ruuvia yli sen kohdan, jossa ilmaisim osoittaa enimmäis- tai vähimmäiskireyttä.

Klossin vaihto

1. Klossit kuluvat käytössä ja ne tulisi vaihtaa säännöllisesti. Klossit on vaihdettava, kun kengän vapauttaminen muuttuu vaivalloiseksi tai kun kenkä vapautuu paljon herkemmin kuin uutena.



- ★1 Etu
★2 Taka
★3 A

(A) Klossi

HUOMAUTUS

Jos klossin keltainen (SM-SH11), punainen (SM-SH10) tai sininen (SM-SH12) osa kuluu, vaihda klossit uusiin.

Etui: Vaihda klossit, kun klossien alla oleva pohjakerros tulee näkyviin.

Taka: Vaihda, kun kuvassa näkyvä osa A on kulunut.

Runkosuojuksen vaihto

Katso kunkin tuotteen jälleenmyyjän oppaasta tietoja siitä, miten runkosuojus vaihdetaan.

Akseliyksikön huolto

Jos polkimen pyörivissä osissa ilmenee ongelmia, poljin on ehkä säädettävä.

Heijastinten (lisävaruste) kiinnitys

Käytä kutakin poljinta varten suunniteltua heijastinta (hankittava erikseen). Lisätietoja asennuksesta on mukana toimitetussa oppaassa.

NAPADYNAMO

TURVALLISUUSOHJEITA

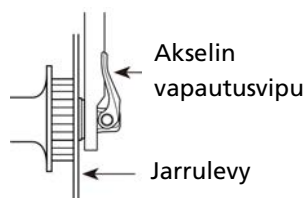
VAROITUS

Muista myös kertoa käyttäjille seuraavat ohjeet:

- Tarkista ennen polkupyörällä ajoa, että kiekot on kiinnitetty kunnolla. Jos kiekot ovat löysällä, ne voivat irrota polkupyörästä, mikä voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.
- Tarkista, että valo syttyy normaalisti, kun ajat yöllä.

Asennus polkupyörään ja huolto:

- Yhteensopivan kiekon rengashalkaisija voi vaihdella napadynamosta riippuen. Tarkista, että koko on yhteensopiva. Epäyhteensopivaa kokoa käytettäessä kiekot voivat jumiutua, minkä seurauksena voit menettää tasapainosi ja kaatua.
- Jos polkupyörän kokonaispaino (polkupyörä + kuljettaja + matkatavarat) on ilmoitettu navan rungossa, siinä on yhdysrakenteinen tehonsäädin, joka rajoittaa liiallista jarruvoimaa. Käytä yhteensopivaa jarruvipua. Jos polkupyörän kokonaispaino ylittää suositellun painoalueen, jarrutusteho voi olla riittämätön: jos kokonaispaino alittaa suositellun painoalueen, jarrutusteho on liian suuri, minkä seurauksena kiekko voi lukittua ja voit kaatua. Tehonsäädin ei ole kiekon lukkiutumaton jarrutusjärjestelmä.
- Jos akselin vapautusvipu on samalla puolella kuin jarrulevy, on mahdollista, että ne osuvat toisiinsa. Varmista, ettei akselin vapautusvipu osu jarrulevyyn, vaikka kiristäisit sen kämmenelläsi käyttäen kaikkia voimiasi. Jos vipu haittaa levyjarrun toimintaa, lopeta kiekon käyttö ja ota yhteys jälleenmyyjään tai edustajaan.



- Levyjarrun jarrulänget ja jarrulevy kuumenevat hyvin kuumaksi jarruja käytettäessä, eikä niitä pidä koskettaa ajamisen aikana tai välittömästi ajamisen päätyttyä. Muutoin seurauksena voi olla palovamma. Tarkista, että jarrukomponentit ovat jäähtyneet riittävästi, ennen kuin ryhdyt säätämään jarruja.
- Lue myös levyjarrujen huolto-ohjeet huolellisesti.

- Jos akselin vapautusvipua käytetään väärin, vanne voi irrota polkupyörästä ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.
- Tietoja E-THRU-akselista löytyy E-THRU-akselin käyttöoppaasta.
- E-THRU -napadynamo saa käyttää yhdistelmänä vain erityisetuhaarukan/-rungon sekä läpiakselin kanssa. Jos sitä käytetään yhdistelmänä muun etuhaarukan/rungon tai läpiakselin kanssa, kiekko voi irrota polkupyörästä ajon aikana ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.

HUOMIO

Muista myös kertoa käyttäjille seuraavat ohjeet:

- Napadynamo tuottaa erittäin korkean jännitteen. Älä koskaan kosketa napadynamon johtoliitintä suoraan, kun ajat polkupyörällä tai kun kiekko pyörii. Napadynamon johtoliitännän koskettaminen voi aiheuttaa sähköiskun.

HUOMAUTUS

Muista myös kertoa käyttäjille seuraavat ohjeet:

- Asenna napadynamo etuhaarukkaan siten, että johtoliitännät jäävät navan oikealle puolelle polkupyörää edestä päin katsottuna. Jos johtoliitännät jäävät navan vasemmalle puolelle, napadynamo ei ehkä pyöri oikein ajon aikana.
- Tarkista, että napadynamon johtoliitännät on liitetty tukevasti ennen napadynamon käyttöä.
- Jos etu- tai perävalon polttimo palaa, jäljellä olevalle polttimolle syötetään liian korkea jännitettä, minkä seurauksena polttimon käyttöikä lyhenee, joten palaneet polttimot on syytä vaihtaa mahdollisimman pian.
- Jos valo kytketään päälle usein suurilla nopeuksilla ajettaessa, polttimoiden käyttöikä lyhenee.
- Sähköpiireillä varustetut valot, kuten automaattiset valot, voivat vaurioitua, jos polkupyörällä ajetaan suurilla nopeuksilla.
- Napadynamo muuttaa kiekon pyörimisen hieman raskaammaksi navan sisällä olevan magneetin vuoksi.

Asennus polkupyörään ja huolto:

- Saksalaisten säädösten (StVZO) mukaan napadynamo edellyttää ylijännitesuojausta Saksassa käytettäessä. Tässä napadynamossa (3,0 W) ei ole ylijännitesuojausta itse navassa. Käytä ulkoista ylijännitesuojainta, jossa on symboli, joka takaa, että se täyttää Saksassa sovellettavat säädökset (ylijännitesuoja).
- Tarkista, että etudropout on linjassa. Jos etudropout on pahasti linjan sivussa, napa-akselin taipuminen voi aiheuttaa ääntä napadynamon sisällä olevasta esteestä.
- Älä voitele navan sisäisiä osia. Muutoin rasva tulee ulos ja voi aiheuttaa ongelmia johtavuuden kanssa.
- Yhteensopivat valot.

3,0 W napadynamo

Etuvälo	Perävalo
6,0 V/2,4 W	6,0 V/0,6 W
6,0 V/3,0 W	-
9,6 V/5,0 W	-

2,4 W napadynamo

Etuvälo	Perävalo
6,0 V/2,4 W	-

1,5 W napadynamo

Käytä vain LED-valoja.

0,9 W napadynamo

Etuvälo	Perävalo
6,0 V/0,9 W	-

ASENNUS (NAPADYNAMO)

Jarrulevyn asennus

* Katso lisätietoja LEVYJARRU-osiosta.

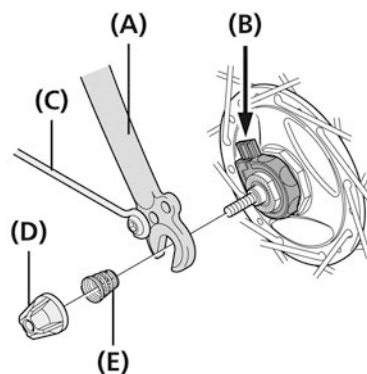
Etukiekon asennus

Asenna kiekko niin, että napadynamon johtoliitäntäpuoli on oikealla puolella katsottaessa kohti polkupyörän etuosaa ja niin, että navan johtoliitäntä on kohdistettu etuhaarukan tai koripidikkeen kanssa. Tee sitten asennus kuvan mukaan niin, että johtoliitäntä osoittaa ylös.

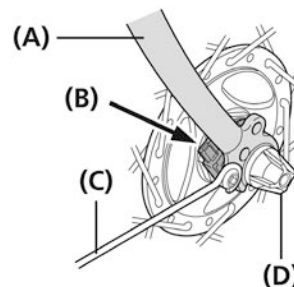
Älä pakota johtoliitäntää kääntymään pikakiinnityksen vivun, navan mutterin tai E-THRU-vivun kiinnittämisen jälkeen. Jos pakotat johtoliitäntää kääntymään, se saattaa vaurioitua, tai johtoliitäntän sisällä oleva johto voi murtua.

■ Pikakiinnitystyyppi

Ennen asennusta



Asennuksen jälkeen



- (A) Etuhaarukka
- (B) Liitäntä
- (C) Roiskesuojan pidike
- (D) Pikalukituksen mutteri
- (E) Jousi

HUOMAUTUS

- Älä käytä akselin hammasprikkaa yhdessä pikakiinnitysmekanismin kanssa.

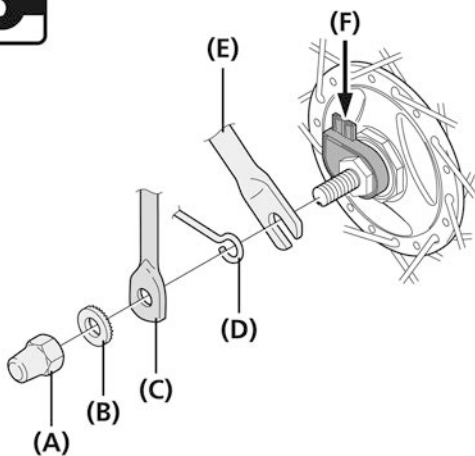


- Liitä kaksi johtoa varmistaaksesi, että sähkö virtaa vapaasti.

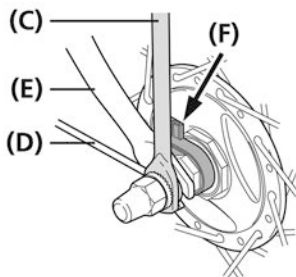
■ Mutterilla varustettu tyyppi

E2-tyyppi

Ennen asennusta



Asennuksen jälkeen

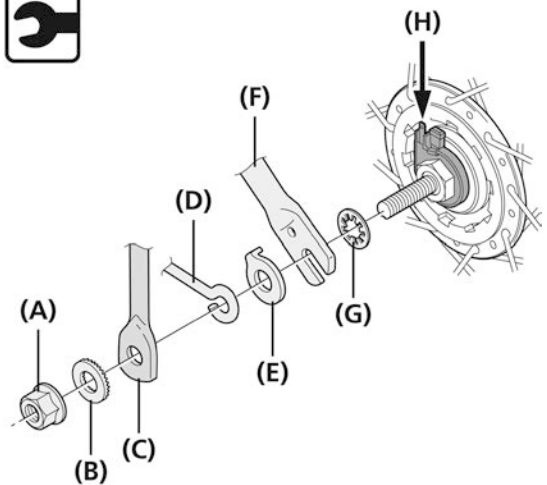


- (A) Napamutteri (M9)
- (B) Aluslevy
- (C) Koripidike
- (D) Roiskesuojan pidike
- (E) Etuhaarukka
- (F) Liitäntä

Kiristysmomentti

Kiintoavain
20–25 Nm

J2-tyyppi

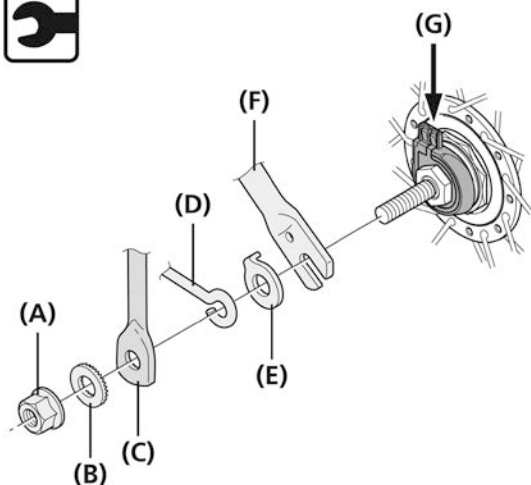


- (A) Laippamutteri
- (B) Aluslevy
- (C) Koripidike
- (D) Roiskesuojan pidike
- (E) Etuvanteen irtoamisen estokappale
- (F) Etuhaarukka
- (G) Akseleiden hammastettu aluslevy
- (H) Liitäntä

Kiristysmomentti

Kiintoavain
20 Nm

J2-A-tyyppi



- (A) Laippamutteri
- (B) Aluslevy
- (C) Koripidike
- (D) Roiskesuojan pidike
- (E) Etuvanteen irtoamisen estokappale
- (F) Etuhaarukka
- (G) Liitântä

Kiristysmomentti

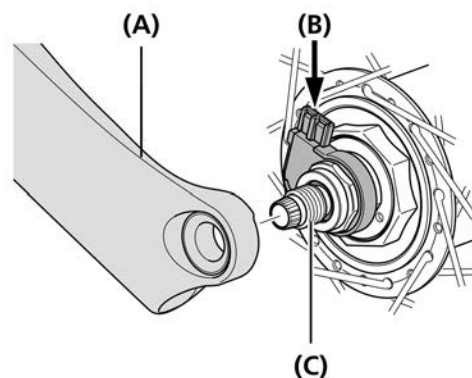
Kiintoavain
20 Nm

HUOMAUTUS

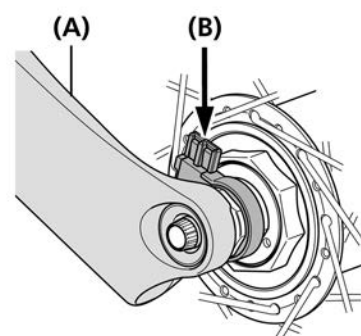
Napamuttereita ja laippamuttereita kiristettäessä on huomattava, että jos napamutteri kiristetään kireälle vain yhdeltä puolelta, napa-akseli voi alkaa pyöriä ja lukkomutteri voi kiristyä tai löystyä liikaa. Tästä johtuen molempia muttereita on kiristettävä vuorotellen.

■ E-THRU-läpivientiakselityyppinen

Ennen asennusta



Asennuksen jälkeen



- (A) Etuhaarukka
- (B) Liitântä
- (C) E-THRU-läpivientiakseli

HUOMAUTUS

Lisätietoa E-THRU-vivun asentamisesta saa E-THRU-vivun käyttöoppaasta.

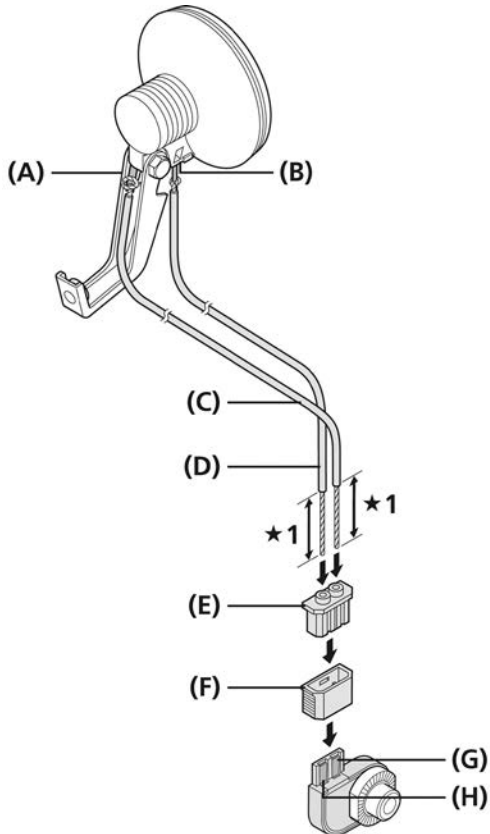
VAIJERIEN LIITTÄMINEN

Jos haluat vaihtaa liittimen tai muuttaa sähköjohdon pituutta, toimi seuraavasti.

E2-tyyppi

- Kierrä johdon johtimia toistensa ympärille ennen liittämistä, jotta ne pysyvät yhdessä.

Napadynamon johtoliitäntä



*1 Noin 16 mm

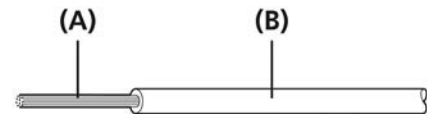
- | | |
|-----|---------------------------|
| (A) | Rungon liitäntä |
| (B) | Valon liitäntä |
| (C) | Runkojohto |
| (D) | Valon liitäntäjohto |
| (E) | Liittimen suojus (harmaa) |
| (F) | Liittimen suojus (musta) |
| (G) | Rungon liitäntä |
| (H) | Valon liitäntä |

HUOMAUTUS

Älä sekoita runkojohtoa ja valojohtoa keskenään vahingossa. Jos johdot kytketään väärin, valo ei toimi.

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

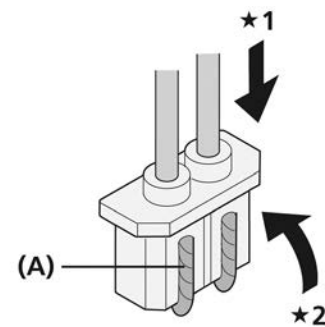
Suosittelut johdon tiedot



- | | |
|-----|---------|
| (A) | Vaijeri |
| (B) | Eriste |

Tyyppi	Monijohtiminen
Vaijeri	Koko (AWG) 22 Halkaisija: noin 0,8 mm
Eriste	Halkaisija: 1,8–2 mm

- Taivuta kaapelin johtoja ja vie ne uria pitkin.

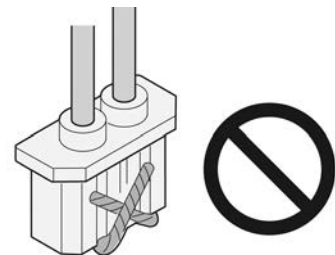


- *1 Asenna
*2 Mutka

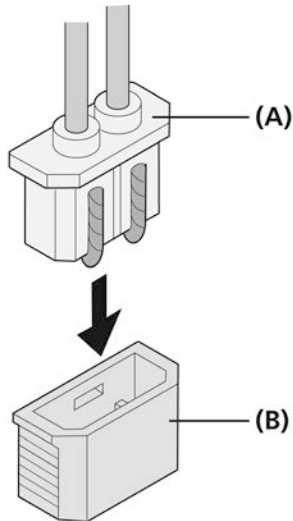
(A) Ura

HUOMAUTUS

Älä anna kaapelin johtojen osua toisiinsa.



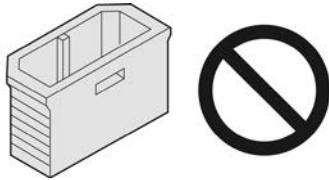
3. Paina sisään, kunnes kuulet napsahduksen.



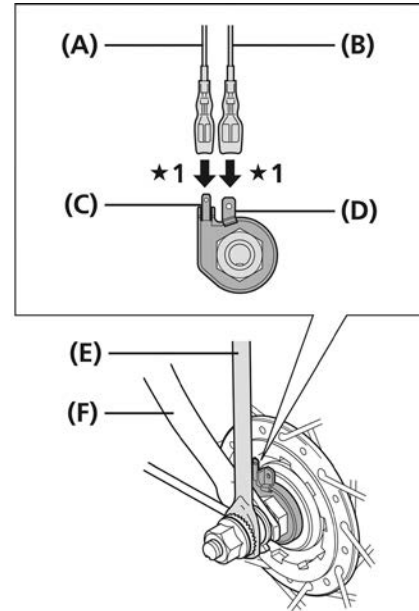
- (A) Liittimen suojus (harmaa)
 (B) Liittimen suojus (musta)

HUOMAUTUS

Aseta oikein päin.



J2-tyyppi



*1 Kytke

- (A) Valon liitäntäjohto
 (B) Runkojohto (maadoitusjohto)
 (C) Valon liitäntä (pieni)
 (D) Rungon liitäntä (maadoitus) (suuri)
 (E) Koripidike
 (F) Etuhaarukka

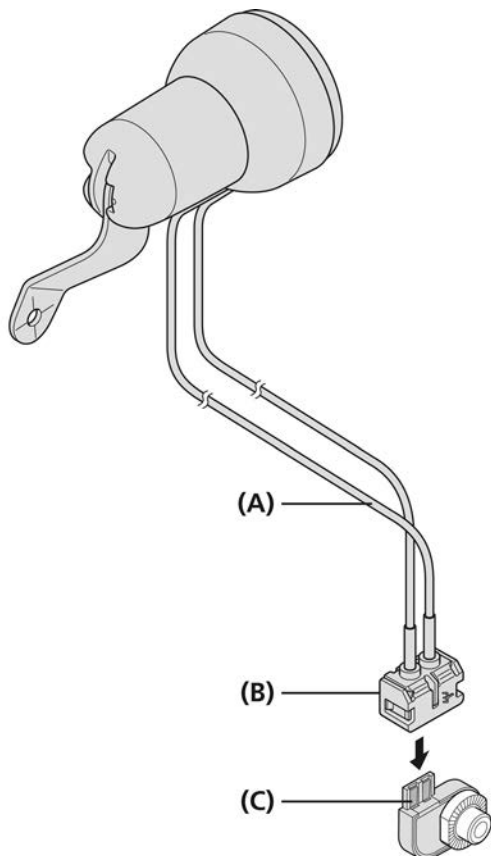
TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Jos rungon (maadoituksen) liitännässä on suojus, irrota se ennen kytkentää.

J2-A-tyyppi

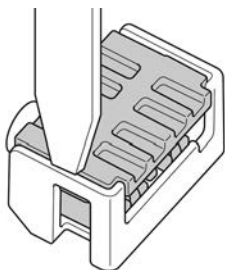
1. Kierrä johdon johtimia toistensa ympärille ennen liittämistä, jotta ne pysyvät yhdessä.

Napadynamon johtoliitäntä

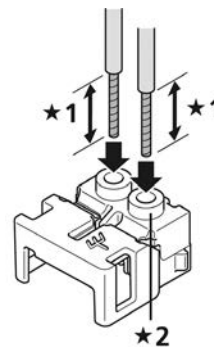


- (A) Merkki
- (B) Liitin
- (C) Liitäntä

2. Avaa liitin ruuvitaltalla tai vastaavalla työkalulla kuvan mukaisesti.

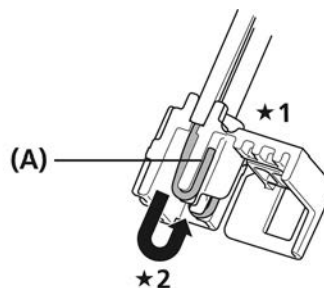


3. Aseta merkinnällä varustettu vaijeri liittännän maadoituspuoleen.



- *1 Noin 16 mm
- *2 Maadoituspuoli

4. Pyöritä kaapelin johdot, vie ne liittimen läpi, taivuta ne ja vie ne uria pitkin.

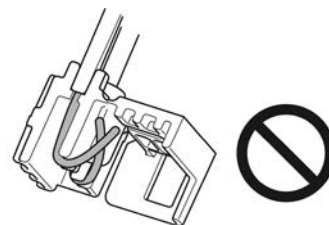


- *1 Asenna
- *2 Mutka

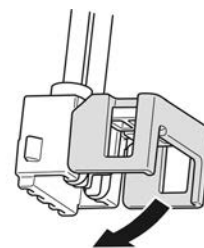
(A) Ura

HUOMAUTUS

Älä anna kaapelin johtojen osua toisiinsa.

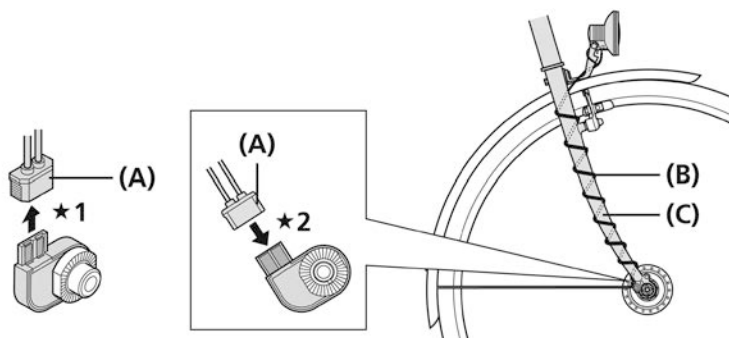


5. Sulje liitin, kunnes kuulet napsahduksen.



Tietoja kaapeleiden kytkennästä

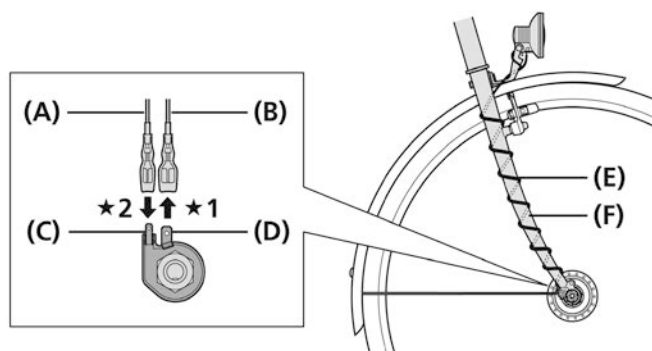
- Kiinnitä johto etuhaarukkaan tai koripidikkeeseen siten, ettei se takerru pintojen väliin tai muihin osiin ajon aikana. Jos napadynamon paikka voi ajon aikana vaihdella valoon nähden, esimerkiksi joustohaarukkaa käytettäessä, varmista, että johto ei ole liian löysällä eikä liian kireällä missään kohdassa.
- Kytke siten, että napadynamosta tuleva virta kulkee johdon läpi valoliitännästä rungon liitännään.
- Jos haluat kytkeä valon irti napadynamosta, irrota liitännän suojus / valojohto ja runkojohto (maadoitusjohto).
- Älä aja polkupyörällä, kun liitännän suojus, valojohto tai runkojohto (maadoitusjohto) on irrotettuna. Johto voi takertua vanteeseen.
- Irrota liitännän suojus / valojohto ja runkojohto (maadoitusjohto) ennen vanteen irrotusta. Jos johdoista vedetään voimakkaasti, johdot voivat rikkoutua tai aiheuttaa heikon kontaktin. Huomaa myös, että kun asennat vannetta, kiinnitä ensin vanne etuhaarukkaan ja kytke sitten liitännän suojus / valojohto ja runkojohto (maadoitusjohto).



★1 Irrota

★2 Kytke

- | | |
|-----|------------------|
| (A) | Liittimen suojus |
| (B) | Johto |
| (C) | Etuhaarukka |



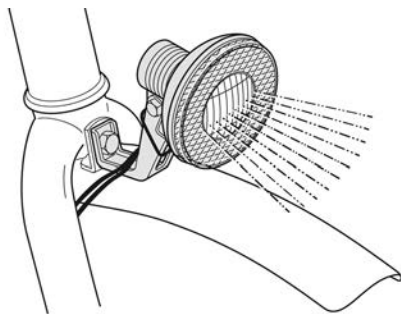
★1 Irrota

★2 Kytke

- | | |
|-----|--|
| (A) | Valon liitäntäjohto |
| (B) | Runkojohto
(maadoitusjohto) |
| (C) | Valon liitäntä (pieni) |
| (D) | Rungon liitäntä
(maadoitus) (suuri) |
| (E) | Johto |
| (F) | Etuhaarukka |

Valon toimivuuden tarkistus

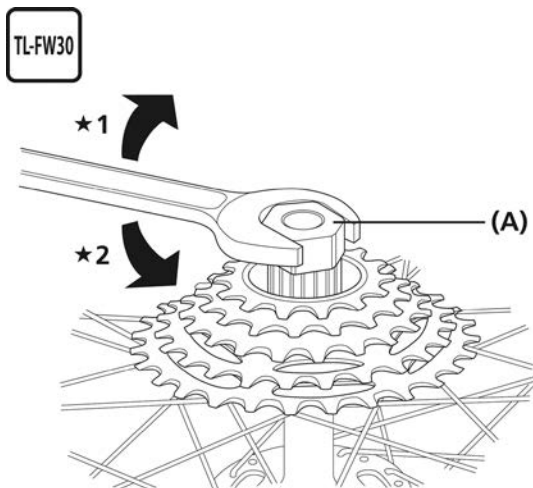
1. Pyöritä etupyörää ja tarkista, että valo palaa.



MONIVAIHTEINEN VAPAARATAS

ASENNUS (MONIVAIHTEINEN VAPAARATAS)

Vapaarattaan asennus



★1 Asennus

★2 Irrotus

(A) Vapaarattaan irrotustyökalu (TL-FW30)

Kiristysmomentti

TL-FW30

30 Nm

