

Jälleenmyyjän opas

MAANTIE Kampisarja

FC-9000
FC-6800
FC-5800
FC-4700
FC-4703

SM-BB9000
SM-BBR60

SM-BB92-41B
SM-BB72-41B
BB-RS500
BB-RS501
BB-RS500-PB

SISÄLLYSLUETTELO

TÄRKEÄ TIEDOTE	3
TURVALLISUUSOHJEITA.....	4
TARVITTAVAT TYÖKALUT	9
SM-BB9000.....	9
SM-BBR60	9
BB-RS500 / BB-RS501	10
SM-BB92-41B / SM-BB72-41B / BB-RS500-PB	10
ASENNUS	12
Keskiöpatruuna.....	12
■ SM-BB92-41B / SM-BB72-41B / BB-RS500-PB	12
■ SM-BB9000 / SM-BBR60	14
■ BB-RS500 / BB-RS501	14
Kampisarjan asennus	16
HUOLTO.....	21
Eturattaiden asennus	21
■ FC-6800 (46-36)	22
■ FC-4703.....	22

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 SHIMANOn 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 huolto-oppaissa annettuja ohjeita, kun asennat tuotetta.

Käytä ainoastaan alkuperäisiä SHIMANO-osia. Jos komponentti tai varaosa on asennettu väärin tai sitä on säädetty väärin, se voi johtaa komponentin vikaantumiseen ja aiheuttaa ajajan hallinnan menettämisen ja kaatumisen.

-  Käytä hyväksyttyjä silmäsuojaimia, kun suoritat huoltotoimenpiteitä, kuten komponenttien vaihtoa.

Muista myös kertoa käyttäjille seuraavat ohjeet:

- *Älä koskaan käytä emäs- tai happopohjaisia liuotainaineita, kuten ruosteenirrotusaineita. Jos tällaisia liuottimia käytetään, ketju voi vaurioitua ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.*
- *Puhdista ketju säännöllisesti tarkoitukseen sopivalla ketjunpuhdistusaineella. Huoltotiheys riippuu tuotteen käytöstä ja ajo-olosuhteista.*
- Tarkista, ettei poljinkammissa ole halkeamia, ennen kuin lähdet ajoon. Jos kampivarressa on halkeamia, se voi rikkoutua ja voit kaatua.
- Varo, etteivät vaatteidesi liepeet takerru ketjuun ajon aikana. Muutoin saatat kaatua.
- Tarkista ketju vaurioiden (taipuminen tai halkeama), hyppimisen sekä muiden poikkeavuuksien, kuten itsestään tapahtuvien vaihtamisten, varalta. Ota yhteys pyöräliikkeeseen tai -korjaamoon, jos havaitset ongelmia. Ketju voi katketa ja voit kaatua.

Asennus polkupyörään ja huolto:

- Asenna sisäsuojus oikein. Jos sisäsuojus on asennettu väärin, akseli voi ruostua tai vaurioitua, ja polkupyörä voi kaatua, mikä voi johtaa vakaviin vammoihin.

- Vasemman poljinkammen varren kaksi ruuvia on kiristettävä vaiheittain vuorotellen, ei yhdellä kertaa. Tarkista momenttiavaimella, että lopullinen kiristysmomentti on 12–14 Nm. Tarkasta lisäksi kiristysmomentti uudelleen 100 km:n (60 mailin) ajon jälkeen momenttiavaimella. Kiristysmomentit on myös syytä tarkistaa säännöllisesti. Jos kiristysmomentit ovat liian alhaiset tai jos kiinnitysruuveja ei ole kiristetty vuorotellen ja vaiheittain, vasemman poljinkammen varsi voi irrota, mikä voi johtaa polkupyörän kaatumiseen ja vakavaan loukkaantumiseen.



HUOMIO

Muista myös kertoa käyttäjille seuraavat ohjeet:

- Ole varovainen, ettet kosketa eturattaan hampaita. On olemassa loukkaantumisvaara.

HUOMAA

Muista myös kertoa käyttäjille seuraavat ohjeet:

- Muista pyörittää poljinkampea samalla, kun käytät vaihdevipua.
- Kun ketju on missä tahansa kuvan mukaisessa paikassa, ketju voi osua eturattaaseen tai etuvaihtajaan ja aiheuttaa ylimääräistä ääntä. Jos ylimääräinen ääni on ongelma, siirrä ketju seuraavaksi suurimmalle takarattaalle tai sitä seuraavalle rattaalle.

	Kaksi	Kolmilehtinen pakka
Eturatas		
Takaratas		

- Tarkasta, ettei kiinnitysosissa ole välystä tai löysyyttä ennen polkupyörällä ajoa. Muista myös kiristää poljinkampi ja polkimet säännöllisesti uudelleen.
- Puhdista poljinkampi ja keskiöpatruuna miedolla puhdistusaineella. Happaman tai emäksisen puhdistusaineiden käyttö voi aiheuttaa värivirheitä.
- Jos poljintuntuma on epätavallinen, ota yhteyttä ostopaikkaan.
- Älä pese keskiöpatruunaa painepesurilla. Vesi voi kulkeutua laakereihin ja aiheuttaa ääntä tai tarttumista.

- Eturattaat on syytä pestä säännöllisesti miedolla puhdistusaineella. Ketjun peseminen miedolla puhdistusaineella ja voiteleminen voi olla myös tehokas keino pidentää hammaspyörien ja ketjun käyttöikää.
- Ketju voi liata irtonaiset vaatteet ajon aikana.
- Tuotteen takuu ei kata vaurioita, jotka aiheutuvat virheellisestä käytöstä, kuten pyörällä hyppäämisestä tai kaatumisesta, lukuun ottamatta tapauksia, joissa vika johtuu valmistusvirheistä.
- Tuotteiden takuu ei kata luonnollista kulumista eikä normaalikäytössä syntyviä ja ajan myötä ilmeneviä vaurioita.

Asennus polkupyörään ja huolto:

- Kun asennat polkimia, levitä pieni määrä rasvaa kierteisiin estääksesi polkimia juuttumasta. Kiristä polkimet kunnolla momenttiavaimella. Kiristysmomentti on 35–55 Nm. Oikeanpuoleisen poljinkammen varressa on oikeakätinen kierre, vasemman poljinkammen varressa vasenkätinen.
- Jos keskiöpatruunan kuori ei ole yhdensuuntainen, vaihtenvaihto voi takerrella.
- Jos ketju putoaa jatkuvasti vaihteilta käytön aikana, vaihda ketjupyörät ja ketju.
- Kun asennat vasenta ja oikeaa sovitinta, levitä rasvaa ja huolehdi, että asennat sisäsuojuksen. Muutoin osien vedenkestävyys heikkenee.
- Käytä vain suositeltua ketjutyyppiä parhaan suorituskyvyn takaamiseksi.

Kampisarja	Suositteltu ketju
FC-9000	CN-9000
FC-6800	CN-6800
FC-5800	CN-HG600-11
FC-4700 FC-4703	CN-HG54

- Jos kuulet keskiöpatruunan akselilta ja vasemmasta kampivarren liittimestä kirs kuvaa ääntä, rasvaa kiinnitysosa ja kiristä se ohjeen mukaiseen kiristysmomenttiin.
- Keskiö on vaihdettava, jos laakereissa tuntuu välystä.
- Käytä ainoastaan alla lueteltuja eturatasyhdistelmiä. Jonkin muun eturatasyhdistelmän käyttö voi aiheuttaa heikkoa vaihtamista ja ketjun jumittumista, mikä voi vaurioittaa polkupyörää.

FC-9000		Suuri välitys (T)					
		55T-ME	54T-ME	53T-MD	52T-MC	52T-MB	50T-MA
Pieni välitys (L)	42T-ME	X	X	-	-	-	-
	39T-MD	-	-	X	-	-	-
	38T-MC	-	-	-	X	-	-
	36T-MB	-	-	-	-	X	-
	34T-MA	-	-	-	-	-	X

FC-6800		Suuri välitys (T)			
		53T-MD	52T-MB	50T-MA	46T-MB
Pieni välitys (L)	39T-MD	X	-	-	-
	36T-MB	-	X	-	X
	34T-MA	-	-	X	-

FC-5800		Suuri välitys (T)		
		53T-MD	52T-MB	50T-MA
Pieni välitys (L)	39T-MD	X	-	-
	36T-MB	-	X	-
	34T-MA	-	-	X

FC-4700		Suuri välitys (T)		
		52T-ML	50T-MK	48T-MK
Pieni välitys (L)	36T-ML	X	-	-
	34T-MK	-	X	X

FC-4703		
Suuri välitys (T)	Välvaihteet	Pieni välitys (L)
50T-MM	39T-MM	30T-MM

Todellinen tuote voi poiketa kuvasta, koska tämän oppaan tarkoituksena on ensisijaisesti kuvata tuotteen käyttötoimenpiteitä.

TARVITTAVAT TYÖKALUT

TARVITTAVAT TYÖKALUT

Seuraavia työkaluja tarvitaan asennukseen, säätöön ja huoltoon.

Työkalu		Työkalu		Työkalu	
	5 mm kuusiokoloavain		17 mm kiintoavain		Kuusiokolollinen [#30]
	8 mm kuusiokoloavain		Pehmeäpäinen vasara	 	TL-FC16 / TL-FC18

Keskiöpatruunan asennus- ja irrotustyökalut vaihtelevat mallin mukaan. Käytä taulukon mukaisia työkaluyhdistelmiä.

SM-BB9000

Työkalu		Työkalu	
 	TL-FC24 & TL-FC32		TL-FC34
 	TL-FC24 & TL-FC33		TL-FC35
 	TL-FC24 & TL-FC36		

HUOMAA

Tuotteita TL-FC24 ja TL-FC33 käytettäessä ei voi käyttää iskuväännintä.

SM-BBR60

Työkalu		Työkalu	
 	TL-FC25 & TL-FC32	 	TL-FC25 & TL-FC36
 	TL-FC25 & TL-FC33		TL-FC37

HUOMAA

Tuotteita TL-FC25 ja TL-FC33 käytettäessä ei voi käyttää iskuväännintä.

BB-RS500 / BB-RS501

Työkalu		Työkalu	
	TL-FC32		TL-FC36
	TL-FC33		

SM-BB92-41B / SM-BB72-41B / BB-RS500-PB

Työkalu		Työkalu	
	TL-BB12		TL-BB13

ASENNUS

ASENNUS

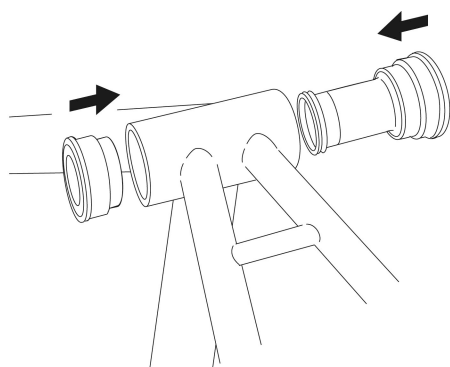
Keskiöpatruuna

■ SM-BB92-41B / SM-BB72-41B / BB-RS500-PB

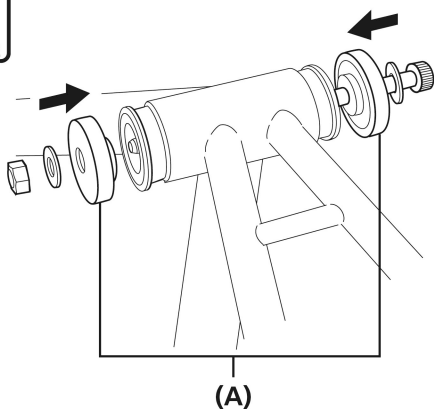
Asennus

Purista keskiöpatruuna keskiöpatruunan kuoreen työkalulla TL-BB12.

1. Työnnä keskiöpatruuna keskiöpatruunan kuoreen.

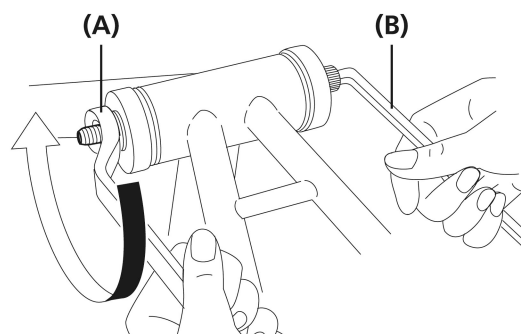


2. Kiinnitä irrotustyökalu keskiöpatruunaan.



(A) TL-BB12

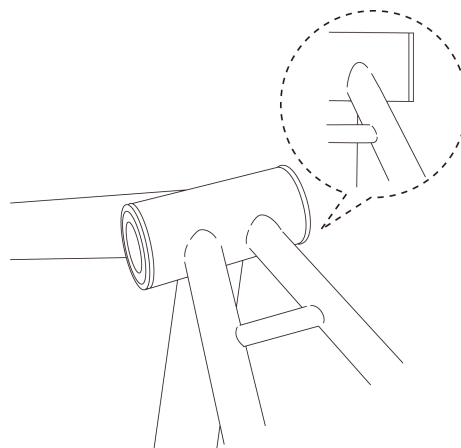
3. Puristussovita keskiöpatruuna paikalleen kiristämällä sitä kiintoavaimella ja varmista samalla, että keskiöpatruunan reuna on yhdensuuntainen keskiöpatruunan kuoren reunan kanssa.



(A) 17 mm kiintoavain

(B) 8 mm kuusiokoloavain

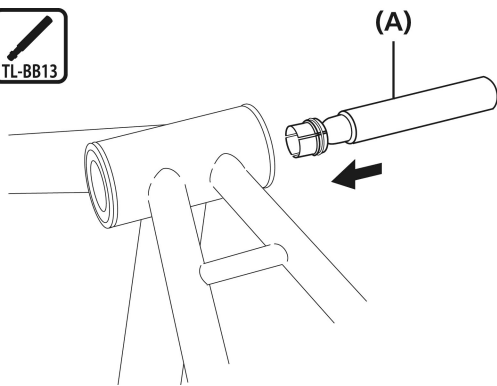
4. Varmista, ettei keskiöpatruunan ja keskiöpatruunan kuoren väliin jää rakoa.



Irrotus

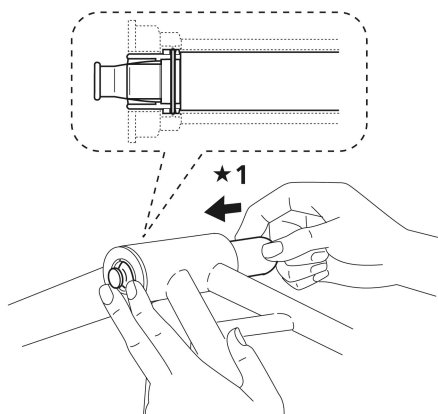
Irrota keskiöpatruuna työkalulla TL-BB13.

1. Kiinnitä irrotustyökalu keskiöpatruunaan.



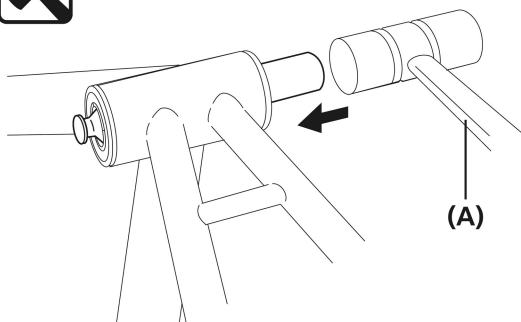
(A) TL-BB13

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



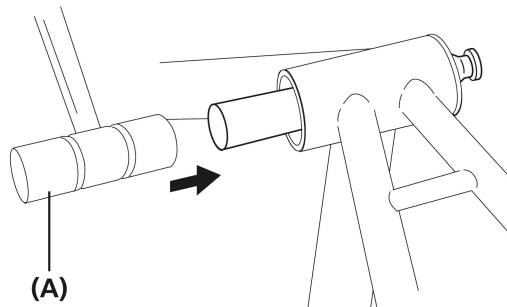
★1 Paina irrotustyökalun läppiä alas ja työnnä työkalu sisään toisesta päästä, kunnes se lukittuu paikalleen.

3. Naputa irrotustyökalua pehmeällä vasaralla, kunnes keskiöpatruunan pää tulee ulos.



(A) Pehmeäpäinen vasara

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



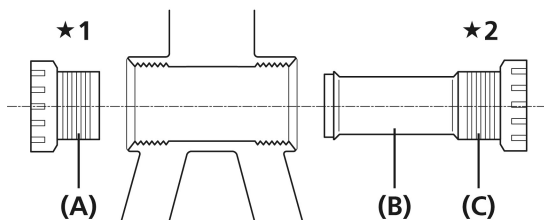
(A) Pehmeäpäinen vasara

HUOMAA

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

■ SM-BB9000 / SM-BBR60

1. Asenna alkuperäisellä SHIMANO-erikoistyökalulla TL-FC24/FC25/FC34/FC35 oikeakätinen sovitin (vasenkätinen kierre), sisäsuojus ja vasenkätinen sovitin (oikeakätinen kierre).



★1 Oikeakätinen kierre

★2 Vasenkätinen kierre (oikeakätinen kierre 70 mm:lle [M36])

(A) Vasenkätinen sovitin

(B) Sisäsuojus

(C) Oikeakätinen sovitin

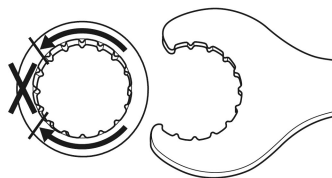
Kiristysmomentti

TL-FC24/FC25/FC34/FC35

35 - 50 Nm

HUOMAA

- Iskuväännintä käytettäessä valitse TL-FC34 tuotteelle SM-BB9000 ja TL-FC37 tuotteelle SM-BBR60. Muiden työkalujen käyttö voi vahingoittaa työkalua.
- Tarkista mahdollinen asetuskohta, kun asetat tuotetta TL-FC24/FC25 tuotteeseen TL-FC32.
- Toistuvan käytön jälkeen TL-FC24/FC25 saattaa vaurioitua ja muuttua käyttökelvottomaksi.
- Mikä tahansa asetuskohta on mahdollinen asetettaessa tuotteeseen TL-FC33/FC36.

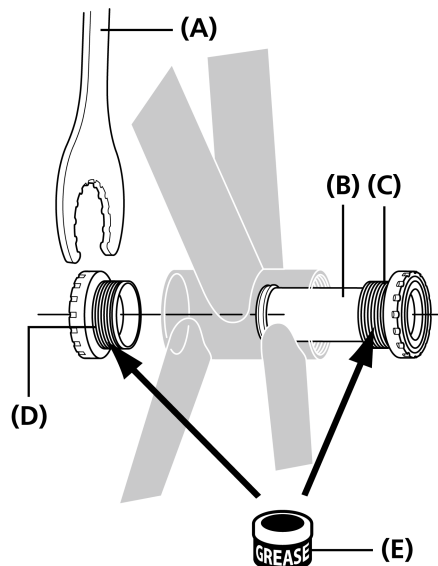


★1

- ★1 Tarkista mahdollinen asetuskohta asetettaessa tuotteeseen TL-FC32.

■ BB-RS500 / BB-RS501

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



(A) TL-FC32

(B) Sisäsuojus

(C) Oikeakätinen sovitin (vasenkätinen kierre)

(D) Vasenkätinen sovitin (oikeakätinen kierre)

(E) Levitä rasvaa: Premium-rasva (Y04110000)

Kiristysmomentti

TL-FC32/FC33/FC34/FC36

35 - 50 Nm

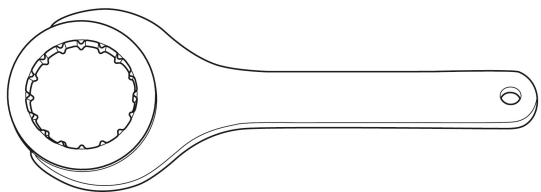
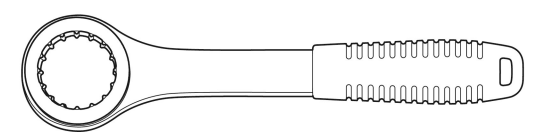
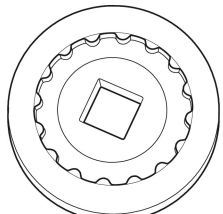
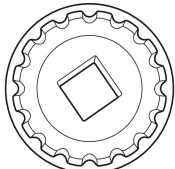
TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Käännä oikeakätistä sovittinta myötäpäivään, kun käytetään 70 mm:n [M36] keskiöpatruunaa (oikeakätinen kierre).

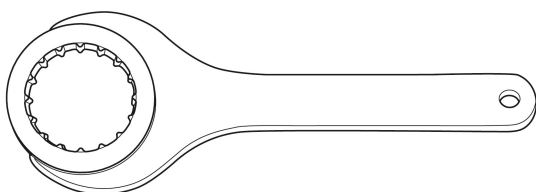
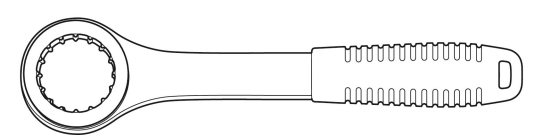
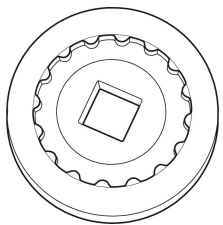
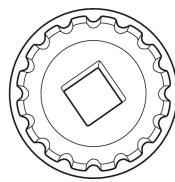
Työkaluyhdistelmät

Käytä keskiöpatruunan asentamiseen ja irrottamiseen asianmukaisia alkuperäisiä SHIMANO-erikoistyökaluja.

SM-BB9000

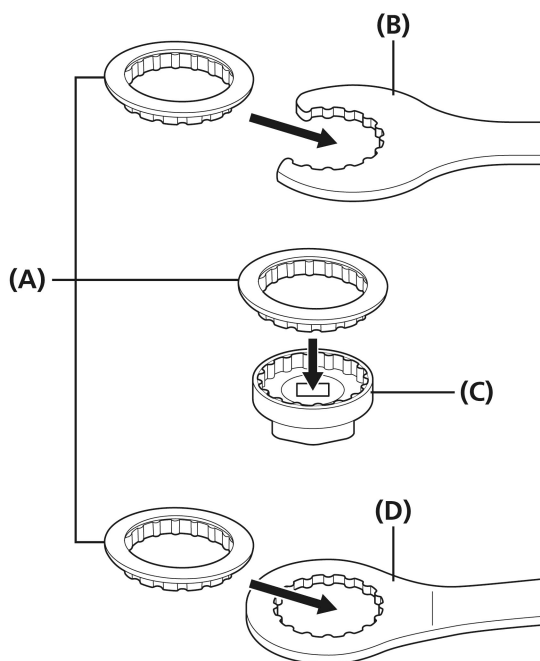
TL-FC24 & TL-FC32	
	
	
TL-FC24 & TL-FC36	
	
	
TL-FC24 & TL-FC33	
	
	
TL-FC34	
	
	

SM-BBR60

TL-FC25 & TL-FC32	
	
	
TL-FC25 & TL-FC36	
	
	
TL-FC25 & TL-FC33	
	
	
TL-FC37	
	
	

Kampisarjan asennus

1. Käytä alkuperäisiä SHIMANO-työkaluja yhdessä kuvan mukaisesti.



(A) TL-FC24/FC25

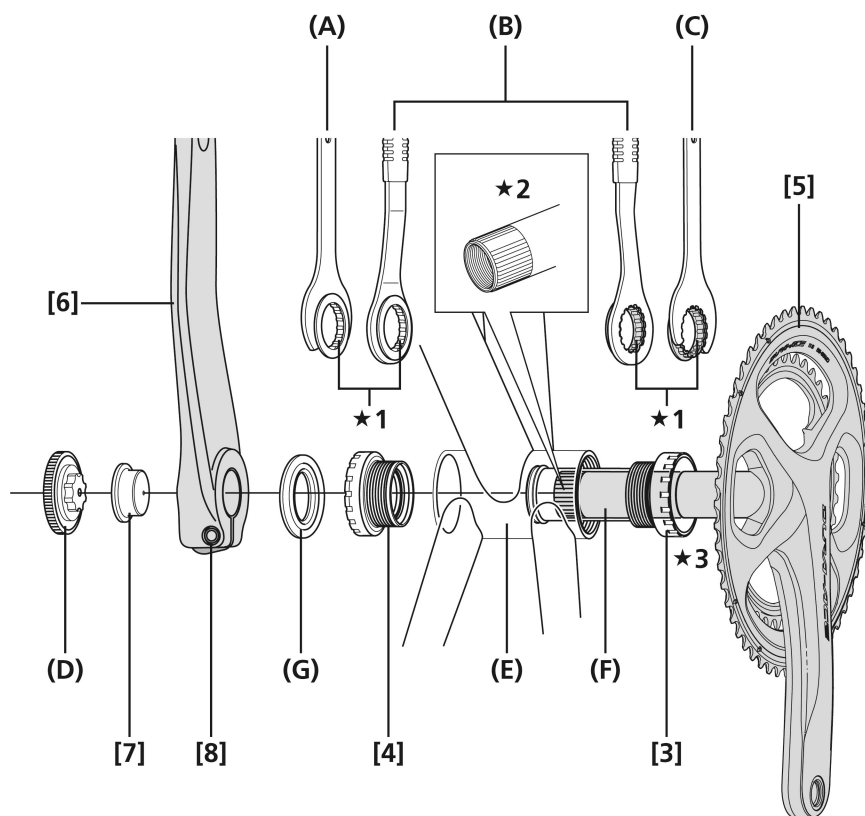
(B) TL-FC32

(C) TL-FC33

(D) TL-FC36

2. Noudata kuvan ohjetta.

Suorita TL-FC24/FC25-osan asennus siten, että laippa osoittaa keskiöpatruunaan päin.



★1 Laipparengaan puoli

★2 Leveä osa

★3 Oikeakätinen sovitin

Oikeakätinen kierre

70 mm:lle [M36]

(A) TL-FC24/FC25 & TL-FC32

(B) TL-FC24/FC25 & TL-FC36

(C) TL-FC24/FC25 & TL-FC32

(D) TL-FC16/FC18

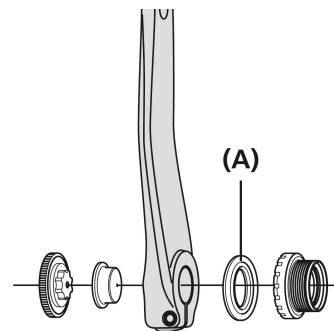
(E) Keskiöpatruunan kuori

(F) Sisäsuojus

(G) Välilevy

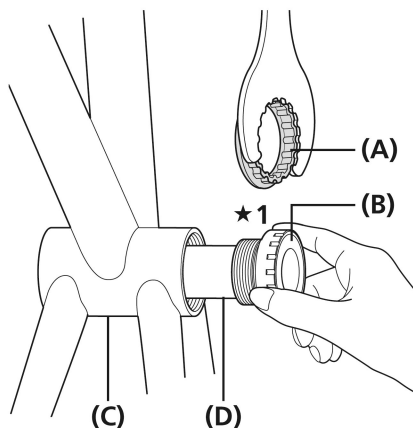
HUOMAA

Kolmielehtistä eturataspakkaa varten on lisättävä välilevy.



(A) Välilevy

3. Tarkista, että sisäsuojus on asennettu oikeakätiseen sovittimeen. Asenna oikeakätinen sovitin keskiöholkin oikealta puolelta ja kiristä käsin 2–3 kierrosta. Kiristä TL-FC24/FC25:llä tai TL-FC34/FC37:llä oikeakätinen sovitin.



★1 Oikeakätinen kierre 70 mm:lle [M36]

- (A) TL-FC24/FC25
(B) TL-FC34/FC37
(C) Keskiöpatruunan kuori
(D) Sisäsuojus

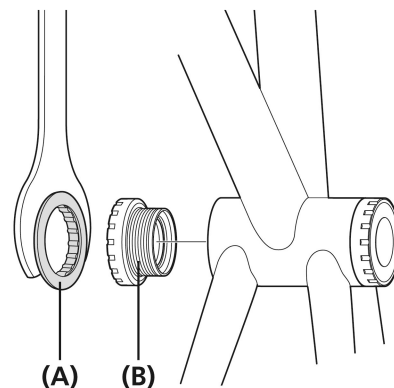
Kiristysmomentti

TL-FC24/FC25 tai TL-FC34/FC37
35 - 50 Nm

TEKNISIÄ VINKKEJÄ

Kun käytät TL-FC24/FC25-osaa, aseta se yhteensopivaan alkuperäiseen SHIMANO-erikoistykäluun kuvan mukaisesti ja suorita asennus siten, että sen laippa osoittaa keskiöpatruunaan päin.

4. Asenna vasenkätinen sovitin (oikeakätinen kierre).

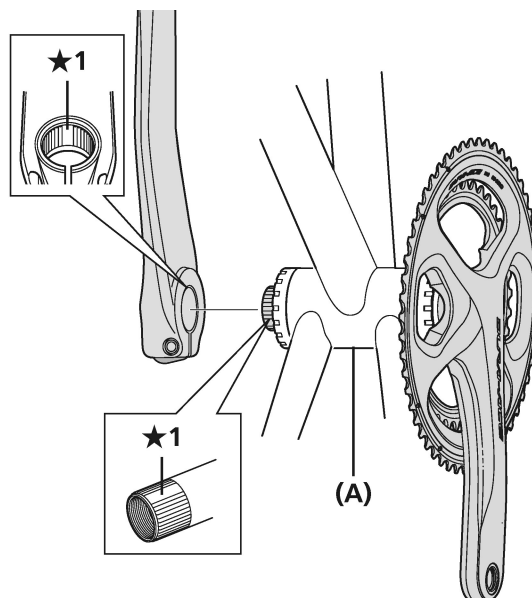


- (A) TL-FC24/FC25
(B) TL-FC34/FC37

Kiristysmomentti

TL-FC24/FC25 tai TL-FC34/FC37
35 - 50 Nm

5. Aseta oikea poljinkampiyksikkö kokonaan, kunnes se koskettaa keskiöpatruunaa.
6. Aseta vasemman poljinkammen leveä ura-alue oikean poljinkampiyksikön akselin leveälle ura-alueelle.

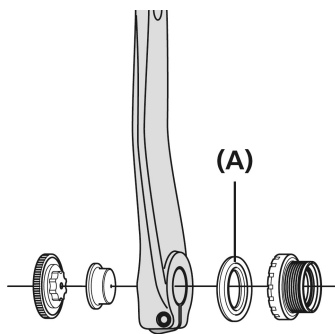


★1 Leveä osa

- (A) Keskiöpatruunan kuori

HUOMAA

Kolmielehtistä eturataspakkaa varten on lisättävä välilevy.



(A) Välilevy

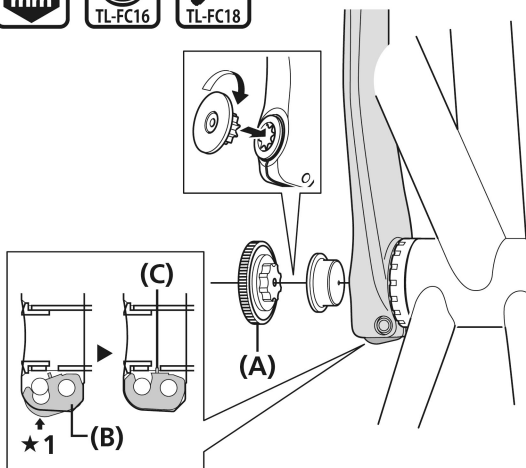
7. Kiristä suojus työkalulla TL-FC16/FC18.

Kiristysmomentti

TL-FC16/FC18

0,7 - 1,5 Nm

8. Työnnä pysäytinlevy sisään ja tarkista, että levyn tappi on tukevasti paikallaan. Kiristä sitten vasemman poljinkammen ruuvit.



★1 Työnnä ylös

(A) TL-FC16/FC18

(B) Rajoitinlevy

(C) Levyn tappi

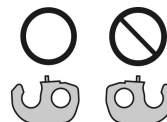
Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain

12 - 14 Nm

HUOMAA

- Kaksi ruuvia on kiristettävä vaihteittain vuorotellen, eikä kiristää yhdellä kertaa.
- Aseta rajoitinlevy oikean suuntaisesti kuvan mukaisesti.



HUOLTO

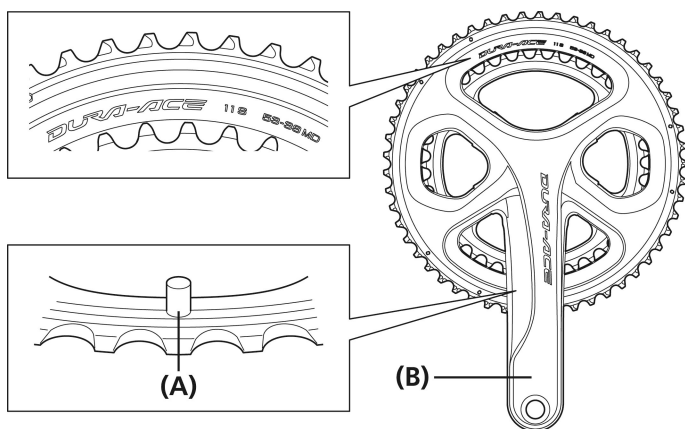
HUOLTO

Eturattaiden asennus

- Jos eturattaat on asennettu väärin paikkoihin, vaihteiston toiminta heikkenee. Varmista, että eturattaat on asennettu oikein paikalleen.
- Muista käyttää oikeaa yhdistelmää alkuperäisiä SHIMANO-osia, muutoin poljinkammet tai eturattaat voivat vaurioitua.

Ulkopuoli

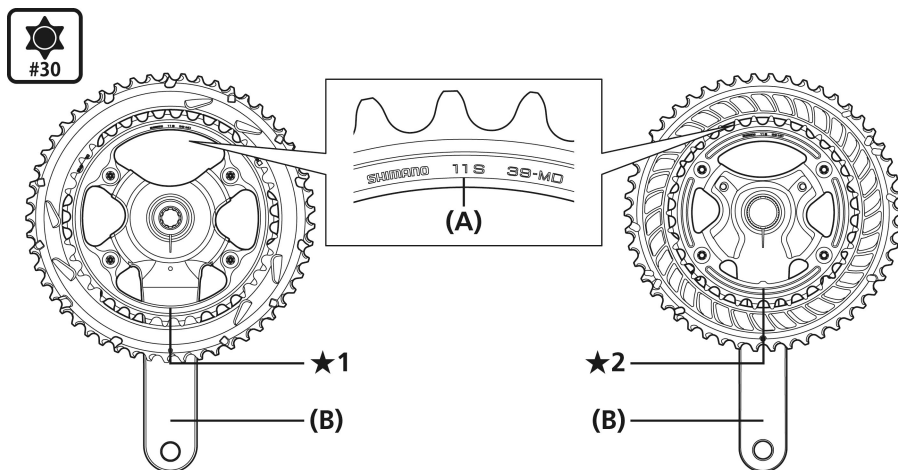
1. Varmista, että suuren eturattaan merkitty puoli osoittaa ulospäin ja aseta suuri eturatas siten, että ketjun putoamisen estotappi on samassa linjassa kampivarren kanssa.



- (A) Ketjun putoamisen estävä tappi
(B) Poljinkampi

Sisäpuoli

1. Varmista, että pienimmän eturattaan merkitty pinta osoittaa poispäin poljinkammesta ja aseta eturatas siten, että Δ-merkkintä tai uloke on samassa linjassa poljinkammen kanssa.



- ★1 Δ -merkki
★2 Uloke

- (A) Merkki
(B) Poljinkampi

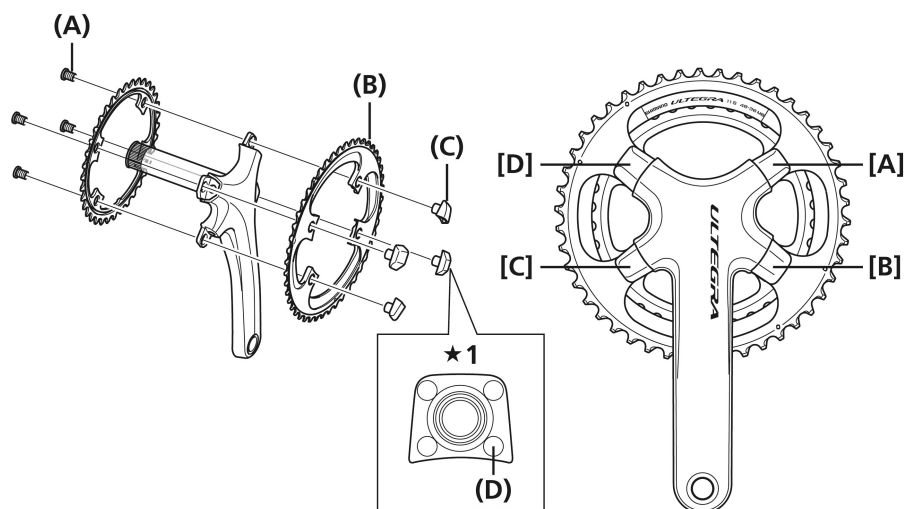
Kiristysmomentti

Kuusiokolollinen [#30]

12 - 16 Nm

■ FC-6800 (46-36)

1. Vain tässä mallissa kiinnitysmutterit ovat irrallaan suuresta eturattaasta.
Kaikki neljä kiinnitysmutteria ovat muodoltaan erilaisia. Tarkista mutterin takapuolella oleva sijaintimerkki ennen asennusta.
* Asennus muuhun kuin ohjeen mukaiseen asentoon ei vaikuta toimintaan.



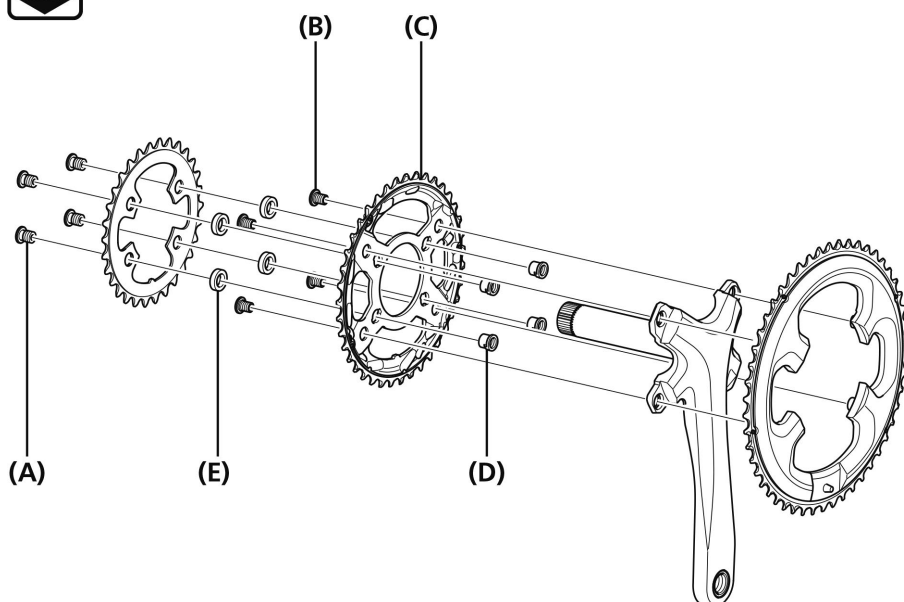
★1 Kiinnitysmutterin
kääntöpuoli

- (A) Kiinnitysruuvi
- (B) Ketjupyörä
- (C) Kiinnitysmutteri
- (D) Kohdistusmerkit
[A] [B] [C] [D]

Kiristysmomentti

Kuusiokolollinen [#30]
12 - 16 Nm

■ FC-4703



- (A) Kiinnityspultti (pitkä)
- (B) Kiinnitysruuvi (lyhyt)
- (C) Ketjupyörä
- (D) Kiinnitysmutteri
- (E) Välilevy

Kiristysmomentti

5 mm kuusiokoloavain
12 - 16 Nm

