Dealerhandleiding

Algemene bewerkingen

INHOUD

BELANGRIJKE MEDEDELING 9

VEILIGHEID VOOROP 10

ACHTERDERAILLEUR 11

VEILIGHEID VOOROP 12

ACHTERDERAILLEUR VOOR MTB/TREKKING 14

Montage van de achterderailleur 14
- Standaardtype 14
- Steuntype 14

Afstelling hendelslag 15
- Afstelling hoogste versnelling 15
- Afstelling laagste versnelling 15
- Lengte ketting 16

De kabel vastzetten 17
- De buitenkabel inkorten 17
- De kabel aansluiten en vastmaken 18
- De stelbout voor de B-spanning gebruiken 19
- SIS-afstelling 20

Derailleurwieltje vervangen 22
- Bovenste derailleurwieltje 22
- Onderste derailleurwieltje 22

ACHTERDERAILLEUR VOOR RACE 23

Montage van de achterderailleur 23
- Standaardtype 23
- Steuntype 24

Afstelling hendelslag 24
- Afstelling hoogste versnelling 24
- Afstelling laagste versnelling 24
- Lengte ketting 24

De kabel vastzetten 27
- De buitenkabel inkorten 27
- De kabel aansluiten en vastmaken 27
- De stelbout voor de B-spanning gebruiken 28
- SIS-afstelling 28

Derailleurwieltje vervangen 29

VOORDERAILLEUR 30

VEILIGHEID VOOROP.....31

VOORDERAILLEUR VOOR MTB/TREKKING 32

Montage 32
- Klembandtype.....32
- E-Type 34
- E-Type (modellen zonder BB-plaat) 35
- Direct mount-type 36

De kabel vastzetten en de SIS afstellen (dubbel voorblad) 37
- Afstelling laagste versnelling.....37
- De kabel vastzetten 38
- De kabelspanning afstellen.....41
- Bovenste afstelling 42
- Probleemoplossingstabel 42

De kabel vastzetten en de SIS afstellen (triple voorblad)..... 43
- Afstelling laagste versnelling.....43
- De kabel vastzetten 43
- Bovenste afstelling 44
- De kabelspanning afstellen.....44
- Probleemoplossingstabel 45

ACHTERDERAILLEUR VOOR DE WEG 46

Montage 46

De kabel vastzetten en de SIS afstellen (dubbel voorblad) 47
- Hendelbediening en kabelindexpunt.....47
- De kabel vastzetten 48
- Afstelling laagste versnelling.....49
- De kabelspanning afstellen.....49
- Bovenste afstelling 50
- Probleemoplossingstabel 51

De kabel vastzetten en de SIS afstellen (triple voorblad)..... 51
- Hendelbediening en kabelindexpunt.....51
- Afstelling laagste versnelling.....52
- De kabel vastzetten 53
- Bovenste afstelling 53
- De kabelspanning afstellen.....54
- Probleemoplossingstabel 55

ONDERHOUD **56**
Aanlastype 56
Klembandtype 56
Type E 56
Direct mount-type 56

KETTING 57

VEILIGHEID VOOROP **58**

VERBINDINGSPEN KETTING **61**
Gebruik 61

QUICK-LINK **62**
QUICK-LINK monteren (SM-UG51) 63
QUICK-LINK monteren (SM-CN900-11) 64
QUICK-LINK verwijderen (SM-CN900-11) 64

REM 65

VEILIGHEID VOOROP **66**

SCHIJFREM **70**
Spaakpatroon wielen 70
Remschijf monteren 70
- Center lock-type 70
- 5-bouts type (met borgplaatjes) 72
- 6-bouts type 73
- 6-bouts type (met borgplaatjes) 73

MONTAGE (HYDRAULISCHE SCHIJFREMMEN) **74**
Montage van de remgreep 74
Remleiding monteren 75
- Aan uiteinde remklauw (banjo-type) 78

■ Aan uiteinde remklauw (recht type) 79
Remleiding monteren (eenvoudig leidingkoppelsysteem) 79
■ Overzicht van het eenvoudig leidingkoppelsysteem (voor MTB) 79
■ Overzicht van het eenvoudig leidingkoppelsysteem (voor WEG) 81
De leiding doorsnijden 83
Remleiding vervangen (eenvoudig leidingkoppelsysteem) 86
■ Voor MTB BH59 86
■ Voor WEG 86
De remklauwen monteren en de remleiding vastzetten 87
■ Internationale standaard bevestiging 89
■ Post-type bevestiging 89
Het losdraaien van de framebevestigingsbouten voorkomen 90
■ Methode met kapjes 90
■ Methode met draad 90
■ De kabel vastzetten 91

ONDERHOUD (HYDRAULISCHE SCHIJFREMMEN) 92
Vervanging remblok 92
Afstelling wanneer de zuigers niet goed werken 94
Hendelslag afstellen 94
Afstelling vrije slag 95
Montage van de magneethouder 95
Minerale olie verversen 95
Minerale olie toevoegen en ontluchten 95

MONTAGE (V-BRAKES) 100
Montage van de remgreep 100
De power modulator aanbrengen 100
V-BRAKES monteren 101

ONDERHOUD (V-BRAKES) 104
Remblok vervangen 104

REMGREEP MET UITWISSELBAARHEID VAN SCHAKELAAR (V-REM EN NAAF ROLLERBRAKES) 105
Voor V-BRAKE (met power modulator) mode 105
Voor caliper-rem/rollerbrake 105

MONTAGE (CALIPER-REMMEN MET DUBBEL SCHARNIERPUNT) 106

■ Veerspanning van remhoef afstellen....108

ONDERHOUD (CALIPER-REMMEN MET DUBBEL SCHARNIERPUNT)....109

Remblok vervangen 109

SPECIFICATIES (CANTILEVER-REMMEN)....111

Cantilever rem 111

Remgreep.... 111

MONTAGE (CANTILEVER-REMMEN)....112

Montage van de remgreep.... 112

Remklauw aanbrengen.... 112

SM-CB70 aanbrengen.... 115

■ Afstelmethode....115

VOORBLAD 116

VEILIGHEID VOOROP....117

MONTAGE (KETTINGBLADEN)....119

Voor RACE.... 119

■ Dubbel kettingblad....119

■ Triple kettingblad....120

Voor MTB/Trekking.... 120

■ Triple kettingblad....120

MONTAGE (KETTINGBLAD)....121

HOLLOWTECH II/2-delig crankstel.... 121

■ Montage van crank....121

■ Montagemethode vulring (voor MTB/Trekking)....123

OCTALINK-TYPE.... 125

■ Montage van het bottom bracket....125

■ Montage van het kettingblad....125

VIERKANT TYPE.... 126

■ Montage van het bottom bracket....126

■ Montage van het kettingblad....126

MONTAGE (PRESS-FIT BOTTOM BRACKET)....127

Adapter 127
Assemblagevoorbeeld 127
Montage 128
Demontage 128

PEDALEN (SPD-SL-PEDALEN/SPD-PEDALEN) 130

VEILIGHEID VOOROP 131

MONTAGE (SPD-PEDALEN) 133
De schoenplaatjes in de pedalen klikken 133
De schoenplaatjes uit de pedalen klikken 133
- Schoenplaatjes met enkelvoudige uitklikwijze: SM-SH51 (zwart) 133
- Schoenplaatjes met meervoudige uitklikwijze: SM-SH56 (zilver, goud) 134
- De schoenplaatjes vastzetten 134
- Positie van schoenplaatje afstellen 135
- Waterdichte afdichting 136
- De pedalen op de crankarmen monteren 136

De veerspanning van de binding afstellen 137
Schoenplaatje vervangen 137

MONTAGE (SPD-SL-PEDALEN) 138
Typen schoenplaatjes 138
De schoenplaatjes in de pedalen klikken 139
De plaatjes uit de pedalen klikken 139
De schoenplaatjes vastzetten 139
Positie van schoenplaatje afstellen 140
De pedalen op de crankarmen vastzetten 140
De veerspanning van de binding afstellen 141
Schoenplaatje vervangen 141
De afdekking van de pedaalbody vervangen 141
Onderhoud van de as 141
De reflectoren aanbrengen (optioneel) 141

NAAFDYNAMO 142

VEILIGHEID VOOROP.....143

MONTAGE (NAAFDYNAMO) 145

Remschijf monteren 145

Montage van het voorwiel 145

- Voor Quick Release-type 145
- Voor moertype.....146
- Voor E-THRU-type.....147

AANSLUITING VAN DE KABELS 148

Voor E2-type 148

Voor J2-type..... 149

Voor J2-A type 150

Opmerking over het aansluiten van de kabels..... 151

De verlichting controleren..... 152

MULTIPLE FREEWHEEL 153

MONTAGE (MULTIPLE FREEWHEEL) 154

Montage van het freewheel..... 154

BELANGRIJKE MEDEDELING

- **Deze dealerhandleiding is in eerste instantie bedoeld voor professionele fietsmonteurs.**
  Gebruikers die niet over een professionele achtergrond in het monteren van fietsen beschikken, moeten niet proberen de onderdelen zelf aan de hand van de dealerhandleidingen te installeren.
  Indien informatie in deze handleiding u niet duidelijk is, ga dan niet verder met de installatie. Neem in dat geval contact op met de plaats van aankoop of een plaatselijke fietshandelaar.
- Lees alle instructiehandleidingen die bij het product zijn geleverd.
- Demonteer of wijzig het product niet op een andere manier dan aangegeven in de informatie in deze dealerhandleiding.
- Alle onderhoudsinstructies en technische documenten zijn online beschikbaar op https://si.shimano.com.
- Voor klanten die geen eenvoudige toegang hebben tot het internet, neem contact op met een SHIMANO-verdeler of een van de SHIMANO-kantoren om een afgedrukte versie van de gebruikershandleiding te verkrijgen.
- Volg de betreffende bepalingen en regels van het land, de staat of de regio waarin u als dealer werkzaam bent.

Lees voor de veiligheid deze dealerhandleiding voor gebruik zorgvuldig door en volg de aanwijzingen daarin op voor een correct gebruik.

De volgende instructies moeten te allen tijde worden opgevolgd om persoonlijk letsel en beschadigingen aan apparatuur en omgeving te voorkomen.
De instructies zijn ingedeeld aan de hand van de mate van gevaar die zij kunnen opleveren of beschadigingen die zij kunnen veroorzaken bij incorrect gebruik van het product.

⚠ GEVAAR

Als de instructies niet worden opgevolgd, heeft dit ernstig of dodelijk letsel tot gevolg.

⚠ WAARSCHUWING

Als de instructies niet worden opgevolgd, kan dit ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben.

⚠ LET OP

Als de instructies niet worden opgevolgd, kan dit leiden tot persoonlijk letsel of beschadigingen aan apparatuur en omgeving.

VEILIGHEID VOOROP

⚠ WAARSCHUWING

- **Volg bij het monteren van het product de instructies in de handleidingen.**
  Wij raden u aan om uitsluitend originele SHIMANO-onderdelen te gebruiken. Als onderdelen zoals bouten en moeren los komen te zitten of schade vertonen, kan de fiets plotseling omvallen met ernstig letsel voor de berijder als gevolg.
  Bovendien, als de afstellingen niet correct worden uitgevoerd, kunnen er problemen optreden en kan de fiets plotseling omvallen met ernstig letsel voor de berijder als gevolg.
-  Draag tijdens onderhoudswerkzaamheden, zoals het vervangen van onderdelen, een stofbril ter bescherming van uw ogen.

NOTITIE

- De producten zijn niet gegarandeerd tegen natuurlijke slijtage en kwaliteitsverlies door normaal gebruik en veroudering.

ACHTERDERAILLEUR

VEILIGHEID VOOROP

⚠ WAARSCHUWING

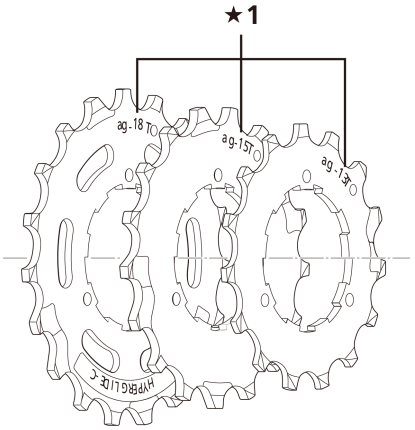
- **Lees eerst de dealerhandleiding aandachtig door voordat u de onderdelen aanbrengt.**
  Door loszittende, versleten of beschadigde onderdelen kan de fiets omvallen, waardoor de berijder ernstig letsel kan oplopen. Wij raden u sterk aan om uitsluitend originele reserveonderdelen van SHIMANO te gebruiken.
- **Lees eerst de dealerhandleiding aandachtig door voordat u de onderdelen aanbrengt.**
  Als afstellingen niet correct worden uitgevoerd, kan de ketting eraf lopen. Hierdoor kunt u van de fiets vallen, wat voor ernstig letsel kan zorgen.

NOTITIE

- Als het schakelen niet soepel verloopt, reinig dan de derailleur en smeer alle bewegende onderdelen.
- Als de verbindingen zo los zijn dat afstellen niet mogelijk is, moet de derailleur worden vervangen.
- Smeer voor gebruik vet op de binnenkabel en de binnenzijde van de buitenkabel, zodat de onderdelen soepel langs elkaar kunnen schuiven.
- Gebruik voor een soepele werking de aangegeven buitenkabel en de kabelgeleider van de onderste steun.
- Reinig op gezette tijden de derailleur en smeer alle bewegende onderdelen (mechanisme en derailleurwieltjes).
- Als het schakelen niet kan worden afgesteld, controleer dan de mate van parallelheid aan de achterkant van de fiets. Controleer ook of de binnenkabel is gesmeerd en of de buitenkabel niet te lang of te kort is.
- Als er een abnormaal geluid te horen is door een loszittend derailleurwiel, moet dit wiel worden vervangen.
- Een hoge kabelweerstand op een frame met interne kabelgeleiding kan de SIS-functie hinderen.
  Als u weerstand voelt in de hendelbediening, werkt de SIS-schakelfunctie niet normaal of is er een ander probleem. Controleer of er geen probleem is met de toestand van de binnenkabel of met het buigen van de buitenkabel.

Voor MTB / Trekking

- U moet de kettingbladen en tandkransen periodiek reinigen met een neutraal schoonmaakmiddel. Het reinigen van de ketting met een neutraal reinigingsmiddel en het smeren ervan kan tevens een effectieve manier zijn om de levensduur van de kettingbladen en tandkransen en de ketting te verlengen.
- Gebruik altijd tandkransjes die hetzelfde groepsmerkteken hebben. Gebruik tandkransjes nooit in combinatie met tandkransjes met een ander groepsmerkteken.



★1 Groepsmerktekens

- Gebruik een buitenkabel die nog wat extra lengte over heeft, zelfs als het stuur helemaal naar links of rechts gedraaid is. Controleer dan tevens (met het stuur geheel naar links of rechts) of de schakelversteller het frame niet raakt.
- Voor de versnellingskabel wordt een speciaal vet gebruikt. Gebruik geen premium vet of andere soorten vet. Hierdoor kan de schakelwerking verslechteren.

Voor RACE

- De kant van de buitenkabel met het aluminium kabeleindje moet zich aan de derailleurzijde bevinden.



★1 Derailleurzijde

(A)	Aluminium kapje
(B)	Aluminium kapje (4 mm)
(C)	Plastic kapje

- Als de ketting in een positiecombinatie staat zoals aangegeven in de tabel, kunnen de ketting en de tandkrans elkaar raken en kunnen er geluiden ontstaan. Als dit geluid een probleem vormt, schakel de ketting dan door naar de volgende grootste versnelling of degene die daarop volgt.

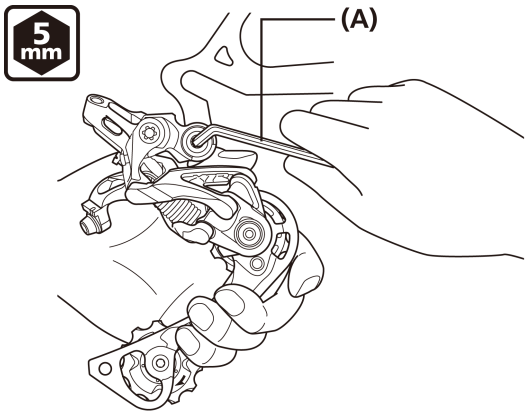
	Dubbel	Triple	
Kettingblad			
Tandkrans			

ACHTERDERAILLEUR VOOR MTB/TREKKING

Montage van de achterderailleur

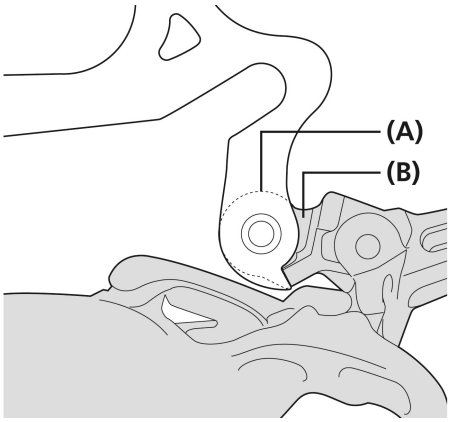
■ Standaardtype

1. Monteer de achterderailleur.



(A)	5 mm inbussleutel

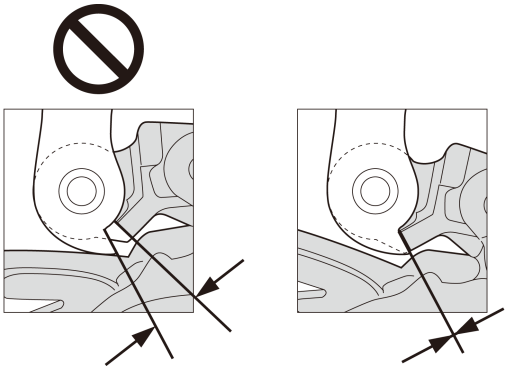
Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
8 - 10 Nm



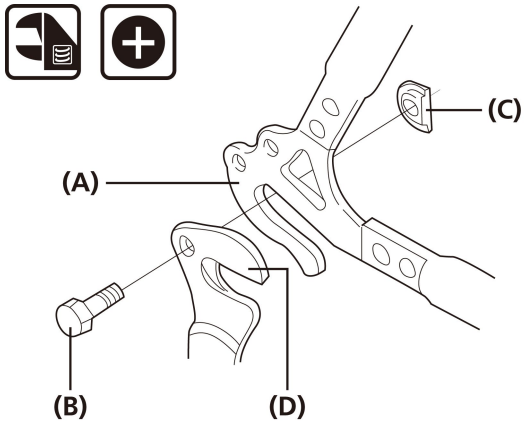
(A)	Achterpad
(B)	Steun

NOTITIE

Controleer regelmatig of er geen tussenruimte is tussen de derailleurhanger en de steun, zoals weergegeven in de afbeelding. Als er een tussenruimte is tussen deze twee onderdelen, kunnen er problemen optreden met de schakelprestaties.



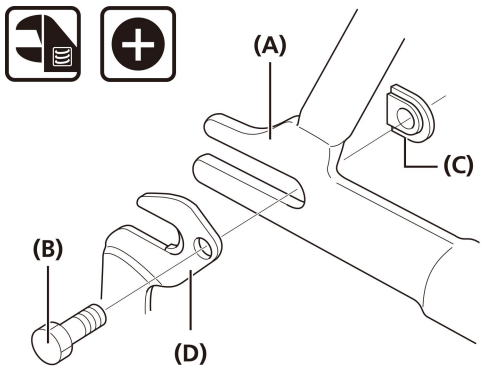
■ Steuntype



(A)	Achterpad
(B)	Bout van steun
(C)	Moer van steun
(D)	Steun

Aanhaalmoment
3 - 4 Nm

Voor BMX-type

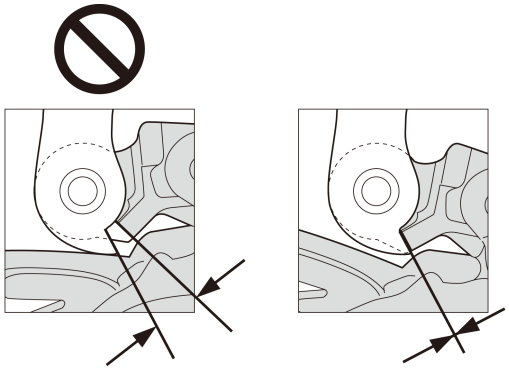


(A)	Achterpad
(B)	Bout van steun
(C)	Moer van steun
(D)	Steun

Aanhaalmoment
3 - 4 Nm

NOTITIE

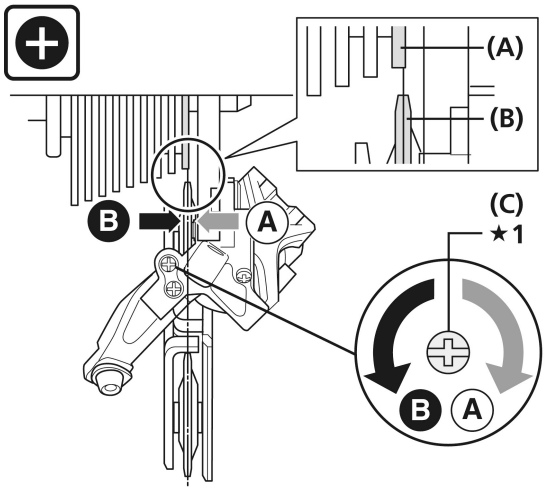
Controleer regelmatig of er geen tussenruimte is tussen de derailleurhanger en de steun, zoals weergegeven in de afbeelding. Als er een tussenruimte is tussen deze twee onderdelen, kunnen er problemen optreden met de schakelprestaties.



Afstelling hendelslag

■ Afstelling hoogste versnelling

1. Draai de stelbout voor de hoogste versnelling totdat het bovenste derailleurwieltje zich op één lijn bevindt met de buitenrand van de kleinste tandkrans, vanaf de achterkant gezien.

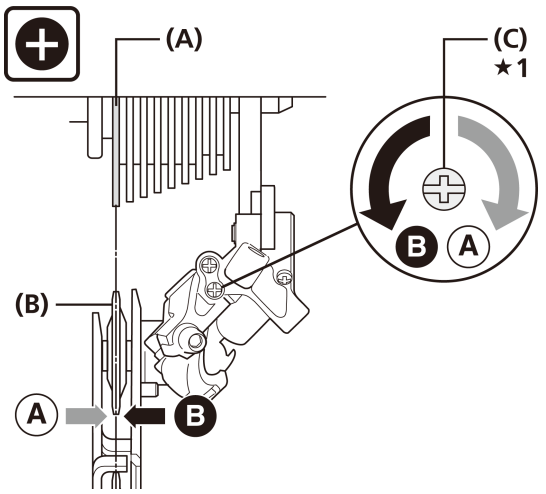


★1 Schroevendraaier

(A)	Buitenrand van kleinste tandkrans
(B)	Bovenste derailleurwieltje
(C)	Stelbout hoogste versnelling

■ Afstelling laagste versnelling

1. Draai de stelbout voor de laagste versnelling zodanig dat het bovenste derailleurwieltje direct op één lijn met de grootste tandkrans komt te staan.

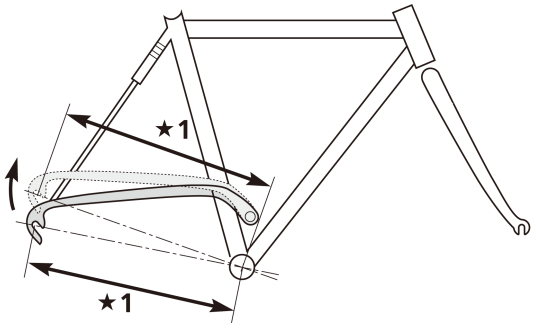


★1 Schroevendraaier

(A)	Grootste tandkrans
(B)	Bovenste derailleurwieltje
(C)	Stelbout laagste versnelling

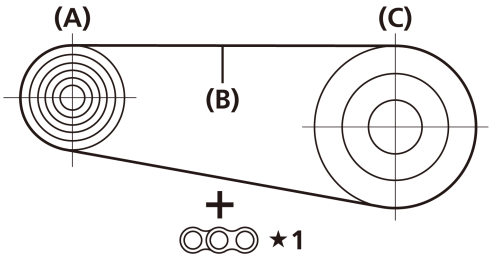
■ Lengte ketting

1. De lengte van A zal variëren afhankelijk van de beweging van de achtervering. Hierdoor kan het aandrijfsysteem te zwaar belast worden als de ketting te kort is. De achtervering wordt actief en stopt wanneer afmeting A zo ver mogelijk is uitgerekt.



★1 A

2. Zet de ketting op de grootste tandkrans en het grootste kettingblad. Voeg vervolgens 2 schakels toe om de lengte van de ketting in te stellen.

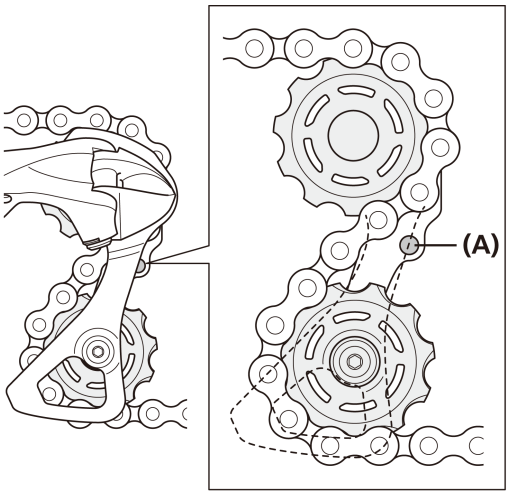


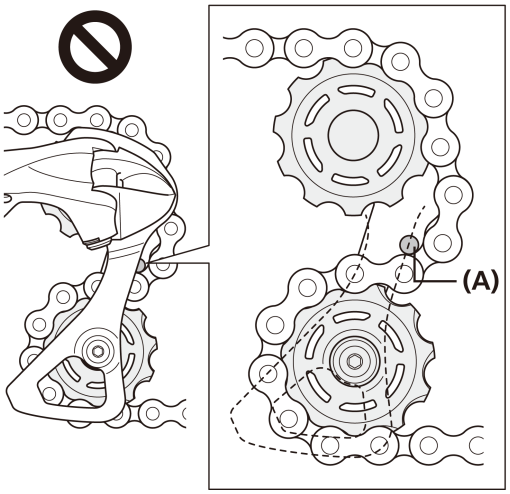
★1 +2 schakels

(A)	Grootste tandkrans
(B)	Ketting
(C)	Grootste kettingblad

NOTITIE

- Als er veel beweging in de achtervering zit, kan het gebeuren dat het doorhangen van de ketting niet genoeg kan worden opgevangen als de ketting op het kleinste kettingblad en de kleinste tandkrans ligt.
- De achterderailleurplaat heeft een pen of plaat die voorkomt dat de ketting er afloopt.
  Wanneer de ketting door de achterderailleur wordt geleid, leid hem dan naar de derailleur vanaf de kant van de pen/plaat die voorkomt dat de ketting er afloopt; zie de afbeelding.
  Als de ketting niet correct wordt gelegd, kan de ketting of de achterderailleur beschadigd worden.





(A)	Pen/plaat die voorkomt dat de ketting er afloopt

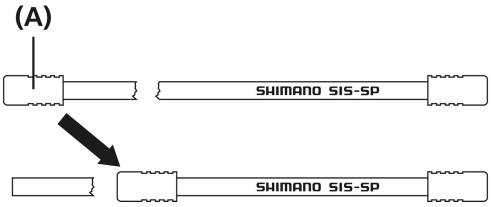
De kabel vastzetten

■ De buitenkabel inkorten

1. Knip bij het inkorten van de buitenkabel niet het uiteinde met de markering, maar het andere eind. Maak het uiteinde rond na het inkorten, zodat de binnenkant van het gat een gelijkmatige diameter heeft.

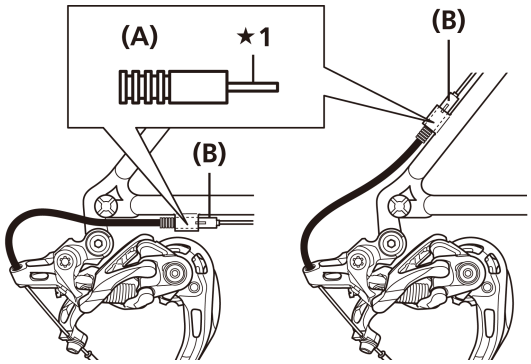


2. Na het inkorten brengt u hetzelfde afgedicht buitenkabelkapje aan op het uiteinde.



(A) Buitenkabelkapje

3. Monteer het afgedicht buitenkabelkapje met buisje en de rubber afdekking op de kabelstopper van het frame.



★1 Pas op dat u dit gedeelte niet verbuigt.

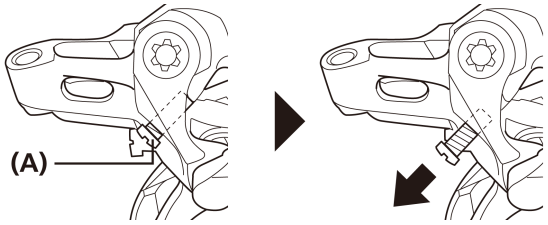
(A) Buitenkabelkapje met buisje
(B) Rubber afdekking

TECHNISCHE TIPS

Als de achterderailleur veel beweegt, zoals bij fietsen met een achtervering, wordt aangeraden het kabeleindje te vervangen door het aluminium kabeleindje uit de accessoires.

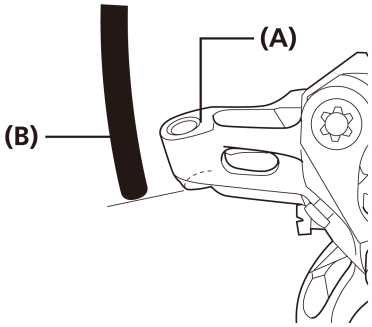
Lengte buitenkabel voor SHADOW RD

1. Indien er een stelbout B-spanning aanwezig is, maakt u deze losser tot in de stand die in de afbeelding staat aangegeven.



(A) Stelbout B-spanning

2. Controleer of de buitenkabel voldoende slap hangt. Lijn vervolgens de buitenkabel uit met de onderste rand van de houder op de achterderailleur en knip dan de overtollige buitenkabel af.



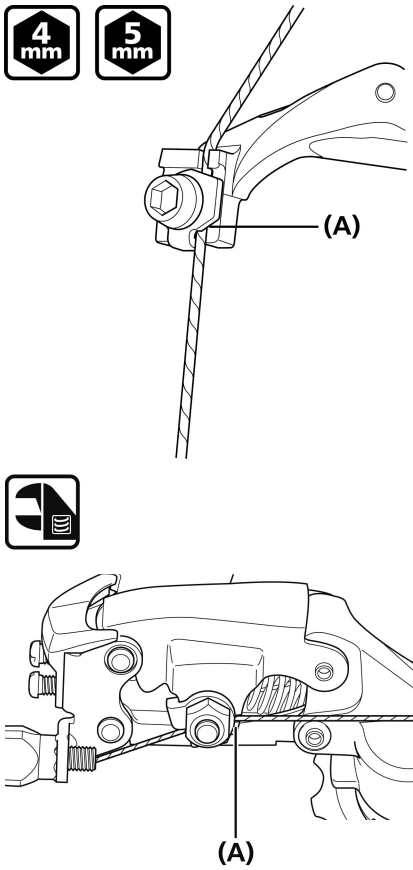
(A) Buitenkabelhouder
(B) Buitenkabel

NOTITIE

De afstand tussen de buitenste aanslag en de buitenkabelhouder van de achterderailleur kan veranderen wanneer de achtervering beweegt. Bepaal de lengte van de buitenkabel dus op het punt waar deze het langst is.

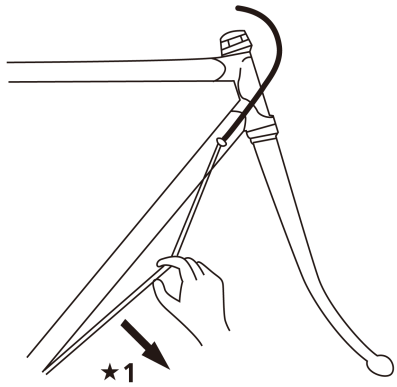
■ De kabel aansluiten en vastmaken

1. Sluit de binnenkabel op de achterderailleur aan.



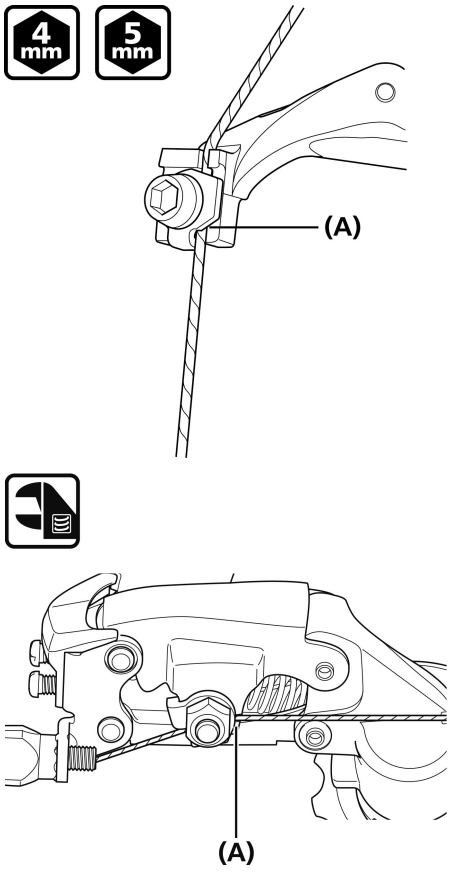
(A) Kabelgroef

2. Verwijder de speling uit de kabel, zoals aangegeven in de afbeelding.



★1 Trekken

3. Sluit de binnenkabel weer op de achterderailleur aan.



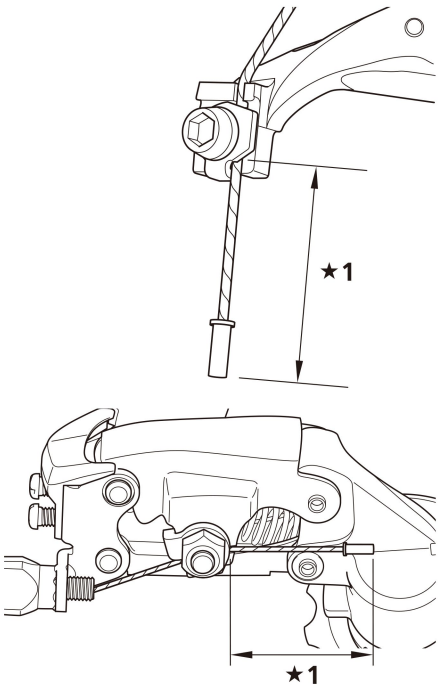
(A) Kabelgroef

Aanhaalmoment
4 mm inbussleutel/5 mm inbussleutel/ Engelse sleutel
6 - 7 Nm

NOTITIE

Let erop dat de kabel correct in de groef ligt.

4. Stel de binnenkabel zo af dat de marge ongeveer 30 mm of minder bedraagt.
Plaats het kapje voor de versnellingsbinnenkabel.



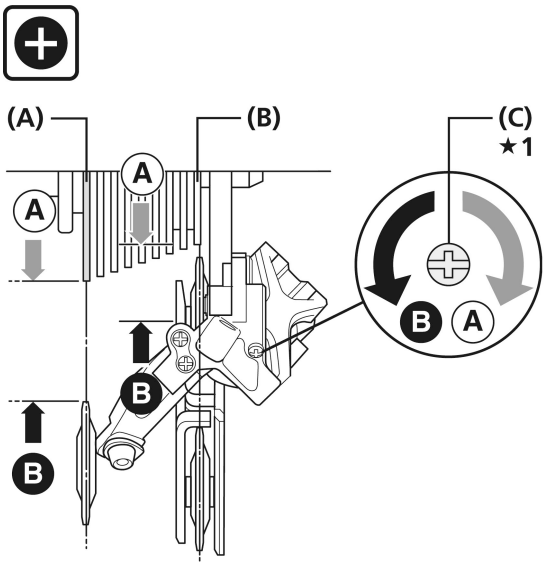
★1 30 mm of minder

NOTITIE

Controleer dat de binnenkabel niet tussen de wielspaken kan komen.
Zet het wiel stil terwijl deze stap wordt uitgevoerd.

■ De stelbout voor de B-spanning gebruiken

1. Leg de ketting op het kleinste kettingblad en de grootste tandkrans. Draai de crankarm om te schakelen. Stel de stelbout voor de B-spanning zo af dat het bovenste derailleurwieltje de tandkrans niet in de weg zit, maar laat het bovenste derailleurwieltje niet zo dicht bij de ketting komen dat deze elkaar kunnen raken. Plaats de ketting vervolgens op de kleinste tandkrans. Herhaal de bovenstaande procedure om te verzekeren dat het derailleurwieltje de tandkrans niet raakt.

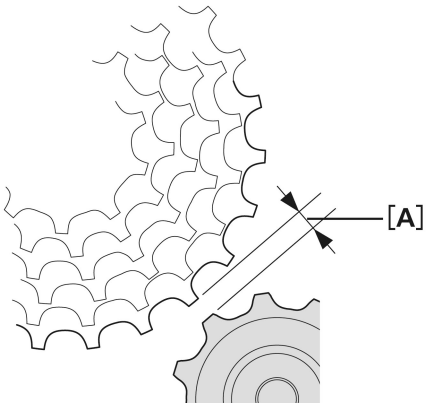


★1 Schroevendraaier

(A) Grootste tandkrans
(B) Kleinste tandkrans
(C) Stelbout B-spanning

De afstand tussen de grootste tandkrans en het bovenste derailleurwieltje controleren (SHADOW RD)

1. Zet de achterderailleur op de grootste tandkans en controleer bij een stilstaand wiel of de afstand tussen de punt van het bovenste derailleurwieltje en de punt van de grootste tandkrans binnen het bereik valt dat in de tabel staat aangegeven.



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

TECHNISCHE TIPS

* Wanneer de laagste versnelling de versnellingscombinatie 42T, 36T of 34T gebruikt, stelt u de afstand in op 5 tot 6 mm.
Wanneer voor de laagste versnelling een 32T tandkrans wordt gebruikt, stel de afstand dan in op 9 tot 10 mm.

2. Draai de crankarm om te schakelen en controleer dat het schakelen soepel verloopt.

NOTITIE

Als het aantal tanden van de cassette is veranderd, moet u de afstelling opnieuw proberen uit te voeren.

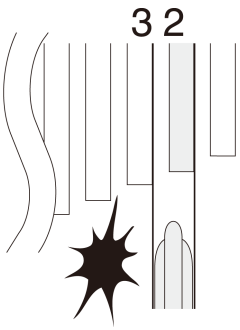
■ SIS-afstelling

Positie op versnelling bevestigen

1. Bedien de schakelversteller meerdere keren om de ketting van de kleinste tandkrans naar de 2e tandkrans te verplaatsen. Duw vervolgens net genoeg op de hendel om de speling van de hendel te halen, en draai de crankarm.

2. Stel de standen van de versnellingen af door aan kabelstelcilinder te draaien.

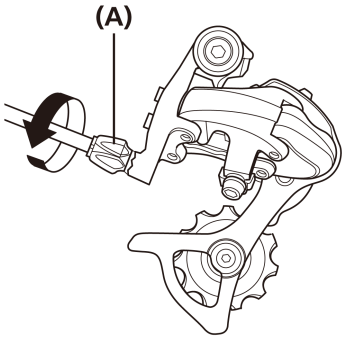
Beste instelling
De beste instelling is wanneer de schakelversteller net genoeg wordt bewogen om de opening te sluiten en de ketting de 3e tandkrans (geteld vanaf de kleinste tandkrans) raakt en geluid maakt.

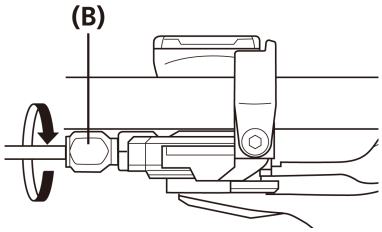


SIS-afstelling

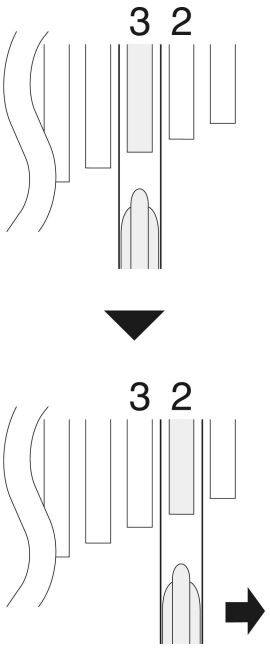
Bij het schakelen naar de 3e tandkrans vanaf de kleinste tandkrans

Haal de kabelstelcilinder aan tot de ketting weer teruggaat naar de 2e tandkrans, geteld vanaf de kleinste tandkrans. (Rechtsom)



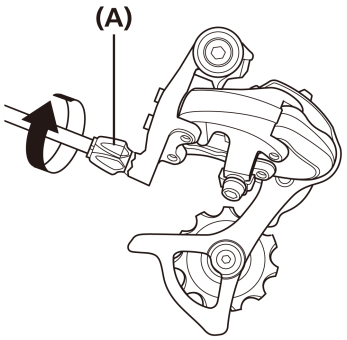


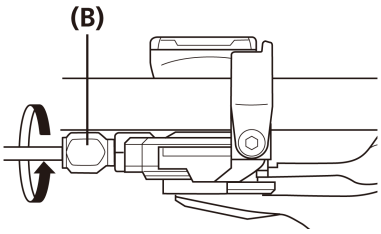
(A)	Kabelstelcilinder
(B)	Stelbout



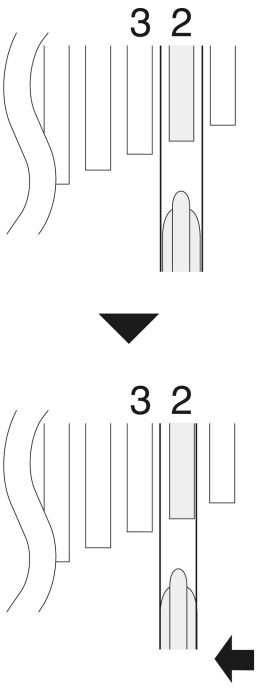
Als er geen geluid wordt geproduceerd

1. Draai de kabelstelcilinder los tot de ketting de 3e tandkrans (geteld vanaf de kleinste tandkrans) raakt en geluid maakt. (Linksom)





(A)	Kabelstelcilinder
(B)	Stelbout



2. Zet de versteller terug in de oorspronkelijke stand (de stand waarbij de versteller bij de 2e tandkrans vanaf de kleinste tandkrans staat en net is losgelaten) en draai de crankarm rechtsom. Als de ketting de 3e tandkrans vanaf de kleinste tandkrans raakt en geluid maakt, draai dan de kabelstelcilinder een klein stukje rechtsom tot het geluid stopt en de ketting soepel draait. Stop met draaien op het punt waarop het geluid net stopt.

3. Bedien de hendel om te schakelen en controleer of er in geen van de tandkransposities geluid te horen is.

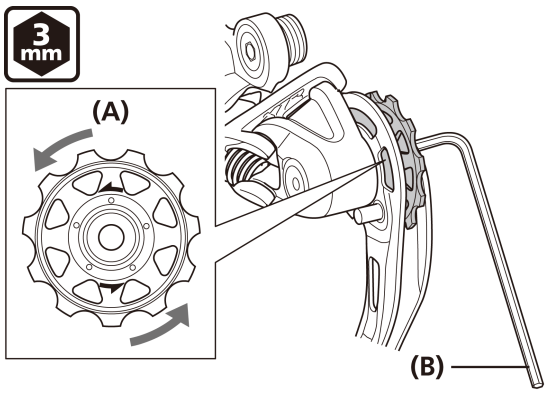
TECHNISCHE TIPS

Voor de beste SIS-prestatie moeten alle transmissie-onderdelen periodiek worden gesmeerd.

Derailleurwieltje vervangen

■ Bovenste derailleurwieltje

1. Vervang het bovenste derailleurwieltje.

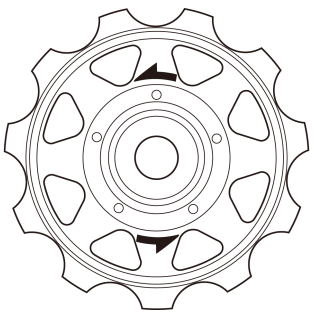


(A) Bovenste derailleurwieltje
(B) 3 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
3 mm inbussleutel
2,5 - 5 Nm

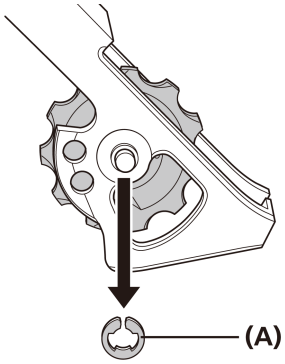
NOTITIE

Controleer de richting van de pijl op het derailleurwieltje wanneer u het monteert.



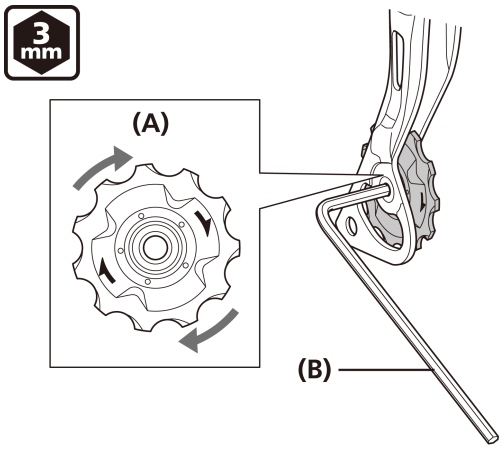
■ Onderste derailleurwieltje

1. Als er een E-ring bevestigd is, verwijdert u deze eerst.



(A) E-ring

2 Vervang het onderste derailleurwieltje.

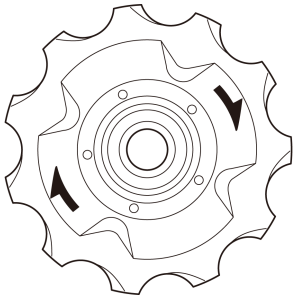


(A) Onderste derailleurwiel
(B) 3 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
3 mm inbussleutel
2,5 - 5 Nm

NOTITIE

Controleer de richting van de pijl op het derailleurwieltje wanneer u het monteert.



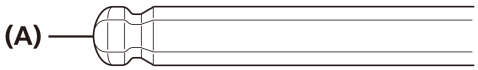
ACHTERDERAILLEUR VOOR RACE

Montage van de achterderailleur

Let er bij de installatie op dat er geen vervorming wordt veroorzaakt door de stelbout B-spanning die in contact komt met het pad-uiteinde.

NOTITIE

- Zorg bij het aandraaien dat u de inbussleutel helemaal tot het einde van het gat in de steunas naar binnen steekt.
- Gebruik geen inbussleutel met kogelkop.

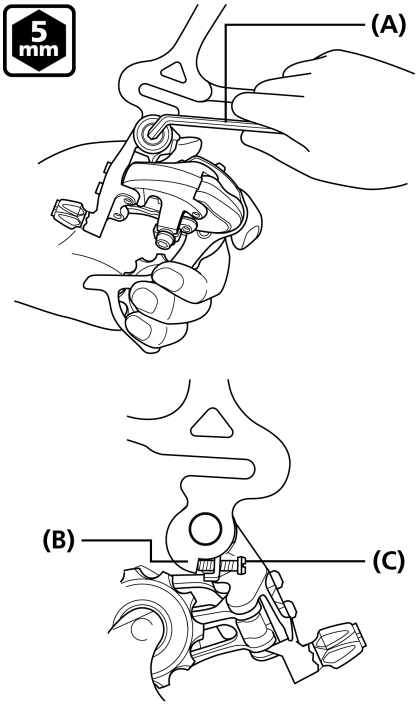


(A) Inbussleutel met kogelkop

Incorrect aandraaien kan de volgende gevolgen hebben:

- Vervorming van het gat, waardoor montage of verwijdering onmogelijk wordt.
- Niet optimale schakelprestaties.

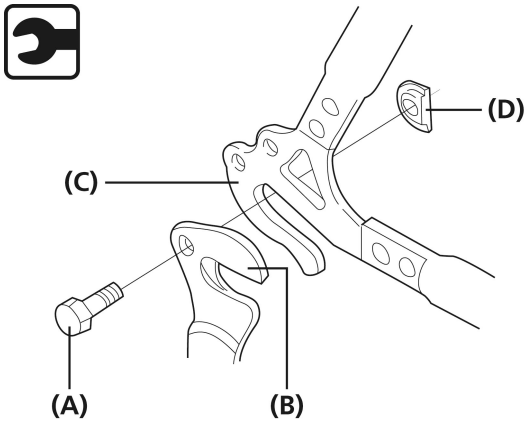
■ Standaardtype



(A) 5 mm inbussleutel
(B) Stop trapasgat
(C) Stelbout B-spanning

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
8 - 10 Nm

■ Steuntype



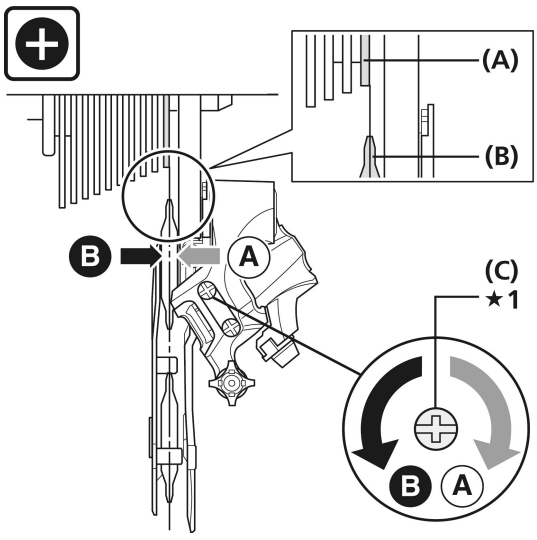
(A) Bout van steun
(B) Steun
(C) Achterpad
(D) Moer van steun

Aanhaalmoment
Moersleutel
3 - 4 Nm

Afstelling hendelslag

■ Afstelling hoogste versnelling

1. Draai de stelbout voor de hoogste versnelling totdat het bovenste derailleurwieltje zich onder de buitenrand van de kleinste tandkrans bevindt, vanaf de achterkant gezien.

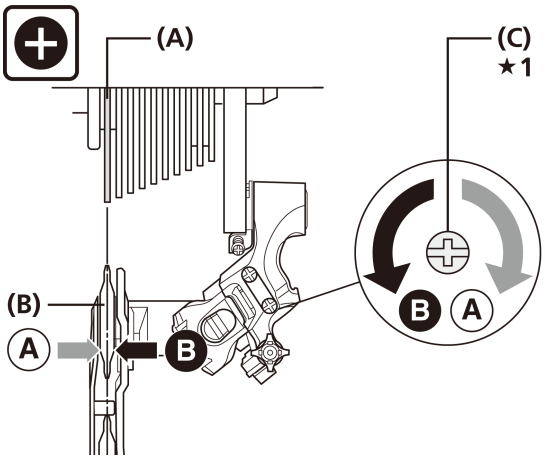


★1 Schroevendraaier

(A) Buitenrand van kleinste tandkrans
(B) Bovenste derailleurwieltje
(C) Stelbout hoogste versnelling

■ Afstelling laagste versnelling

1. Draai de stelbout voor de laagste versnelling zodanig dat het bovenste derailleurwieltje direct op één lijn met de grootste tandkrans komt te staan.

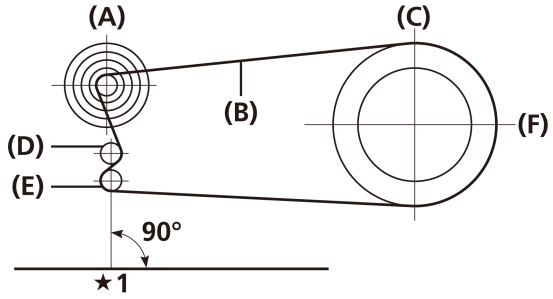


★1 Schroevendraaier

(A) Grootste tandkrans
(B) Bovenste derailleurwieltje
(C) Stelbout laagste versnelling

■ Lengte ketting

Wanneer de grootste tandkrans 27T of kleiner is

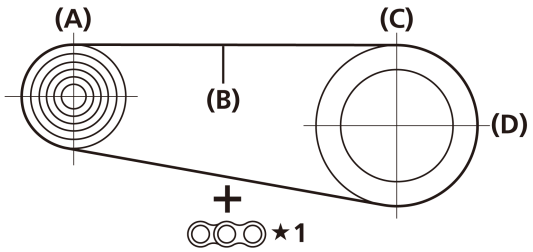


★1 Rechte hoek met de grond

(A) Kleinste tandkrans
(B) Ketting
(C) Grootste kettingblad
(D) Bovenste derailleurwieltje
(E) Onderste derailleurwiel
(F) Voor dubbel

Indien grootste tandkrans 28T of groter is

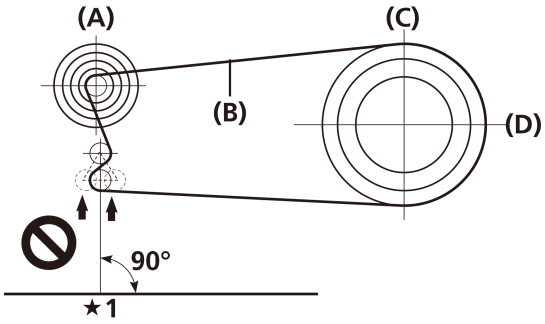
Leg de ketting over de grootste tandkrans en het grootste kettingblad. Voeg 2 schakels toe aan het “minimumaantal schakels dat kan worden verbonden”.



★1 +2 schakels

(A) Grootste tandkrans
(B) Ketting
(C) Grootste kettingblad
(D) Voor dubbel

Bij een triple voorblad (wanneer de grootste tandkrans 30T of kleiner is)



★1 **Rechte hoek met de grond**
Leg bij het monteren de ketting over het grootste kettingblad en de kleinste tandkrans. Stel hem zo af dat de lijn die door het bovenste en het onderste derailleurwiel loopt, een hoek van minimaal 90° heeft met de grond.

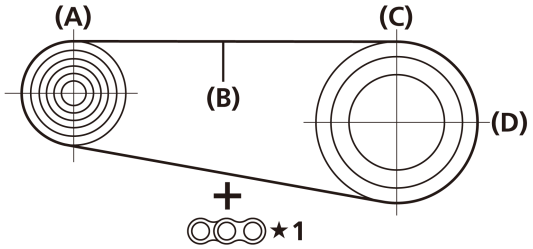
(A) Kleinste tandkrans
(B) Ketting
(C) Grootste kettingblad
(D) Voor drievoudig

NOTITIE

Volg bij RD-A070 in plaats daarvan de afstelmethode onder 'Bij een triple voorblad (wanneer de grootste tandkrans 32T of groter is)'.

Bij een triple voorblad (wanneer de grootste tandkrans 32T of groter is)

Leg de ketting over de grootste tandkrans en het grootste kettingblad. Voeg 2 schakels toe aan het “minimumaantal schakels dat kan worden ver”.

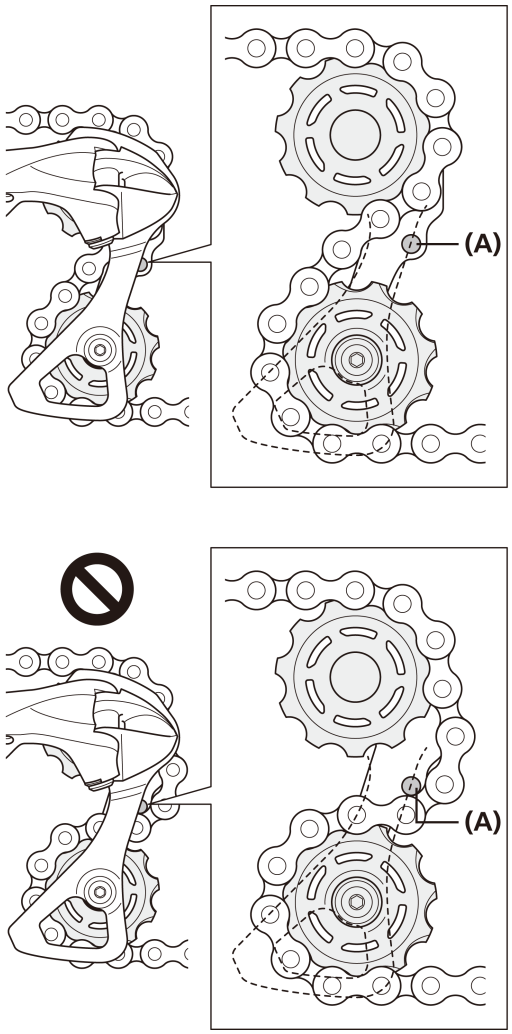


★1 +2 schakels

(A) Grootste tandkrans
(B) Ketting
(C) Grootste kettingblad
(D) Voor drievoudig

NOTITIE

De achterderailleurplaat heeft een pen of plaat die voorkomt dat de ketting er afloopt.
Wanneer de ketting door de achterderailleur wordt geleid, leid hem dan naar de derailleur vanaf de kant van de pen/plaat die voorkomt dat de ketting er afloopt; zie de afbeelding.
Als de ketting niet correct wordt gelegd, kan de ketting of de achterderailleur beschadigd worden.



(A) Pen/plaat die voorkomt dat de ketting er afloopt

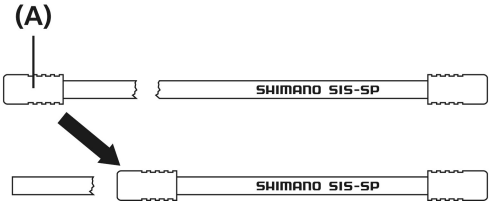
De kabel vastzetten

■ De buitenkabel inkorten

1. Knip bij het inkorten van de buitenkabel niet het uiteinde met de markering, maar het andere eind. Maak het uiteinde rond na het inkorten, zodat de binnenkant van het gat een gelijkmatige diameter heeft.



2. Bevestig hetzelfde buitenkabelkapje op het ingekorte uiteinde van de buitenkabel.

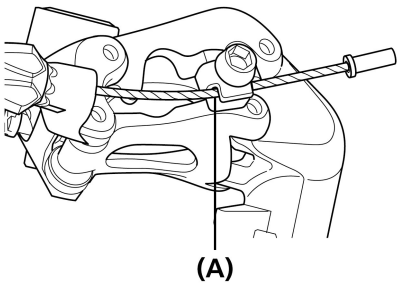


(A) Buitenkabelkapje

■ De kabel aansluiten en vastmaken

1. Sluit de binnenkabel op de achterderailleur aan.

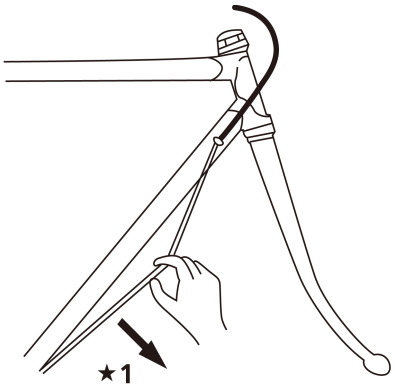




(A) Kabelgroef

Aanhaalmoment
4 mm inbussleutel/5 mm inbussleutel
6 - 7 Nm

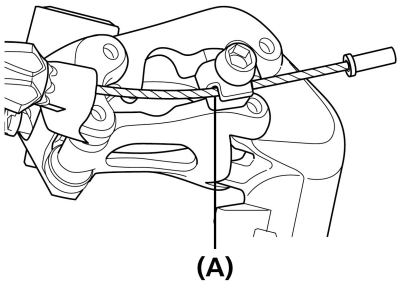
2. Verwijder de speling uit de kabel, zoals aangegeven in de afbeelding.



★1 Trekken

3. Sluit de binnenkabel weer op de achterderailleur aan.



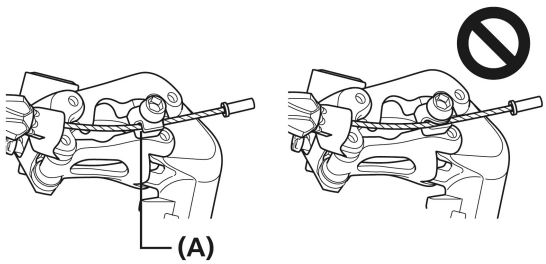


(A) Kabelgroef

Aanhaalmoment
4 mm inbussleutel/5 mm inbussleutel
6 - 7 Nm

NOTITIE

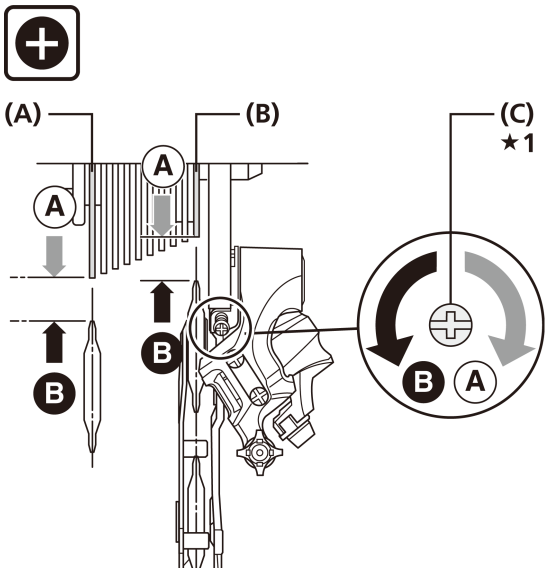
Let erop dat de kabel correct in de groef ligt.



(A) Kabelgroef

■ De stelbout voor de B-spanning gebruiken

1. Leg de ketting op het kleinste kettingblad en de grootste tandkrans. Draai de crankarm om te schakelen. Draai vervolgens de stelbout voor de B-spanning zodanig dat het bovenste deraileurwieltje de tandkrans niet raakt, maar niet zo dichtbij staat dat het de ketting raakt.
Verplaats de ketting vervolgens naar de kleinste tandkrans en herhaal de bovenstaande procedure, zodat het derailleurwieltje de tandkransen niet raakt.



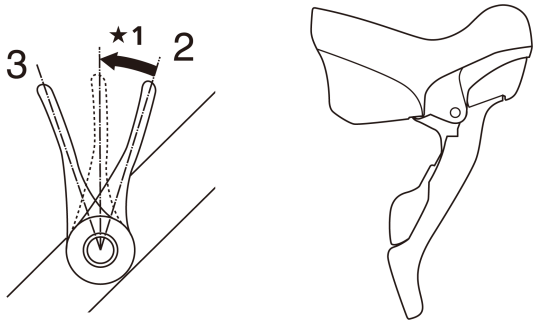
★1 Schroevendraaier

(A)	Grootste tandkrans
(B)	Kleinste tandkrans
(C)	Stelbout B-spanning

■ SIS-afstelling

Positie op versnelling bevestigen

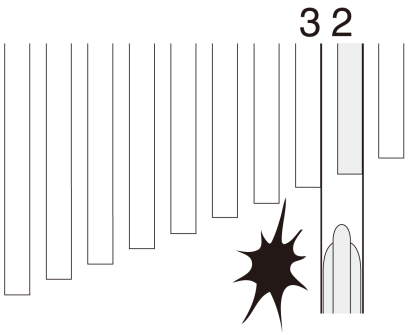
1. Bedien de schakelversteller meerdere keren om de ketting van de kleinste tandkrans naar de 2e tandkrans te verplaatsen. Duw vervolgens net genoeg op de hendel om de speling van de hendel te halen, en draai de crankarm.



★1 Tussenruimte

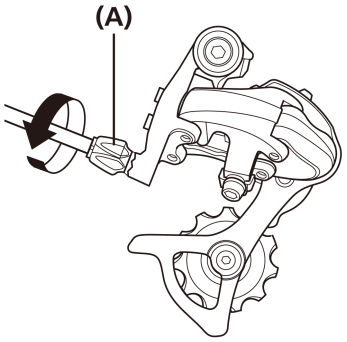
2. Stel de standen van de versnellingen af door aan kabelstelcilinder te draaien.

Beste instelling
De beste instelling is wanneer de schakelversteller net genoeg wordt bewogen om de opening te sluiten en de ketting de 3e tandkrans (geteld vanaf de kleinste tandkrans) raakt en geluid maakt.

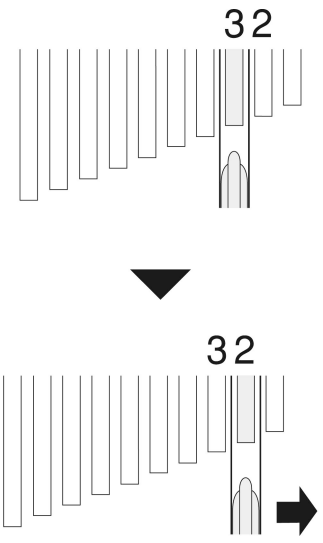


SIS-afstelling

Bij het schakelen naar de 3e tandkrans vanaf de kleinste tandkrans
Haal de kabelstelcilinder aan tot de ketting weer teruggaat naar de 2e tandkrans, geteld vanaf de kleinste tandkrans. (Rechtsom)

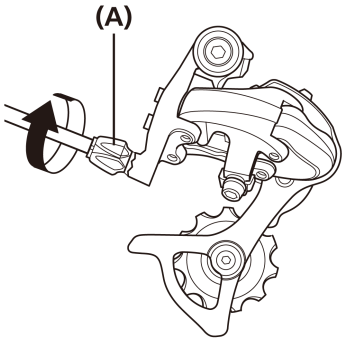


(A)	Kabelstelcilinder

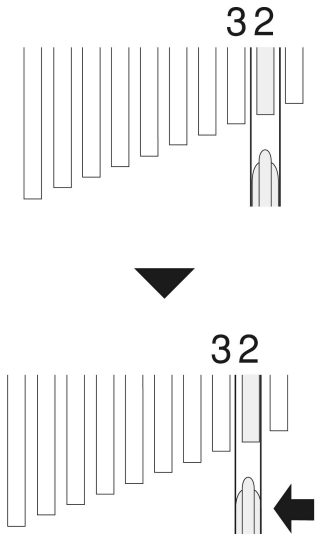


Als er geen geluid wordt geproduceerd

1. Draai de kabelstelcilinder los tot de ketting de 3e tandkrans (geteld vanaf de kleinste tandkrans) raakt en geluid maakt. (Linksom)



(A) Kabelstelcilinder



2. Zet de versteller terug in de oorspronkelijke stand (de stand waarbij de versteller bij de 2e tandkrans vanaf de kleinste tandkrans staat en net is losgelaten) en draai de crankarm rechtsom. Als de ketting de 3e tandkrans vanaf de kleinste tandkrans raakt en geluid maakt, draai dan de kabelstelcilinder een klein stukje rechtsom tot het geluid stopt en de ketting soepel draait. Stop met draaien op het punt waarop het geluid net stopt.

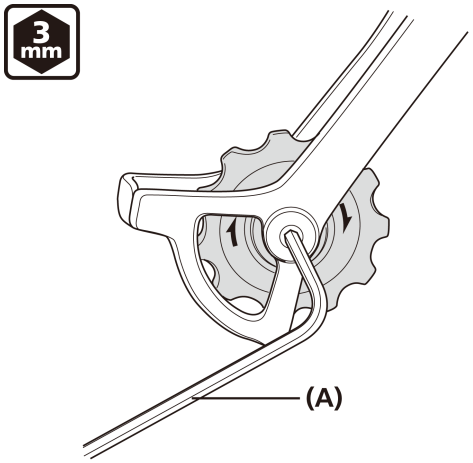
3. Bedien de hendel om te schakelen en controleer of er in geen van de tandkransposities geluid te horen is.

TECHNISCHE TIPS

Voor de beste SIS-prestatie moeten alle transmissie-onderdelen periodiek worden gesmeerd.

Derailleurwieltje vervangen

1. Vervang de derailleurwieltjes met een 3 mm inbussleutel.



(A) 3 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
3 mm inbussleutel
2,5 - 5 Nm

VOORDERAILLEUR

VEILIGHEID VOOROP

⚠ WAARSCHUWING

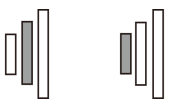
- **Lees eerst de dealerhandleiding aandachtig door voordat u de onderdelen aanbrengt.**
  Door loszittende, versleten of beschadigde onderdelen kan de fiets omvallen, waardoor de berijder ernstig letsel kan oplopen. Wij raden u sterk aan om uitsluitend originele reserveonderdelen van SHIMANO te gebruiken.
- **Lees eerst de dealerhandleiding aandachtig door voordat u de onderdelen aanbrengt.**
  Als afstellingen niet correct worden uitgevoerd, kan de ketting eraf lopen. Hierdoor kunt u van de fiets vallen, wat voor ernstig letsel kan zorgen.

NOTITIE

- Als het schakelen niet soepel verloopt, reinig dan de derailleur en smeer alle bewegende onderdelen.
- Als de verbindingen zo los zijn dat afstellen niet mogelijk is, moet de derailleur worden vervangen.
- Smeer voor gebruik vet op de binnenkabel en de binnenzijde van de buitenkabel, zodat de onderdelen soepel langs elkaar kunnen schuiven.
- Gebruik voor een soepele werking de aangegeven buitenkabel en de kabelgeleider van de onderste steun.

Voor MTB / Trekking

- Als de ketting zich op de plaats bevindt die in de afbeelding staat aangegeven, kan de ketting de voorste kettingbladen of de voorderailleur raken en kunnen er geluiden ontstaan. Als dit geluid een probleem vormt, schakel de ketting dan door naar de volgende grootste tandkrans of die erop volgt.

	Afbeelding 1		Afbeeld-ing 2
	Dubbel	Triple	
Kettingblad			
Tandkrans			

- Bij frames met vering is de kettingstuthoek afhankelijk ervan of er met de fiets wordt gereden of niet.
- Wanneer de fiets niet wordt bereden en de ketting ligt om het grootste kettingblad aan de voorzijde en op de kleinste tandkrans aan de achterzijde, is het mogelijk dat de ketting de buitenste plaat van de kettinggeleider van de voorderailleur raakt.

Voor RACE

- Als de ketting zich op de plaats bevindt die in de afbeelding staat aangegeven, kan de ketting de voorste kettingbladen of de voorderailleur raken en kunnen er geluiden ontstaan. Als dit geluid een probleem vormt, schakel de ketting dan door naar de volgende grootste tandkrans of die erop volgt.

	Dubbel	Triple
Kettingblad		
Tandkrans		

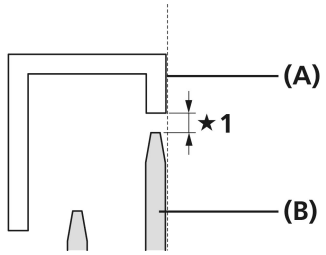
VOORDERAILLEUR VOOR MTB/TREKKING

NOTITIE

Controleer bij het monteren van onderdelen op een carbon frame/stuur welk aanhaalmoment wordt aanbevolen door de fabrikant van het carbon frame of onderdeel. Hiermee voorkomt u schade aan het carbonmateriaal door te strak aandraaien of onvoldoende vasthoudkracht van het onderdeel door een te gering aanhaalmoment.

Montage

Stel af op een speling van 1 - 3 mm tussen de buitenste plaat van de kettinggeleider en het grootste kettingblad. (Hetzelfde voor alle typen)

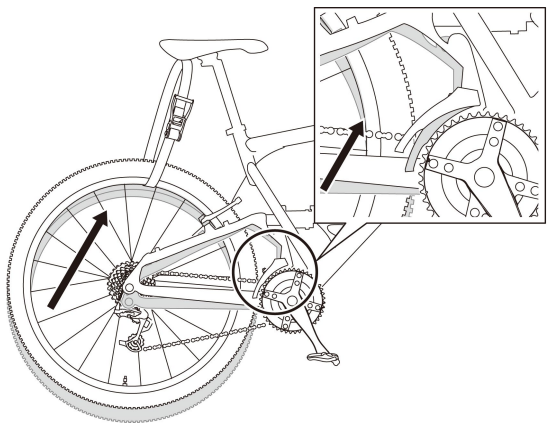


★1 1 - 3 mm

(A)	Kettinggeleider
(B)	Grootste kettingblad

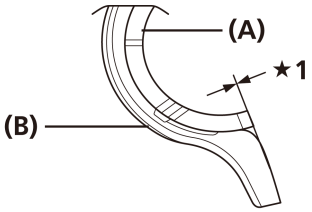
TECHNISCHE TIPS

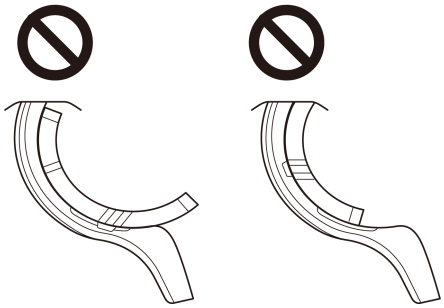
Fietsen met een vering zijn anders gepositioneerd wanneer er een rijder op zit dan wanneer niet. Voer de montage en SIS-afstelling uit zoals in de afbeelding terwijl u op de fiets zit.



■ Klembandtype

1. Als u de adapter gebruikt, monteer deze dan ten opzichte van de voorklemband of achterklemband zoals aangegeven in de afbeelding.



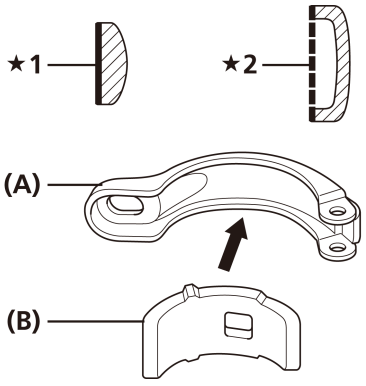


★1 Uitlijnen

(A)	Adapter
(B)	Voorklemband/Achterklemband

Bij gebruik van een voorklemband zonder platte vorm

Zorg dat u een metalen adapter gebruikt voor een voorklemband die geen platte vorm heeft.

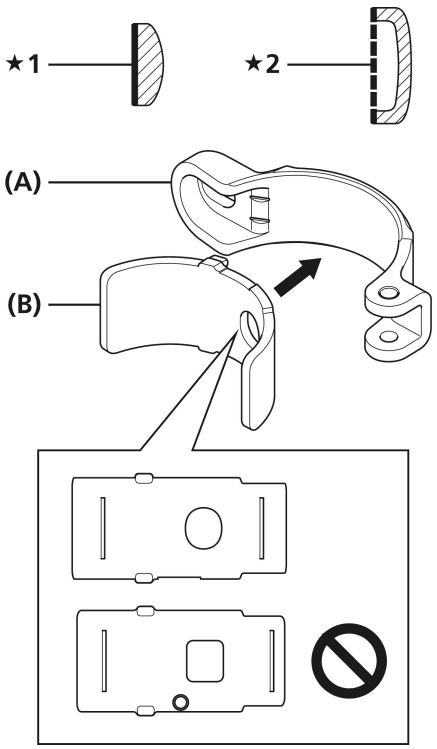


★1 Platte vorm

★2 Geen platte vorm

(A)	Voorklemband
(B)	Metalen adapter

Bij gebruik van een voorklemband met platte vorm
Gebruik een plastic adapter van een rond type bij gebruik van een voorklemband met platte vorm. Plastic adapters van een vierkant type zijn niet compatibel.



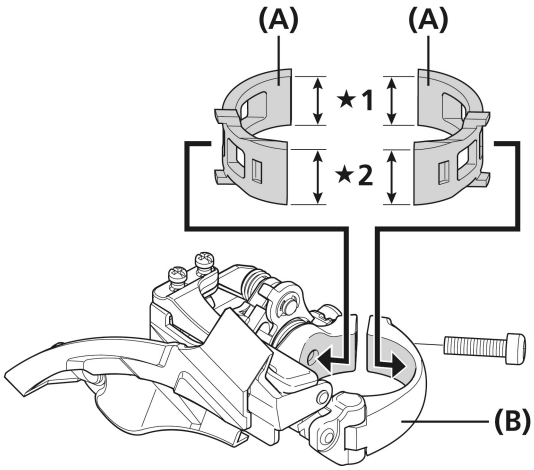
★1 Platte vorm

★2 Geen platte vorm

(A) Voorklemband

(B) Plastic adapter van een rond type

Voor de SM-AD16/SM-AD17
Verwijder de dubbelzijdige plakband van de klembandadapters (voor en achter zijn verwisselbaar) en bevestig vervolgens de klembandadapters door middel van perspassing op de bevestigingsbanden, waarbij de bredere uiteinden richting het scharnier wijzen zoals aangegeven in de afbeelding.



★1 Smaller

★2 Breder

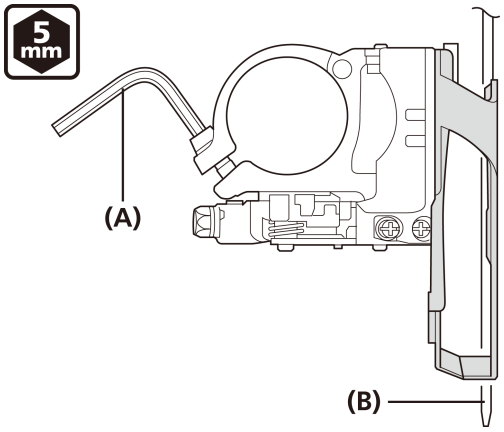
(A) Klembandadapter

(B) Bevestigingsband

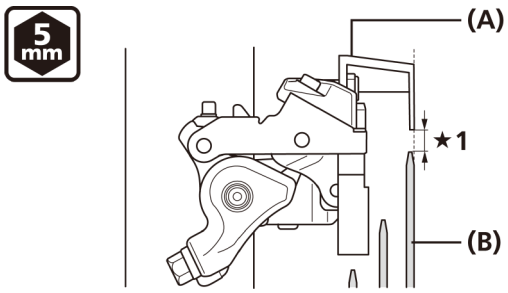
NOTITIE

Deze klembandadapters zijn verkrijgbaar in twee maten: Maat S (SM-AD16S/AD17S/ 28,6 mm diameter) en Maat M (SM-AD16M/AD17M/ 31,8 mm diameter).

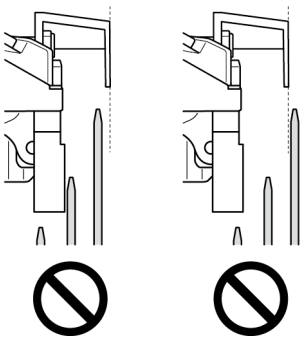
2. Haal de klembout licht aan, lijn het platte deel van de buitenplaat van de kettinggeleider parallel uit met het platte deel van het grootste kettingblad.
Haal de klembout aan wanneer de onderdelen zijn afgesteld.



(A)	5 mm inbussleutel
(B)	Grootste kettingblad



Plaats de kettinggeleider niet zoals aangegeven in de onderstaande afbeeldingen.



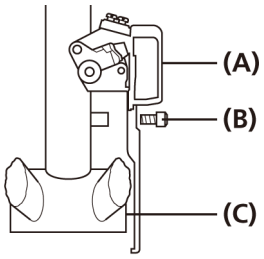
★**1** 1 – 3 mm

(A)	Buitenste plaat kettinggeleider
(B)	Grootste kettingblad

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
5 - 7 Nm

■ E-Type

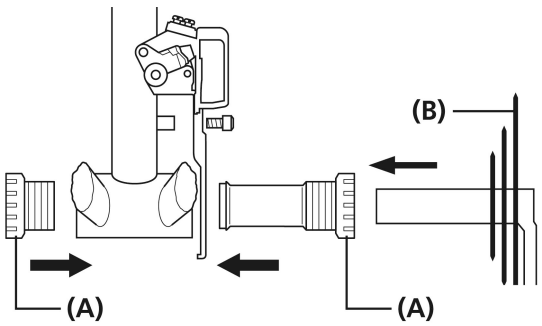
1. Lijn de steun van de voorderailleur uit met de positie van het bottom bracket en zet hem vast met een bout.



(A)	Voorderailleur
(B)	Bout
(C)	Positie van bottom bracket

Aanhaalmoment
5 - 7 Nm

2. Breng de bottom bracket-adapter aan zoals in de afbeelding en draai hem aan.

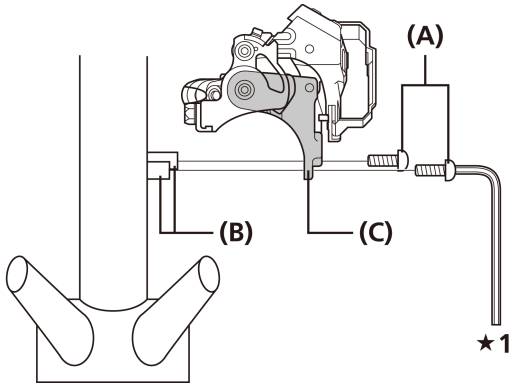


(A)	Adapter
(B)	Kettingblad

Aanhaalmoment
35 - 50 Nm

■ E-Type (modellen zonder BB-plaat)

Zet vast met bevestigingsbout van bottom bracket-montage. De positie hangt af van het aantal tanden van de versnelling. Zie de afbeelding voor de correcte positie.



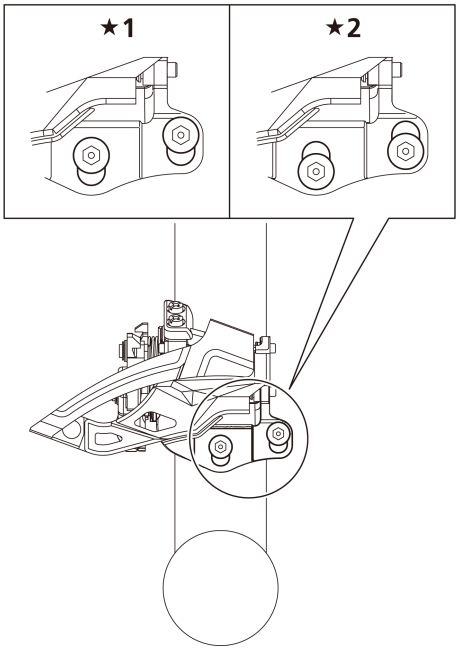
★1 Voorbeeld: Bij gebruik van een inbussleutel

(A) Montagebout bottom bracketbevestiging
(B) Bottom bracketbevestiging
(C) Steun

NOTITIE

SHIMANO levert de montagebouten voor de bottom bracketbevestiging niet.

Positie vastzetten

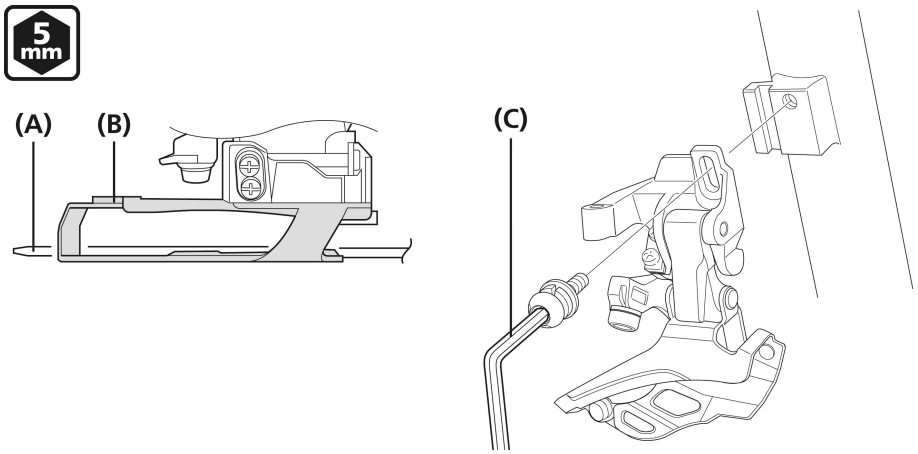


★1 Dubbel: Grootste kettingblad 38T
Drievoudig: Grootste kettingblad 40T

★2 Dubbel: Grootste kettingblad 40T
Triple: Grootste kettingblad 42T

■ Direct mount-type

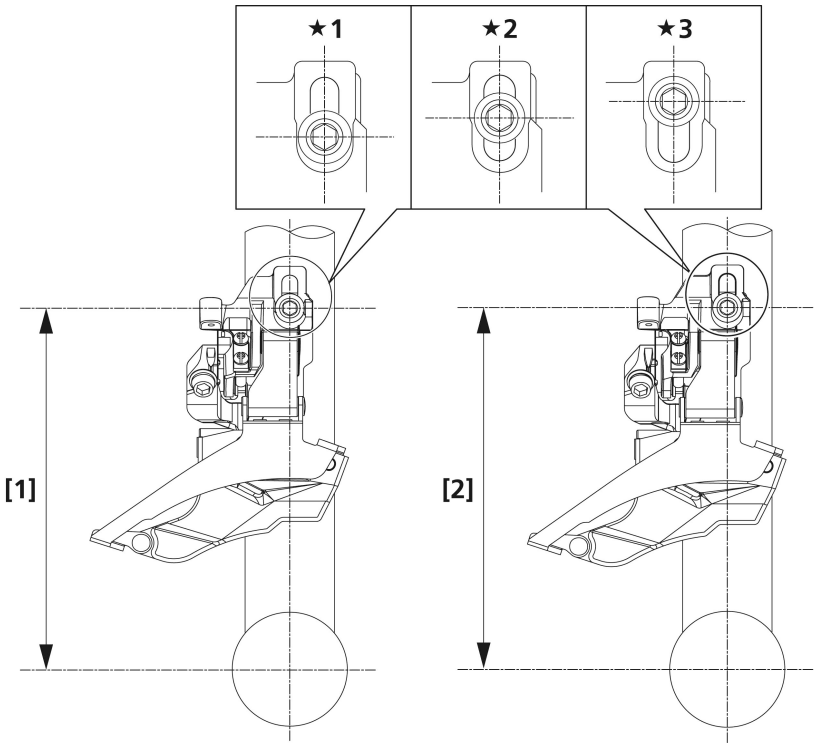
1. Stel de hoogte van de voorderailleur af. Het vlakke deel van de buitenste plaat van de kettinggeleider moet direct boven en parallel aan het grootste kettingblad staan. Vastzetten met een inbussleutel (5 mm).



(A) Voorblad (grootste kettingblad)
(B) Kettinggeleider
(C) 5 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
5 - 7 Nm

De bevestigingshoogte is afhankelijk van de positie van de basis van het frame.



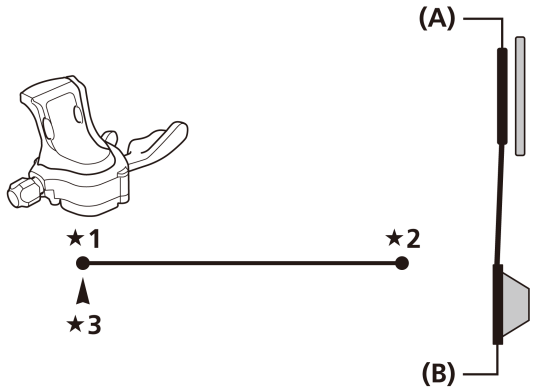
[1] 155,5 mm
(Vanaf midden bottom bracket)
★1 Dubbel: 42T
★2 Dubbel: 40T
Triple: 42T
★3 Dubbel: 38T

[2] 159,5 mm
(Vanaf midden bottom bracket)
★1 Dubbel: 44T
★2 Dubbel: 42T
★3 Dubbel: 40T
Triple: 42T

De kabel vastzetten en de SIS afstellen (dubbel voorblad)

■ Afstelling laagste versnelling

1. Zet de ketting op het kleinste kettingblad en de grootste tandkrans.



★1 Laag

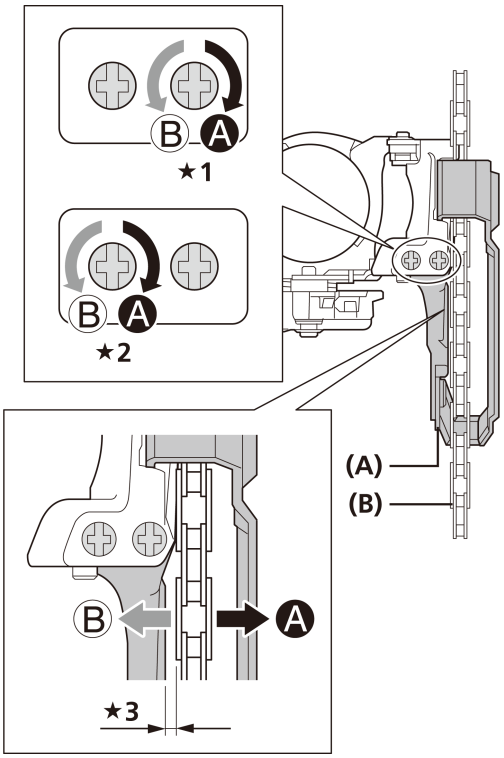
★2 Hoogste

★3 Kabelindexpunt

(A) Kleinste kettingblad

(B) Grootste tandkrans

2. De speling tussen de binnenste plaat van de en de ketting moet ingesteld worden op 0 - 0,5 mm.



★1 Top swing

★2 Down swing

★3 0 - 0,5 mm

(A) Binnenste plaat kettinggeleider

(B) Ketting

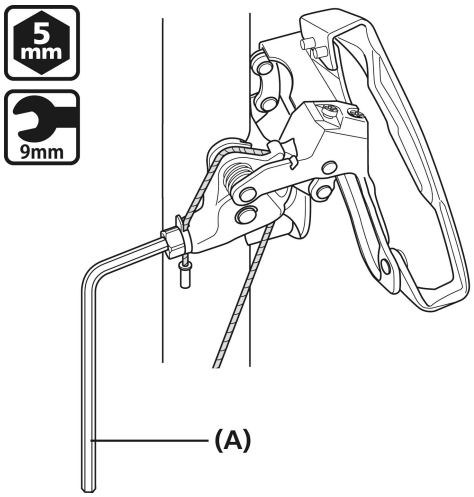
■ De kabel vastzetten

Gebruik de schakelhendel met de standomzetter in de x2 stand. Raadpleeg het onderhoudsdeel in de dealerhandleiding voor de RAPIDFIRE Plus schakelversteller om van x3 naar x2 te schakelen.

Top swing (standaard voor E-type en bandtype)

1. Gebruik een moersleutel of een inbussleutel om de kabelbevestigingsbout aan te halen.

Down pull (kabel via onderzijde)

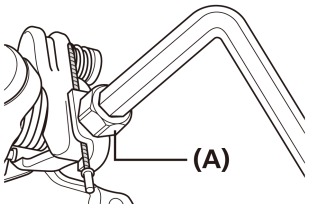


(A) 5 mm inbussleutel / 9 mm moersleutel

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel / 9 mm moersleutel
5 - 7 Nm

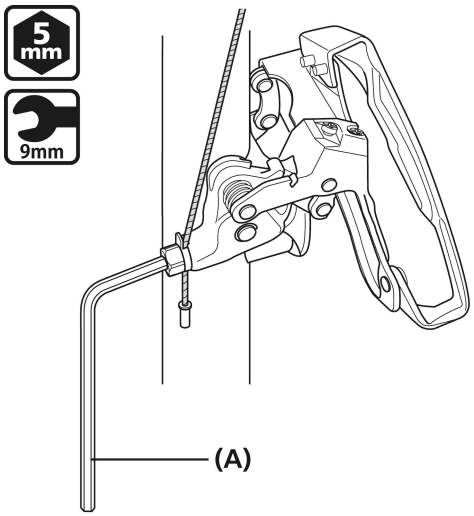
NOTITIE

Voer de kabel door zoals in de afbeelding.



(A) Kabelbevestigingsbout

Top pull (kabel via bovenzijde)

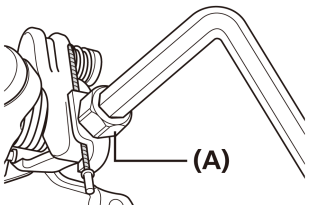


(A) 5 mm inbussleutel / 9 mm moersleutel

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel / 9 mm moersleutel
5 - 7 Nm

NOTITIE

Voer de kabel door zoals in de afbeelding.

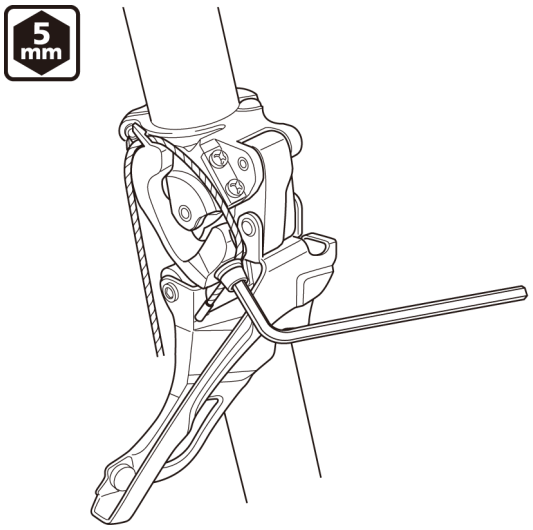


(A) Kabelbevestigingsbout

Down swing (bandtype)

1. Gebruik een inbussleutel om de kabelbevestigingsbout aan te halen.

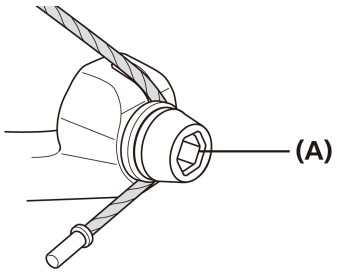
Down pull (kabel via onderzijde)



Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
5 - 7 Nm

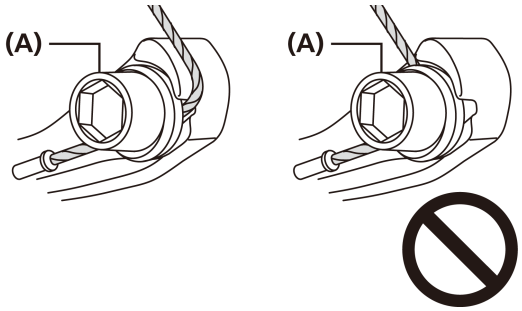
NOTITIE

Voer de kabel door zoals in de afbeelding.



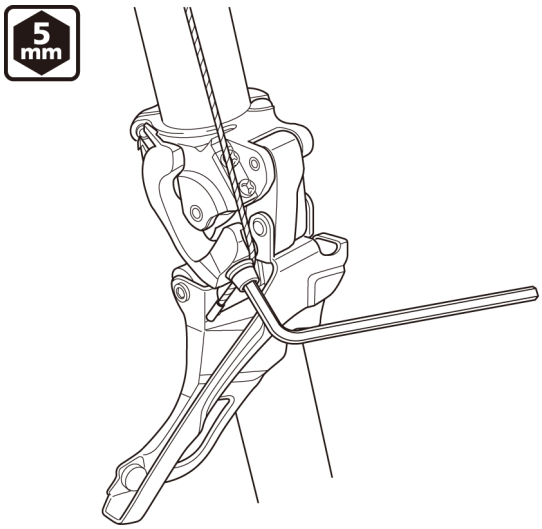
(A) Kabelbevestigingsbout

Andere vorm



(A) Kabelbevestigingsbout

Top pull (kabel via bovenzijde)

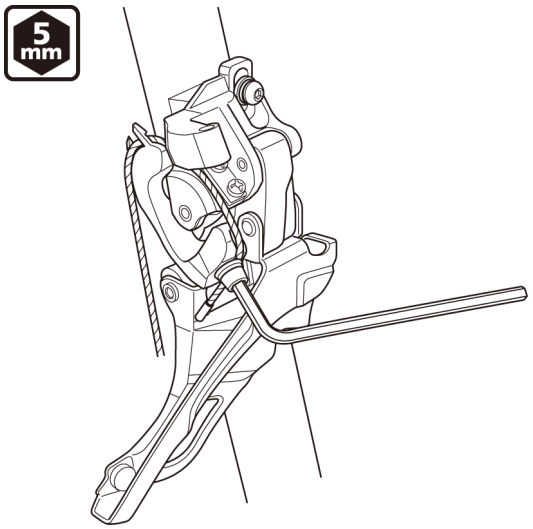


Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
5 - 7 Nm

Down swing (rechtstreekse bevestiging)

1. Gebruik een inbussleutel om de kabelbevestigingsbout aan te halen.

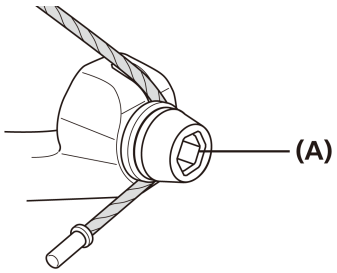
Down pull (kabel via onderzijde)



Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
5 - 7 Nm

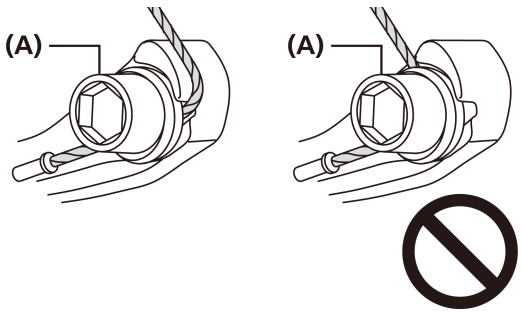
NOTITIE

Voer de kabel door zoals in de afbeelding.



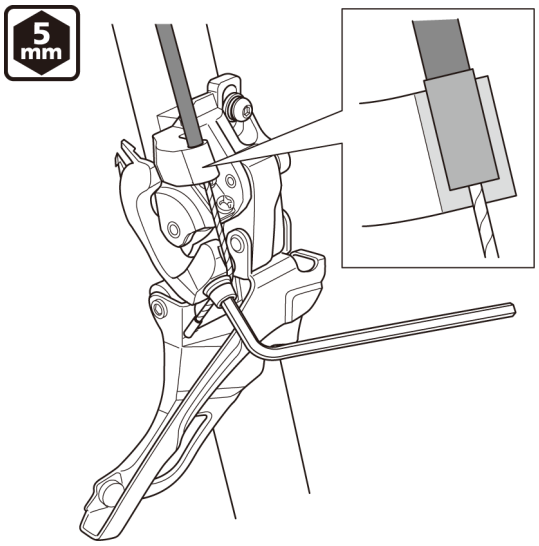
(A) Kabelbevestigingsbout

Andere vorm



(A) Kabelbevestigingsbout

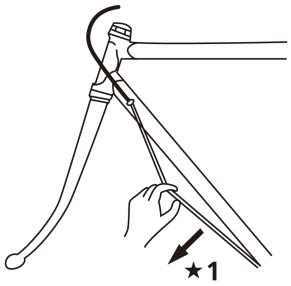
Top pull (kabel via bovenzijde)



Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
5 - 7 Nm

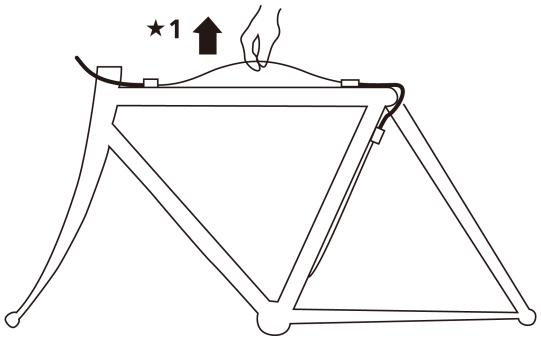
2. Trek de kabel in eerste instantie aan zodat hij niet meer slap hangt, en zet hem opnieuw vast aan de voorderailleur (zie de afbeelding).

Down pull (kabel via onderzijde)



★1 Trekken

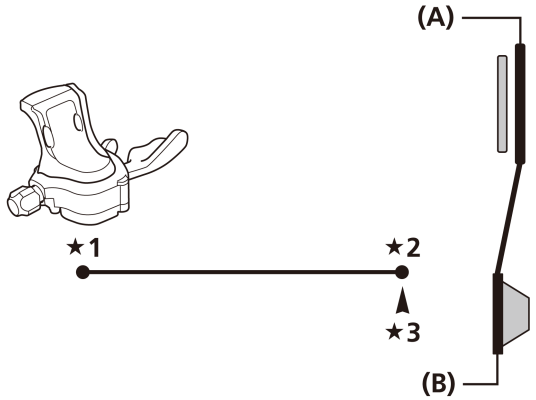
Top pull (kabel via bovenzijde)



★1 Trekken

■ De kabelspanning afstellen

1. Plaats de ketting op het grootste kettingblad en de grootste tandkrans.



★1 Laag

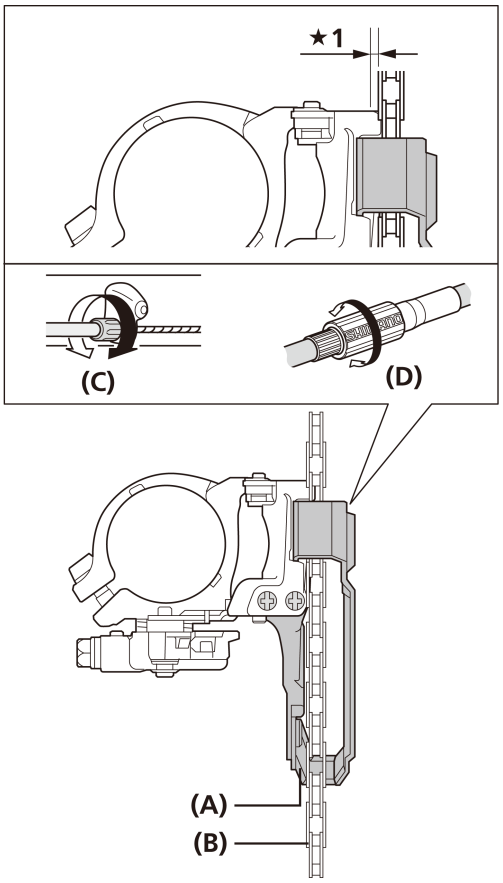
★2 Hoogste

★3 Kabelindexpunt

(A) Grootste kettingblad

(B) Grootste tandkrans

2. De speling tussen de binnenste plaat van de en de ketting moet ingesteld worden op 0 - 0,5 mm.



★1 0 - 0,5 mm

(A) Binnenste plaat kettinggeleider

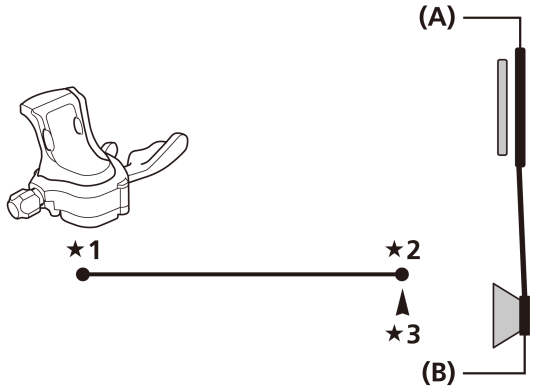
(B) Ketting

(C) Kabelstelcilinder

(D) Kabelversteller

■ Bovenste afstelling

1. Zet de ketting op het grootste kettingblad en de kleinste tandkrans.



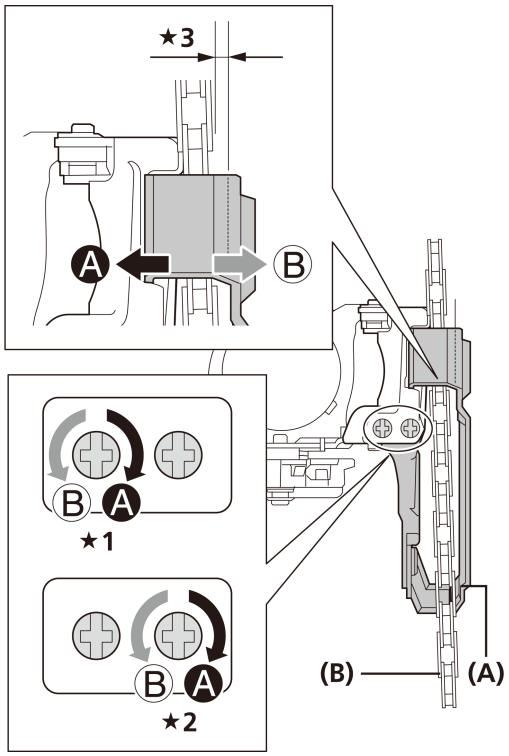
★1 Laag

★2 Hoogste

★3 Kabelindexpunt

(A)	Grootste kettingblad
(B)	Kleinste tandkrans

2. De speling tussen de buitenste plaat van de en de ketting moet ingesteld worden op 0 - 0,5 mm.



★1 Top swing

★2 Down swing

★3 0 - 0,5 mm

(A)	Buitenste plaat kettinggeleider
(B)	Ketting

■ Probleemoplossingstabel

Na het afstellen van de laagste versnelling, het vastzetten van de kabel, het afstellen van de kabelspanning en de hoogste versnelling, bedient u de schakelversteller om de schakelwerking te controleren.
(Dit moet ook worden gedaan als het schakelen tijdens het gebruik moeilijk wordt.)

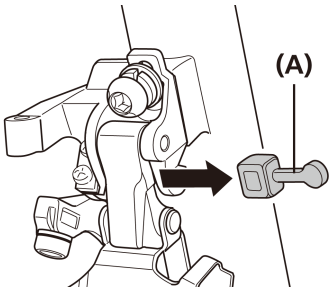
* Draai de bout voor iedere afstelling 1/8 slag.

Als de ketting naar de crankzijde valt.
Draai de stelbout voor de hoogste versnelling rechtsom.
Als schakelen van het kleinste kettingblad naar het grootste kettingblad moeilijk is.
Haal de kabel aan. Als de situatie hierdoor niet verbetert, moet de stelbout voor de hoogste versnelling linksom worden gedraaid.
Als schakelen van het grootste kettingblad naar het kleinste kettingblad moeilijk is.
Draai de stelbout voor laagste versnelling linksom. Als dit de situatie niet verbetert, maak dan de kabel los.
Als de ketting naar de onderste steun valt.
Draai de stelbout voor de laagste versnelling rechtsom.

De kabel vastzetten en de SIS afstellen (triple voorblad)

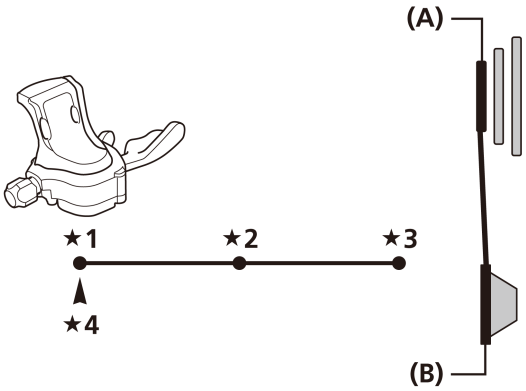
■ Afstelling laagste versnelling

1. Verwijder het Pro-Set-uitlijnblok.



(A)	Pro-Set uitlijnblok

2. Zet de ketting op het kleinste kettingblad en de grootste tandkrans.



★1 Laag

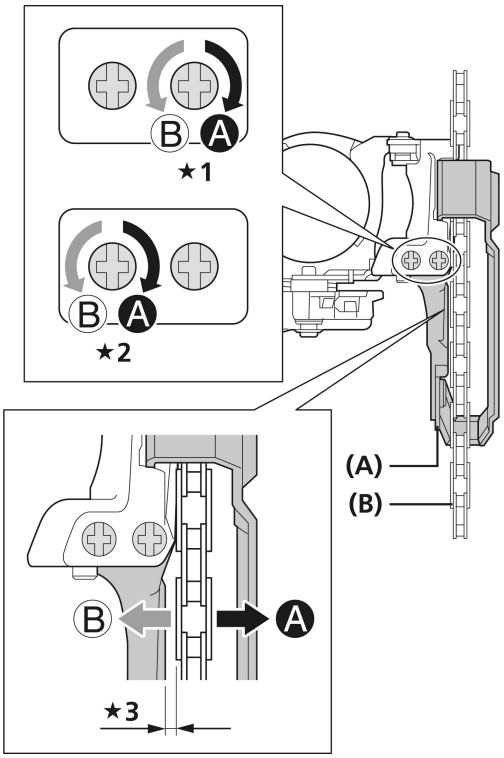
★2 Midden

★3 Hoogste

★4 Kabelindexpunt

(A)	Kleinste kettingblad
(B)	Grootste tandkrans

3. De speling tussen de binnenste plaat van de en de ketting moet ingesteld worden op 0 - 0,5 mm.



★1 Top swing

★2 Down swing

★3 0 - 0,5 mm

(A)	Binnenste plaat kettinggeleider
(B)	Ketting

■ De kabel vastzetten

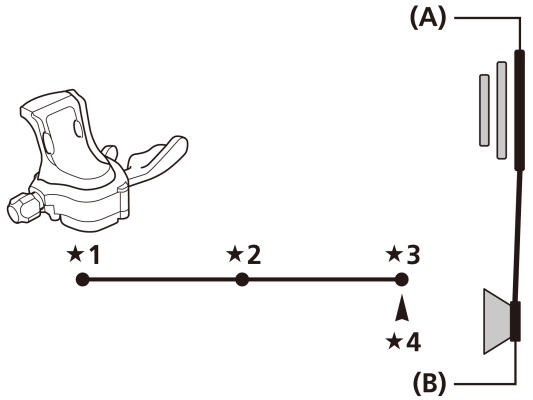
Gebruik de schakelversteller met de standomzetter in de x3 stand. Raadpleeg het onderhoudsdeel in de dealerhandleiding voor de RAPIDFIRE Plus schakelversteller om van x2 naar x3 te schakelen.

TECHNISCHE TIPS

De kabel kan op ieder FD-type op dezelfde manier worden vastgezet als de dubbel. Zie het onderdeel 'De kabel vastzetten en de SIS afstellen (dubbel voorblad)'.

■ Bovenste afstelling

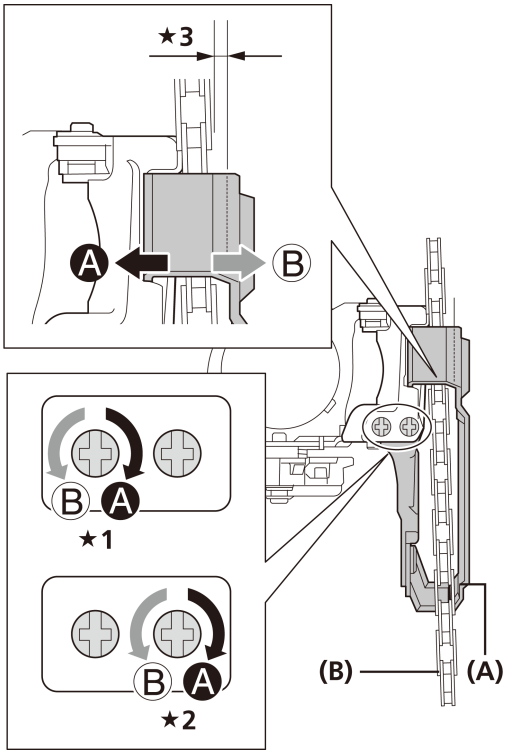
1. Zet de ketting op het grootste kettingblad en de kleinste tandkrans.



★1 Laag
★2 Midden
★3 Hoogste
★4 Kabelindexpunt

(A) Grootste kettingblad
(B) Kleinste tandkrans

2. De speling tussen de buitenste plaat van de kettinggeleider en de ketting moet ingesteld worden op 0 - 0,5 mm.

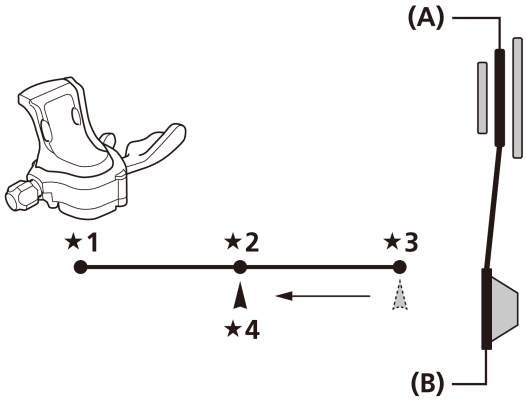


★1 Top swing
★2 Down swing
★3 0 - 0,5 mm

(A) Buitenste plaat kettinggeleider
(B) Ketting

■ De kabelspanning afstellen

1. Plaats de ketting op het middelste kettingblad en de grootste tandkrans.

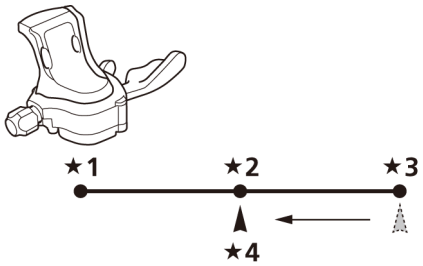


★1 Laag
★2 Midden
★3 Hoogste
★4 Kabelindexpunt

(A) Middelste kettingblad
(B) Grootste tandkrans

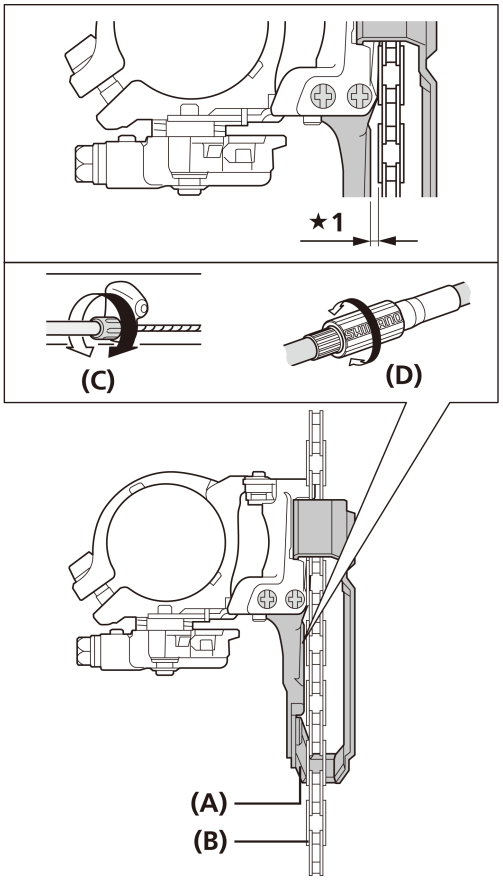
NOTITIE

Stel de hendel af na deze van de hoogste naar de middelste stand te hebben gezet, niet van de laagste naar de middelste stand.



★1 Laag
★2 Midden
★3 Hoogste
★4 Kabelindexpunt

2. De speling tussen de binnenste plaat van de kettinggeleider en de ketting moet ingesteld worden op 0 - 0,5 mm.



★1 0 - 0,5 mm

(A)	Binnenste plaat kettinggeleider
(B)	Ketting
(C)	Kabelstelcilinder
(D)	Kabelversteller

■ Probleemoplossingstabel

Na het afstellen van de laagste versnelling, het vastzetten van de kabel, het afstellen van de kabelspanning en de hoogste versnelling, bedient u de schakelversteller om de schakelwerking te controleren.
(Dit moet ook worden gedaan als het schakelen tijdens het gebruik moeilijk wordt.)

* Draai de bout voor iedere afstelling 1/8 slag.

Als de ketting naar de crankzijde valt.
Draai de stelbout voor de hoogste versnelling rechtsom.
Als schakelen van het middelste kettingblad naar het grootste kettingblad moeilijk verloopt.
Haal de kabel aan. Als de situatie hierdoor niet verbetert, moet de stelbout voor de hoogste versnelling linksom worden gedraaid.
Als schakelen van het grootste kettingblad naar het middelste kettingblad moeilijk verloopt.
Zet de kabel losser.
Als de ketting naar de onderste steun valt.
Draai de stelbout voor de laagste versnelling rechtsom.
Als het middelste kettingblad wordt overgeslagen bij het schakelen vanaf het grootste kettingblad.
Haal de kabel aan.
Als schakelen van het middelste kettingblad naar het kleinste kettingblad moeilijk is.
Draai de stelbout voor de laagste versnelling linksom.

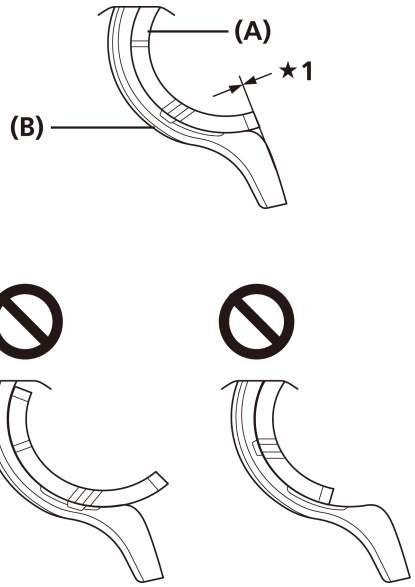
ACHTERDERAILLEUR VOOR DE WEG

NOTITIE

Controleer bij het monteren van onderdelen op een carbon frame/stuur welk aanhaalmoment wordt aanbevolen door de fabrikant van het carbon frame of onderdeel. Hiermee voorkomt u schade aan het carbonmateriaal door te strak aandraaien of onvoldoende vasthoudkracht van het onderdeel door een te gering aanhaalmoment.

Montage

1. Als u de adapter gebruikt, monteer deze dan ten opzichte van de voorklemband of achterklemband zoals aangegeven in de afbeelding.

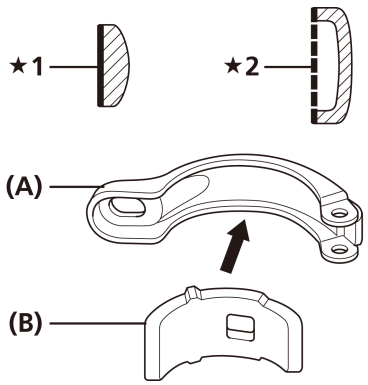


★1 Uitlijnen

(A)	Adapter
(B)	Voorklemband/Achterklemband

Bij gebruik van een voorklemband zonder platte vorm

Zorg dat u een metalen adapter gebruikt voor een voorklemband die geen platte vorm heeft.

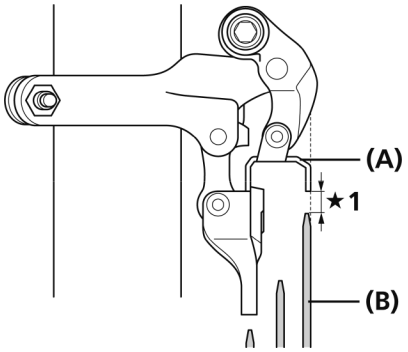


★1 Platte vorm

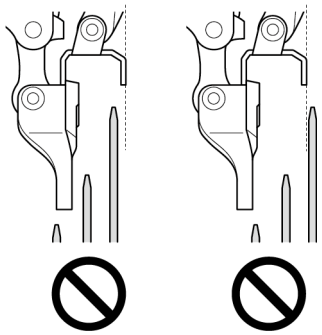
★2 Geen platte vorm

(A)	Voorklemband
(B)	Metalen adapter

2. Stel af op een speling van 1 - 3 mm tussen de buitenste plaat van de kettinggeleider en het grootste kettingblad. Haal de klembout licht aan, lijn het platte deel van de buitenplaat van de kettinggeleider parallel uit met het platte deel van het grootste kettingblad.



Plaats de kettinggeleider niet zoals aangegeven in de onderstaande afbeeldingen.

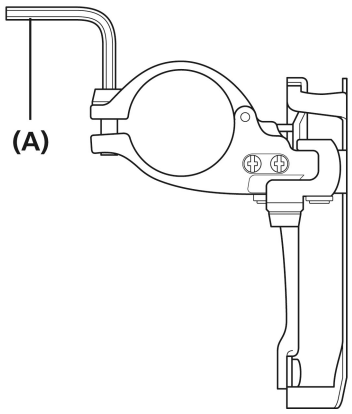


★1 1 - 3 mm

(A)	Buitenste plaat kettinggeleider
(B)	Grootste kettingblad

3. Haal de klembout aan wanneer de onderdelen zijn afgesteld.





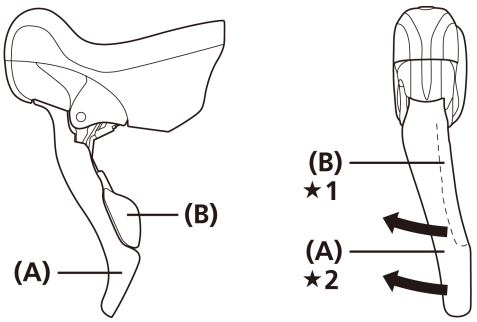
(A)	5 mm inbussleutel / 9 mm moersleutel

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel / 9 mm moersleutel
5 - 7 Nm

De kabel vastzetten en de SIS afstellen (dubbel voorblad)

■ Hendelbediening en kabelindexpunt

Schakelen aan de voorzijde (standaardtype)

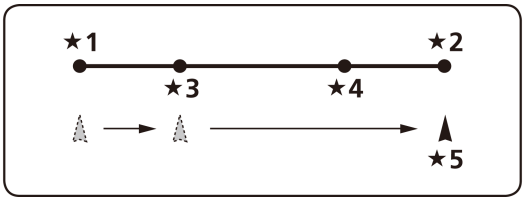


★1 Van grootste kettingblad naar kleinste kettingblad

★2 Van kleinste kettingblad naar grootste kettingblad

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

Wanneer hendel [a] wordt bediend.



★1 Laag

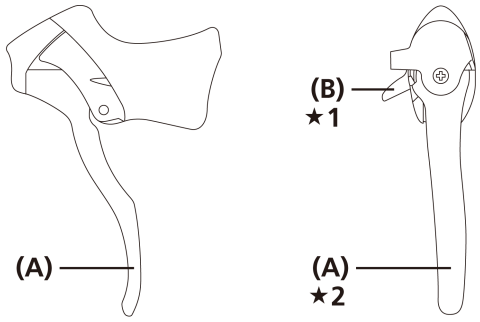
★2 Hoogste

★3 L-trim

★4 T-trim

★5 Kabelindexpunt

Schakelen aan de voorzijde (duimontgrendeling)



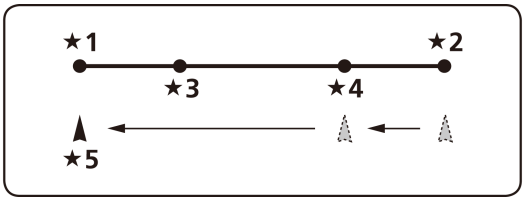
★1 Van grootste kettingblad naar kleinste kettingblad

★2 Van kleinste kettingblad naar grootste kettingblad

(A) Hendel [a]

(B) Hendel [b]

Wanneer hendel [b] wordt bediend.



★1 Laag

★2 Hoogste

★3 L-trim

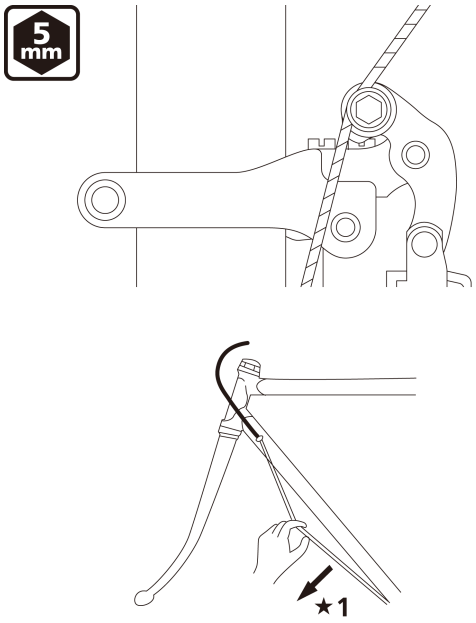
★4 T-trim

★5 Kabelindexpunt

■ De kabel vastzetten

1. Controleer dat hendel [b] naar de laagste versnellingsstand wordt losgezet door hem 2 keer of vaker te bedienen voordat u de binnenkabel vastzet.

2. Na het vastzetten van de kabel, moet de verlenging van de kabel worden verwijderd (zie afbeelding). Zet de kabel vervolgens weer vast op de voorderailleur.

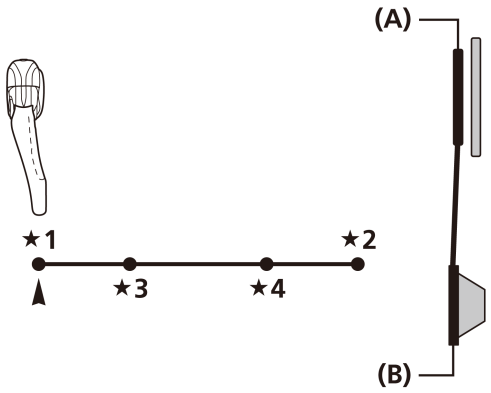


★1 Trekken

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
6 - 7 Nm

■ Afstelling laagste versnelling

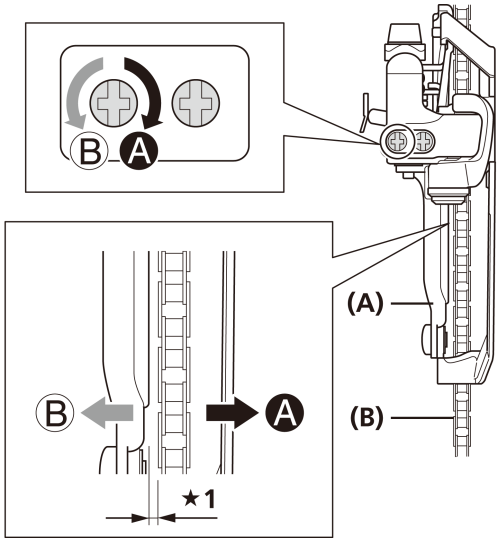
1. Zet de ketting op het kleinste kettingblad en de grootste tandkrans.



★1 Laag
★2 Hoogste
★3 L-trim
★4 T-trim

(A)	Kleinste kettingblad
(B)	Grootste tandkrans

2. De speling tussen de binnenste plaat van de en de ketting moet ingesteld worden op 0 - 0,5 mm.

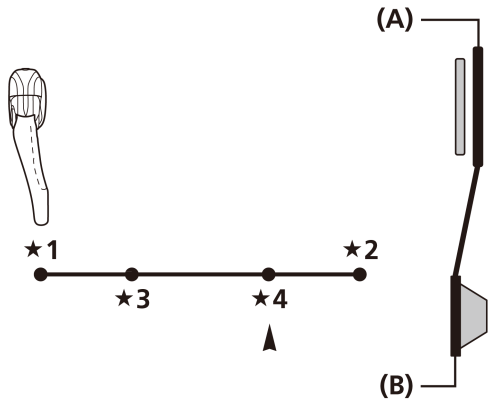


★1 0 - 0,5 mm

(A)	Binnenste plaat kettinggeleider
(B)	Ketting

■ De kabelspanning afstellen

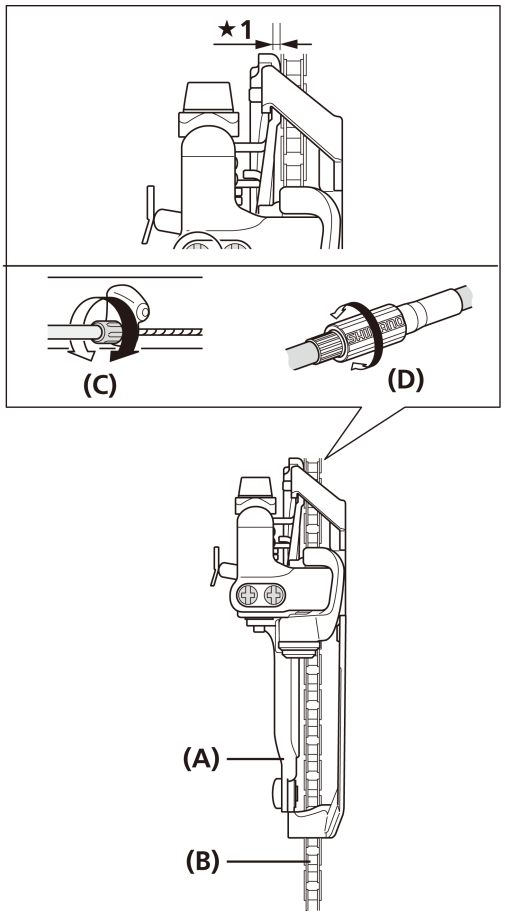
1. Plaats de ketting op het grootste kettingblad en de grootste tandkrans.



★1 Laag
★2 Hoogste
★3 L-trim
★4 T-trim

(A)	Grootste kettingblad
(B)	Grootste tandkrans

2. De speling tussen de binnenste plaat van de en de ketting moet ingesteld worden op 0 - 0,5 mm.

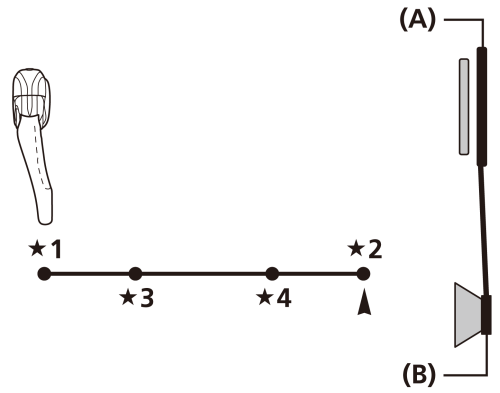


★1 0 - 0,5 mm

(A)	Binnenste plaat kettinggeleider
(B)	Ketting
(C)	Kabelstelcilinder
(D)	Kabelversteller

■ Bovenste afstelling

1. Zet de ketting op het grootste kettingblad en de kleinste tandkrans.



★1 Laag

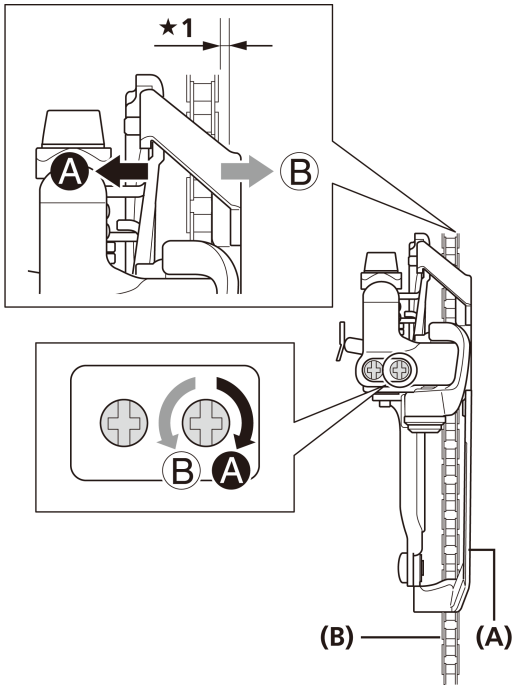
★2 Hoogste

★3 L-trim

★4 T-trim

(A)	Grootste kettingblad
(B)	Kleinste tandkrans

2. De speling tussen de buitenste plaat van de en de ketting moet ingesteld worden op 0 - 0,5 mm.



★1 0 - 0,5 mm

(A)	Buitenste plaat kettinggeleider
(B)	Ketting

■ Probleemoplossingstabel

Na het afstellen van de laagste versnelling, het vastzetten van de kabel, het afstellen van de kabelspanning en de hoogste versnelling, bedient u de schakelversteller om de schakelwerking te controleren.
(Dit moet ook worden gedaan als het schakelen tijdens het gebruik moeilijk wordt.)

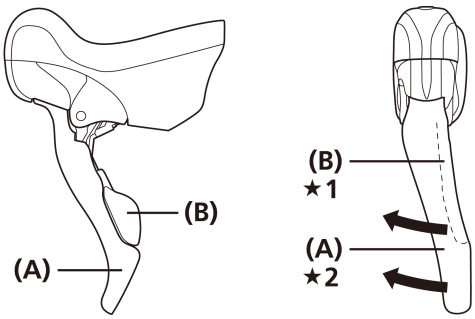
* Draai de bout voor iedere afstelling 1/8 slag.

Als de ketting naar de crankzijde valt.
Draai de stelbout voor de hoogste versnelling rechtsom.
Als schakelen van het kleinste kettingblad naar het grootste kettingblad moeilijk is.
Haal de kabel aan. Als de situatie hierdoor niet verbetert, moet de stelbout voor de hoogste versnelling linksom worden gedraaid.
Als schakelen van het grootste kettingblad naar het kleinste kettingblad moeilijk is.
Draai de stelbout voor de laagste versnelling linksom.
Als de ketting naar de onderste steun valt.
Draai de stelbout voor de laagste versnelling rechtsom.

De kabel vastzetten en de SIS afstellen (triple voorblad)

■ Hendelbediening en kabelindexpunt

Schakelen aan de voorzijde (standaardtype)



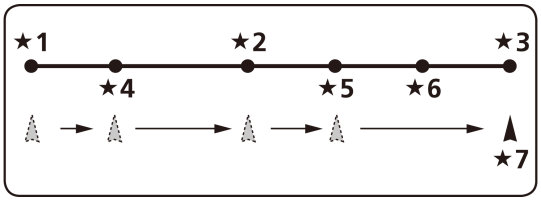
★1 Van grootste kettingblad naar kleinste kettingblad

★2 Van kleinste kettingblad naar grootste kettingblad

(A) Hendel [a]

(B) Hendel [b]

Wanneer hendel [a] wordt bediend.



★1 Laag

★2 Midden

★3 Hoogste

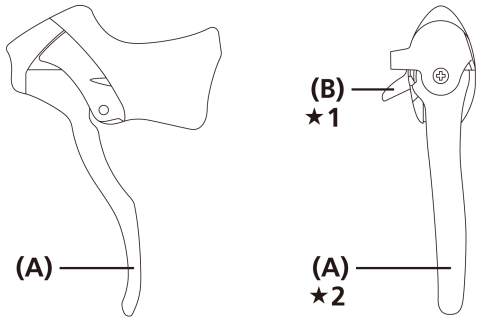
★4 L-trim

★5 M-trim

★6 T-trim

★7 Kabelindexpunt

Schakelen aan de voorzijde (duimontgrendeling)

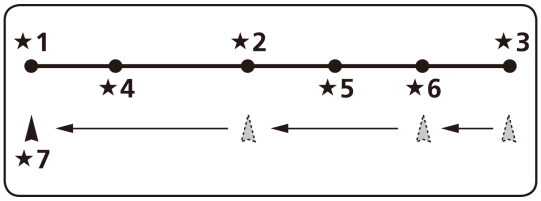


★1 Van grootste kettingblad naar kleinste kettingblad

★2 Van kleinste kettingblad naar grootste kettingblad

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

Wanneer hendel [b] wordt bediend.



★1 Laag

★2 Midden

★3 Hoogste

★4 L-trim

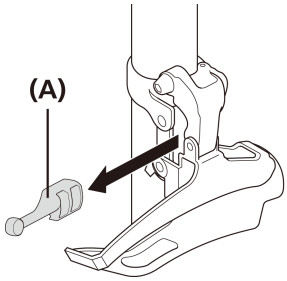
★5 M-trim

★6 T-trim

★7 Kabelindexpunt

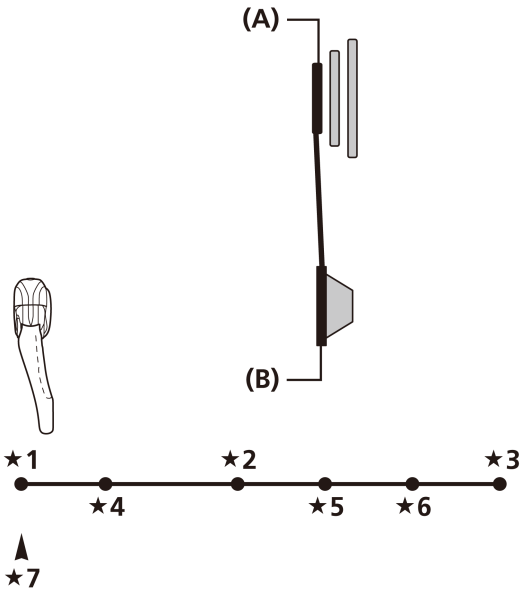
■ Afstelling laagste versnelling

1. Verwijder het Pro-Set-uitlijnblok.



(A)	Pro-Set uitlijnblok

2. Zet de ketting op het kleinste kettingblad en de grootste tandkrans.



★1 Laag

★2 Midden

★3 Hoogste

★4 L-trim

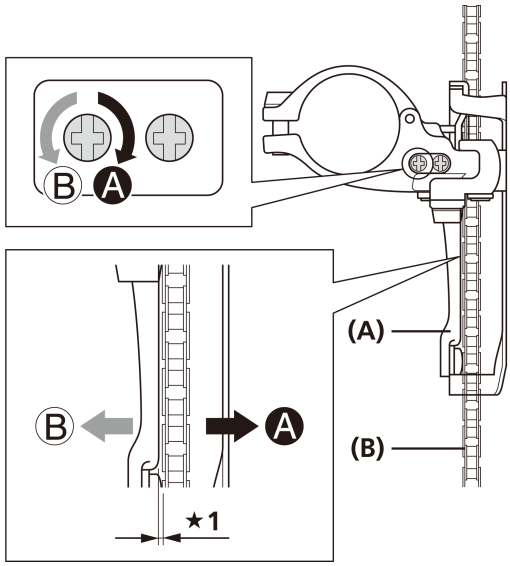
★5 M-trim

★6 T-trim

★7 Kabelindexpunt

(A)	Kleinste kettingblad
(B)	Grootste tandkrans

3. De speling tussen de binnenste plaat van de kettinggeleider en de ketting moet ingesteld worden op 0 - 0,5 mm.



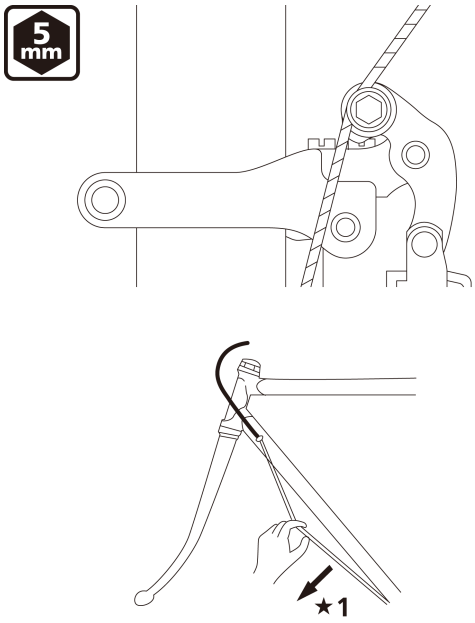
★1 0 - 0,5 mm

(A)	Binnenste plaat kettinggeleider
(B)	Ketting

■ De kabel vastzetten

1. Controleer dat hendel [b] naar de laagste versnellingsstand wordt losgezet door hem 3 keer of vaker te bedienen voordat u de binnenkabel vastzet.

2. Na het vastzetten van de kabel, moet de verlenging van de kabel worden verwijderd (zie afbeelding). Zet de kabel vervolgens weer vast op de voorderailleur.

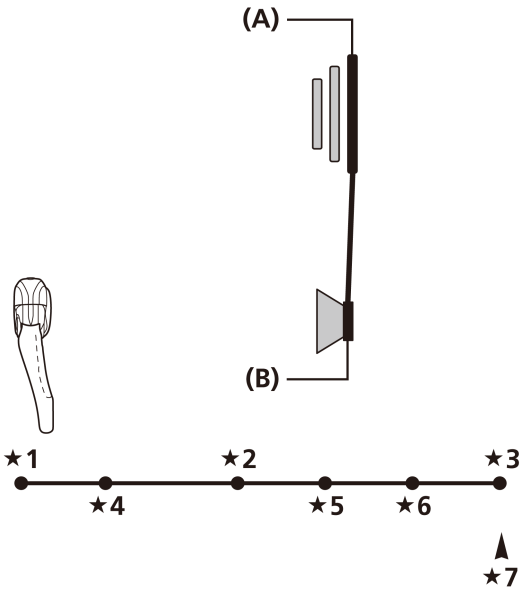


★1 Trekken

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
6 - 7 Nm

■ Bovenste afstelling

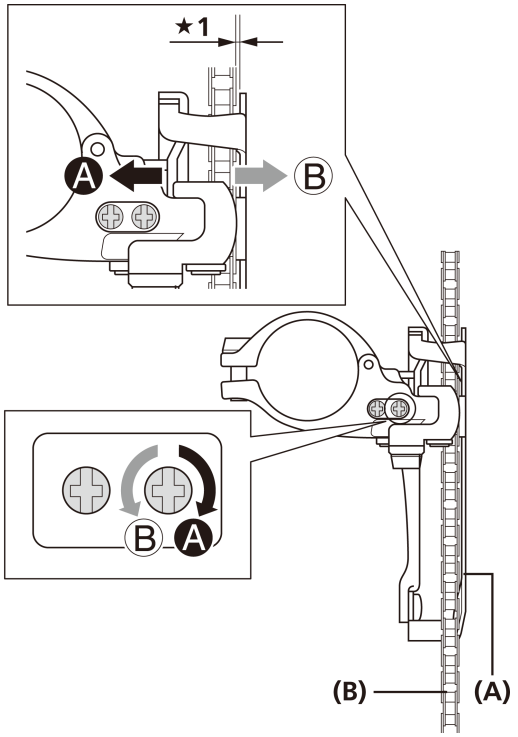
1. Zet de ketting op het grootste kettingblad en de kleinste tandkrans.



★1 Laag
★2 Midden
★3 Hoogste
★4 L-trim
★5 M-trim
★6 T-trim
★7 Kabelindexpunt

(A) Grootste kettingblad
(B) Kleinste tandkrans

2. De speling tussen de buitenste plaat van de kettinggeleider en de ketting moet ingesteld worden op 0 - 0,5 mm.

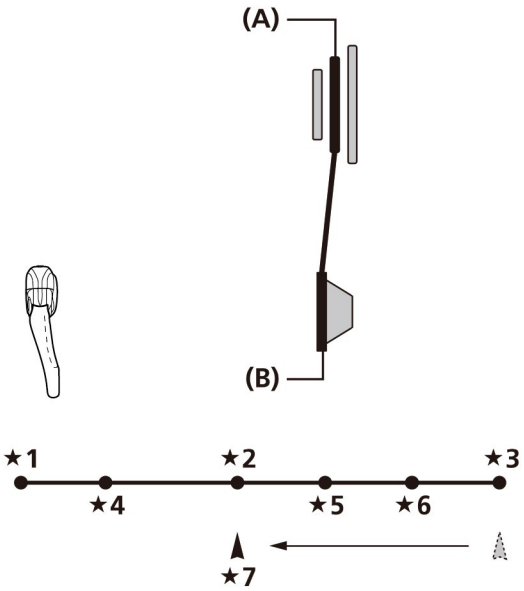


★1 0 - 0,5 mm

(A)	Buitenste plaat kettinggeleider
(B)	Ketting

■ De kabelspanning afstellen

1. Plaats de ketting op het middelste kettingblad en de grootste tandkrans.

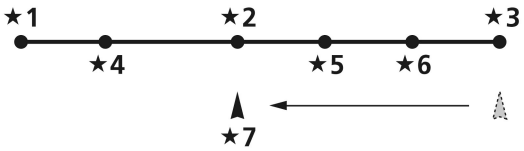


★1 Laag
★2 Midden
★3 Hoogste
★4 L-trim
★5 M-trim
★6 T-trim
★7 Kabelindexpunt

(A)	Middelste kettingblad
(B)	Grootste tandkrans

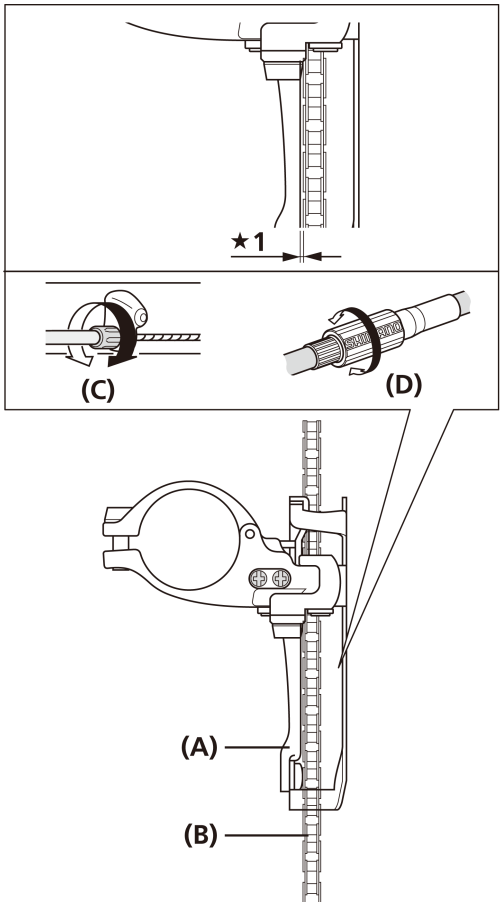
NOTITIE

Stel de hendel af na deze van de hoogste naar de middelste stand te hebben gezet, niet van de laagste naar de middelste stand.



★1 Laag
★2 Midden
★3 Hoogste
★4 L-trim
★5 M-trim
★6 T-trim
★7 Kabelindexpunt

2. De speling tussen de binnenste plaat van de kettinggeleider en de ketting moet ingesteld worden op 0 - 0,5 mm.



★1 0 - 0,5 mm

(A)	Binnenste plaat kettinggeleider
(B)	Ketting
(C)	Kabelstelcilinder
(D)	Kabelversteller

■ Probleemoplossingstabel

Na het afstellen van de laagste versnelling, het vastzetten van de kabel, het afstellen van de kabelspanning en de hoogste versnelling, bedient u de schakelversteller om de schakelwerking te controleren.
(Dit moet ook worden gedaan als het schakelen tijdens het gebruik moeilijk wordt.)

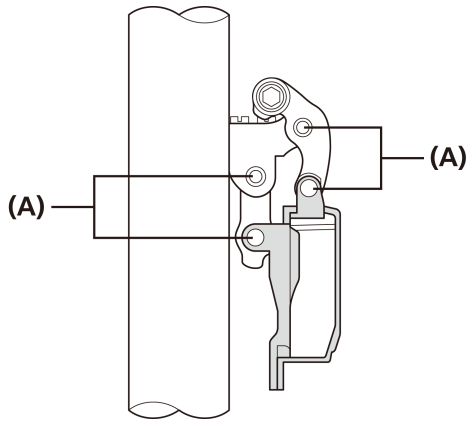
* Draai de bout voor iedere afstelling 1/8 slag.

Als de ketting naar de crankzijde valt.
Draai de stelbout voor de hoogste versnelling rechtsom.
Als schakelen van het middelste kettingblad naar het grootste kettingblad moeilijk verloopt.
Haal de kabel aan. Als de situatie hierdoor niet verbetert, moet de stelbout voor de hoogste versnelling linksom worden gedraaid.
Als schakelen van het grootste kettingblad naar het middelste kettingblad moeilijk verloopt.
Zet de kabel losser.
Als de ketting naar de onderste steun valt.
Draai de stelbout voor de laagste versnelling rechtsom.
Als het middelste kettingblad wordt overgeslagen bij het schakelen vanaf het grootste kettingblad.
Haal de kabel aan.
Als schakelen van het middelste kettingblad naar het kleinste kettingblad moeilijk is.
Draai de stelbout voor de laagste versnelling linksom.

ONDERHOUD

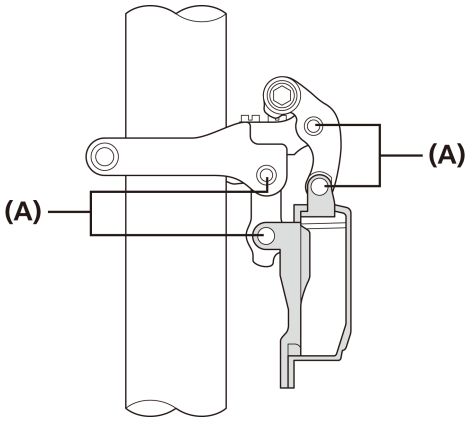
Als het schakelen minder soepel wordt, reinig dan de voorderailleur en smeer de schakels (zie afbeelding).

Aanlastype



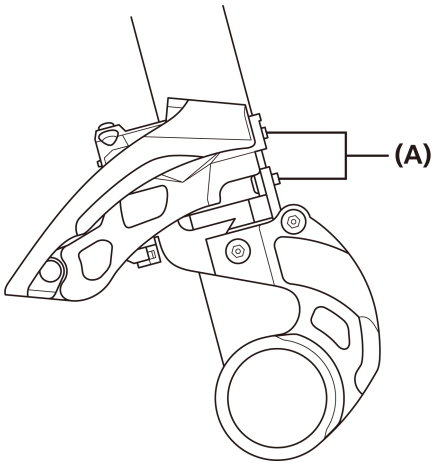
(A) Verbindingsstuk

Klembandtype



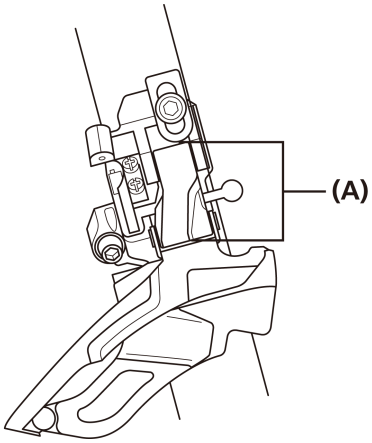
(A) Verbindingsstuk

Type E



(A) Verbindingsstuk

Direct mount-type



(A) Verbindingsstuk

KETTING

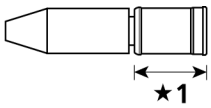
VEILIGHEID VOOROP

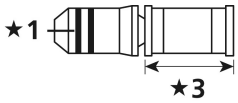
⚠ WAARSCHUWING

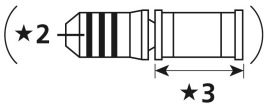
"Onderhoudsintervallen zijn afhankelijk van het gebruik en de fietsomstandigheden. Reinig de ketting en de QUICK-LINK regelmatig met een geschikte kettingreiniger. Gebruik nooit alkalische of zure oplosmiddelen, zoals roestverwijderaars. Als één van deze oplosmiddelen wordt gebruikt, kan de ketting of QUICK-LINK breken met ernstig letsel tot gevolg."

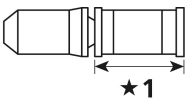
- **Om goed te kunnen schakelen, hebben de CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11, CN-M981/HG95/HG75/HG54, CN-7901/6701/5701/4601, CN-E6090-10 een voorwaartse zijde en een achterwaartse zijde. De zijden zijn zodanig gemarkeerd dat de ketting bij montage de juiste kant op wijst. Voor de beste prestaties van de ketting moet u ervoor zorgen dat deze in de juiste richting wordt aangebracht. Als hij zo wordt aangebracht dat hij de verkeerde kant op wijst, kan hij losraken. Dit kan zorgen voor valpartijen, met mogelijk ernstig letsel tot gevolg.**
- Controleer de ketting en QUICK-LINK op beschadigingen (vervormingen of barsten), overslaan van de ketting of andere abnormale omstandigheden, zoals onbedoeld overschakelen. Neem bij problemen contact op met het verkooppunt of een fietsenmaker. De kans bestaat dat de ketting breekt of de QUICK-LINK loskomt, waardoor de fiets kan omvallen.

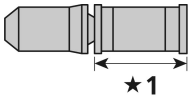
- Gebruik uitsluitend het gereedschap en de verbindingspennen die worden aangegeven in de tabel om de ketting aan te sluiten. Als er verkeerde verbindingspennen of gereedschappen worden gebruikt om de ketting aan te sluiten, dan is het mogelijk dat de verbindingskracht onvoldoende is. Hierdoor kan de ketting breken of van de fiets lopen. Raadpleeg het gedeelte "QUICK-LINK" als de ketting met een QUICK-LINK wordt verbonden.

<table>
<tr><th>Ketting</th><th>Versterkte verbindingspen / QUICK-LINK</th><th>Gereedschap</th></tr>
<tr><td>11-speed
CN-9000/6800
CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11</td><td>

★1 5,8 mm</td><td>TL-CN34
TL-CN28</td></tr>
<tr><td>Alle 11-speed kettingen</td><td></td><td>TL-CN10</td></tr>
<tr><td>Voor MTB/Trekking/E-BIKE
Supersmalle 10-speed ketting
CN-M981/HG95/HG75/HG54/
E6090-10
(CN-M980/HG94/HG74 EOL)</td><td rowspan="3">

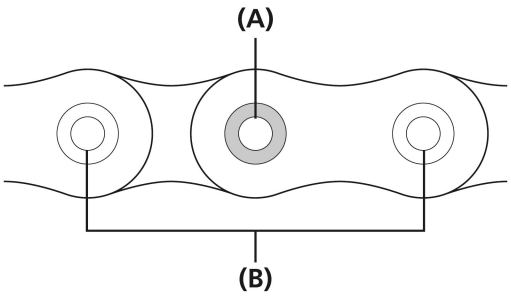


★1 met groef [2]
★2 met groef [3]
★3 5,85 mm</td><td rowspan="5">TL-CN34
TL-CN33
TL-CN32
TL-CN28
TL-CN27</td></tr>
<tr><td>Dubbel crankstel voor RACE
Supersmalle 10-speed ketting
Zoals CN-7901/6701/5701/4601</td></tr>
<tr><td>Triple crankstel voor RACE
Supersmalle 10-speed ketting
Zoals CN-7801/6600/5600</td></tr>
<tr><td>Supersmalle 9-speed ketting
Zoals CN-YM81/7701/HG93/E6070-9</td><td>

Zilver
★1 6,5 mm</td></tr>
<tr><td>Smalle 8-/7-/6-speed ketting
Zoals CN-HG50/HG40</td><td>

Black
★1 7,1 mm</td></tr>
</table>

- Als de lengte van de ketting moet worden aangepast vanwege een verandering in het aantal tandkranstanden, verbreek de ketting dan op een andere plaats dan de plek waar de ketting met een versterkte verbindingspen aan elkaar is gezet. De ketting raakt beschadigd als hij wordt verbroken op een punt waar hij met een versterkte verbindingspen is vastgezet.

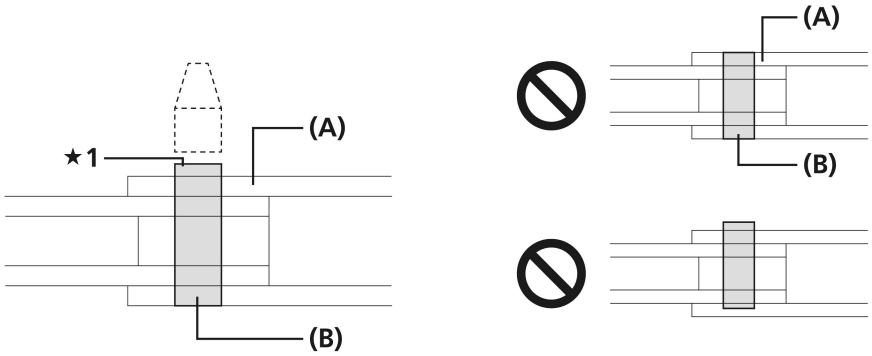


(A) Versterkte verbindingspen
(B) Schakelpen

- Als u de kettinglengte aanpast, controleer dan dat de versterkte verbindingspin in dezelfde richting wordt gestoken als de richting waarin de kettingpons is gebruikt (in dezelfde richting als de ketting in tweeën werd gedeeld).

11-/10-speed ketting (ampul-pin type)

- Zorg na het afstellen dat de verbindingspen is aangebracht zoals aangegeven in de afbeelding door uw vinger er langs te laten lopen. (De pen steekt een stukje naar buiten nadat de breekpen is verwijderd)

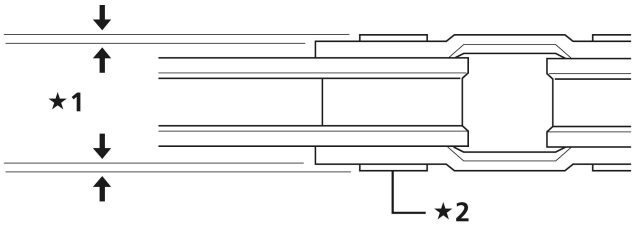


★1 Steekt enigszins uit

(A) Oppervlakte schakel
(B) Verbindingspen

9-/8-/7-/6-speed ketting

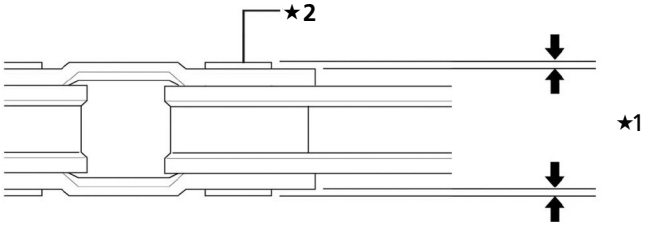
- Vergeet niet om te controleren of de verbindingspen na montage evenveel uitsteekt aan beide zijden van de ketting.



★1 Moet uniform zijn
★2 Verbinding

CN-NX10

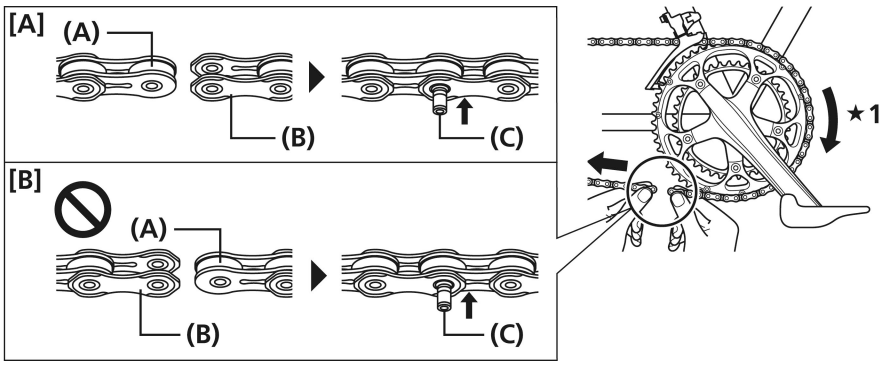
- Vergeet niet om te controleren of de verbindingspen na montage evenveel uitsteekt aan beide zijden van de ketting. Draai het aansluitgebied, zodat de ketting soepel beweegt.



★1 Moet uniform zijn
★2 Verbinding

NOTITIE

- CN-E6090-10/CN-E6070-9 kan alleen worden gebruikt in combinatie met een enkel voorblad.
- Zoals aangegeven in afbeelding **[A]** bevelen wij ten sterkste aan om de verbindingspen in de opening van de buitenste schakel te plaatsen, aan de voorzijde, in de rijrichting.
  De ketting is sterker in vergelijking met de methode in afb. **[B]**.



★**1** Rotatie van de crank

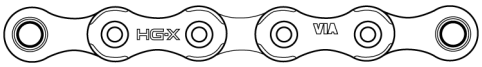
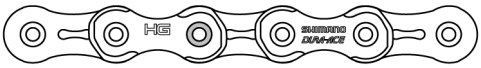
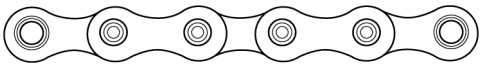
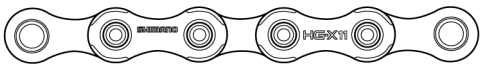
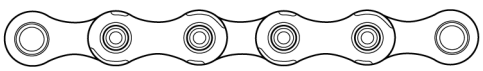
(A) Binnenste schakel
(B) Buitenste schakel
(C) Verbindingspen

- U moet de kettingbladen/tandkransen regelmatig reinigen met een neutraal schoonmaakmiddel en ze daarna weer invetten. Het reinigen van de ketting en de QUICK-LINK met een neutraal reinigingsmiddel en het smeren ervan kan ook een effectieve manier zijn om hun gebruiksduur te verlengen.

<u>Voor CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11, CN-M981/HG95/HG75/HG54, CN-7901/6701/5701/4601, CN-E6090-10</u>

- Om voor goede schakelprestaties te zorgen, hebben deze een voorwaartse zijde en een achterwaartse zijde. Ze moeten in de juiste richting worden aangebracht.

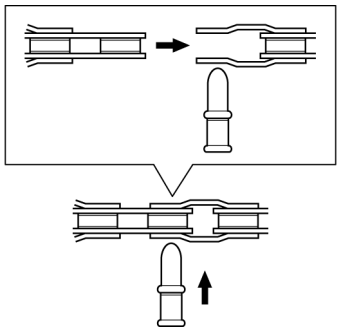
* De kant met de markering in de afbeelding is de voorwaartse zijde (buitenzijde).

CN-M981/HG95/HG75/HG54/E6090-10 (CN-M980/HG94/HG74 EOL)	**CN-7901/6701/5701/4601**
Voorwaarts (buitenzijde) 	Voorwaarts (buitenzijde) 
Achterwaarts (binnenzijde) 	Achterwaarts (binnenzijde) 
CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11	
Voorwaarts (buitenzijde) 	
Achterwaarts (binnenzijde) 	

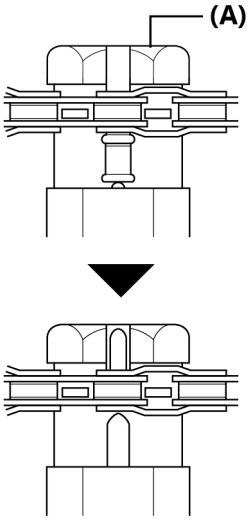
VERBINDINGSPEN KETTING

Gebruik

1. Duw de verbindingspen naar binnen.

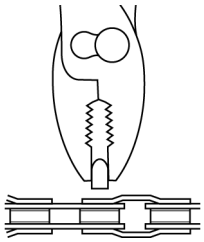


2. Druk de verbindingspen in met behulp van een kettinggereedschap.



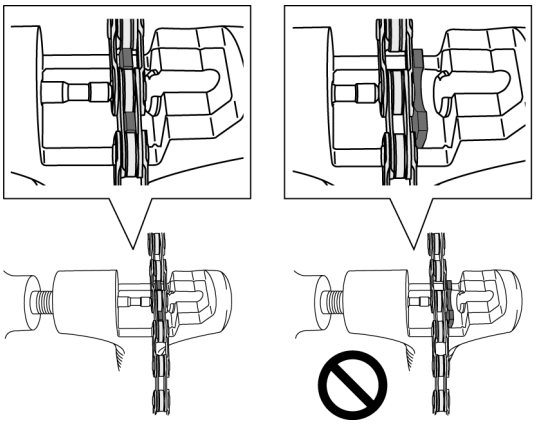
(A) Kettingpons

3. Breek het overtollige deel van de verbindingspen af.



NOTITIE

Leg de ketting over de kettingsnijder (zie afbeelding). Als het gereedschap wordt gebruikt terwijl de ketting niet correct is geplaatst, wordt de positioneringsplaat beschadigd.



QUICK-LINK

⚠ WAARSCHUWING

Gebruik een QUICK-LINK niet opnieuw nadat deze is verwijderd. Als de QUICK-LINK wordt hergebruikt, bestaat de kans dat deze losraakt, de fiets kan dan omvallen waardoor de fietser of iemand in de omgeving zich ernstig kan verwonden.

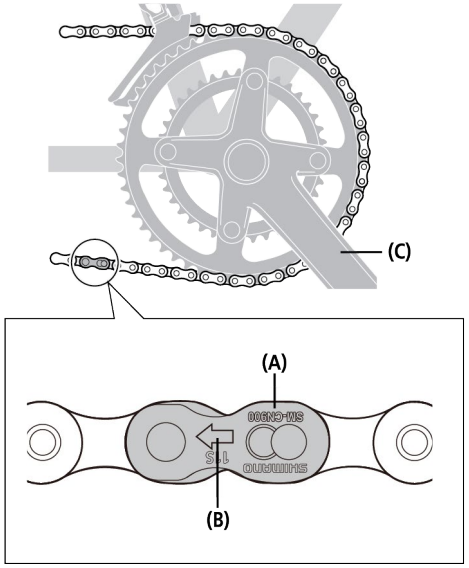
"Onderhoudsintervallen zijn afhankelijk van het gebruik en de fietsomstandigheden. Reinig de ketting en QUICK-LINKs regelmatig met een geschikte kettingreiniger. Gebruik nooit alkalische of zure oplosmiddelen, zoals roestverwijderaars. Als één van deze oplosmiddelen wordt gebruikt, kan de ketting of QUICK-LINK breken met ernstig letsel tot gevolg."

- Als de lengte van de ketting moet worden aangepast vanwege een verandering in het aantal tandkranstanden, verbreek de ketting dan op een andere plaats dan waar de ketting met een QUICK-LINK aan elkaar is gezet. De kettingpons raakt beschadigd als de ketting wordt verbroken op de plek waar deze met een QUICK-LINK is vastgezet.
- Controleer de ketting en QUICK-LINK op beschadigingen (vervormingen of barsten), overslaan van de ketting of andere abnormale omstandigheden, zoals onbedoeld overschakelen. Neem bij problemen contact op met het verkooppunt of een fietsenmaker. De kans bestaat dat de ketting breekt of de QUICK-LINK loskomt, waardoor de fiets kan omvallen.
- Als u de ketting door een nieuw exemplaar vervangt, moet u ook de QUICK-LINK door een nieuw exemplaar vervangen. Als u deze niet vervangt kan de QUICK-LINK breken, waardoor u ten val kunt komen.
- 3Zorg bij het bevestigen van de QUICK-LINK dat de pennen op de verbindingsplaatjes volledig worden ingedrukt en stevig in de verbindingsopeningen worden geplaatst.
- **Volg bij het monteren van het product de instructies in de handleidingen.**
  Wij raden u aan om uitsluitend originele SHIMANO-onderdelen te gebruiken. Als afstellingen niet correct worden uitgevoerd, kan de ketting los komen, waardoor u van de fiets valt met mogelijk ernstig letsel tot gevolg.

Met QUICK-LINK compatibele kettingen

Modelnr.	
QUICK-LINK	**Compatibele kettingen**
SM-UG51	Alle 6-, 7- en 8-speed kettingen
SM-CN900-11	Alle 11-speed kettingen

- Let er bij de bevestiging van SM-CN900-11 op dat de pijl op de buitenkant in de draairichting van de crank wijst, vanaf de voorzijde gezien. Indien niet correct bevestigd, kan SM-CN900-11 loskomen, waardoor de fiets kan omvallen.



(A) QUICK-LINK
(B) Pijl
(C) Crank

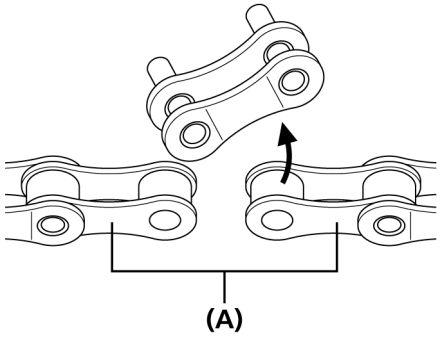
- Lees deze technische montage-instructies zorgvuldig door en bewaar ze op een veilige plek, zodat u ze later kunt raadplegen.

NOTITIE

- U moet de kettingbladen/tandkransen regelmatig reinigen met een neutraal schoonmaakmiddel en ze daarna weer invetten. Het reinigen van de ketting en de QUICK-LINK met een neutraal reinigingsmiddel en het smeren ervan kan ook een effectieve manier zijn om hun gebruiksduur te verlengen.
- Er is een origineel SHIMANO-gereedschap nodig om de QUICK-LINK te verwijderen. Neem contact op met een dealer of een verkooppunt.

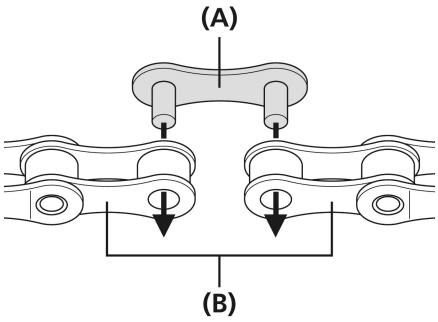
QUICK-LINK monteren (SM-UG51)

1. Verwijder de buitenste schakel op de aansluitplek, zodat zich aan beide uiteinden van de ketting een binnenste schakel bevindt.



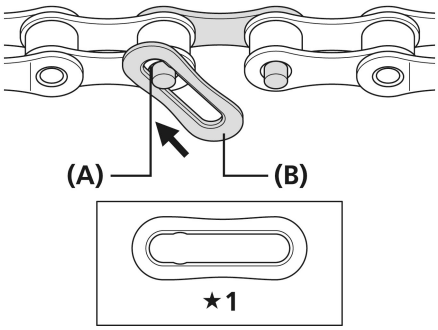
(A) Binnenste schakel

2. Bevestig de verbindingsschakel met pennen van de QUICK-LINK door deze naar binnen te steken zoals aangegeven in de afbeelding.



(A) Verbindingsschakel met pennen
(B) Binnenste schakel

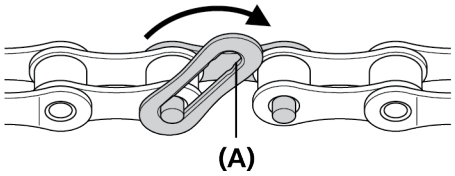
3. Plaats de verbindingsschakel met opening over een van de pennen en verschuif de verbindingsschakel vervolgens zo dat de pen aan de andere kant van de opening komt te zitten. (Hierbij moet de zijde van het verbindingsplaatje met de verlaging zich aan de buitenkant bevinden.)



★1 Verlaging moet zich aan de buitenzijde bevinden

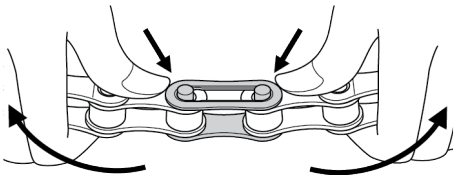
(A) Opening
(B) Verbindingsschakel met opening

4. Draai de verbindingsschakel met opening totdat deze over de andere pen valt.

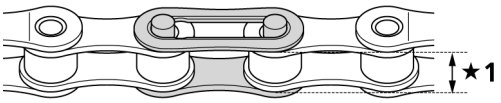


(A) Opening

5. Draai de ketting los en breng de pen stevig in de opening aan.



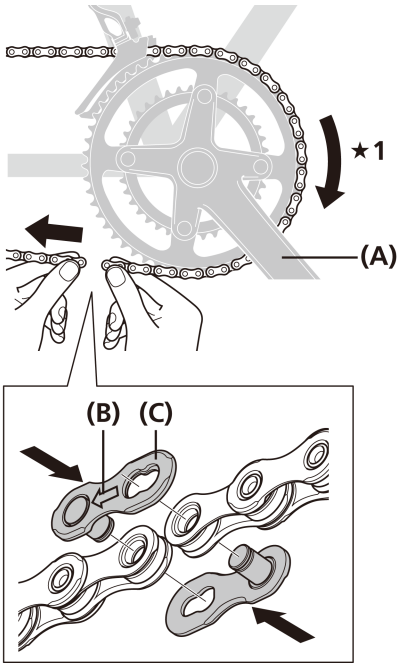
6. Zet beide pennen stevig vast in de groef van de verbindingsschakel met opening en controleer dat beide plaatjes evenwijdig zijn aangebracht.



★1 Evenwijdig

QUICK-LINK monteren (SM-CN900-11)

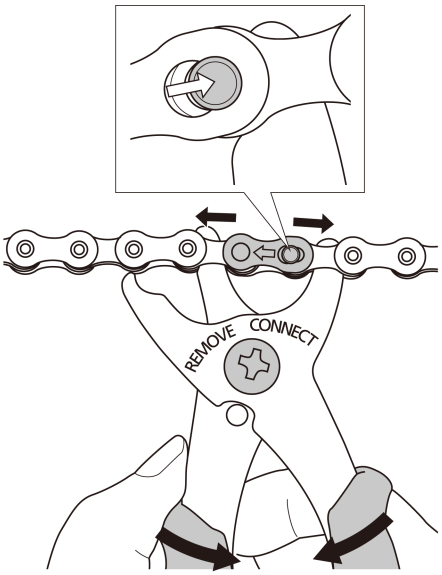
1. Steek de pennen van de QUICK-LINK aan beide zijden in de openingen in de binnenste schakel, zoals weergegeven in de afbeelding. Let er bij gebruik van SM-CN900-11 op dat de pijl op de buitenkant bij de montage in de draairichting van de crank wijst, vanaf de voorzijde gezien.



★1 Rotatie van de crank

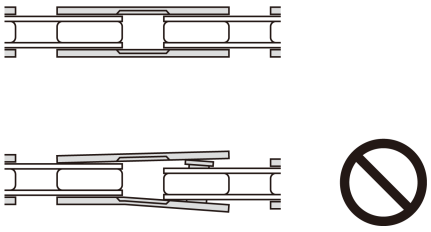
(A)	Crank
(B)	Pijl
(C)	QUICK-LINK

2. Gebruik origineel SHIMANO-gereedschap TL-CN10 om de pennen te verschuiven en stevig in te brengen.



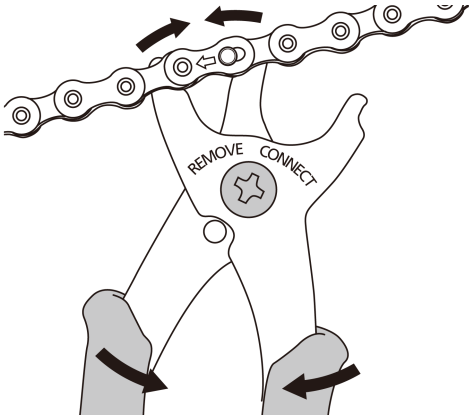
NOTITIE

Controleer of beide QUICK-LINK platen stevig op de plaats zijn bevestigd zoals aangegeven in de afbeelding.



QUICK-LINK verwijderen (SM-CN900-11)

1. Plaats origineel SHIMANO-gereedschap TL-CN10 zoals weergegeven in de afbeelding, verschuif de pennen en verwijder de QUICK-LINK.



REM

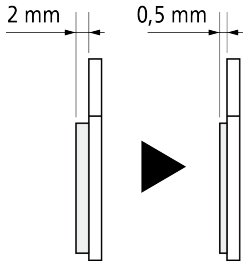
VEILIGHEID VOOROP

⚠ WAARSCHUWING

- **Lees eerst de dealerhandleiding aandachtig door voordat u de onderdelen aanbrengt.**
  Door loszittende, versleten of beschadigde onderdelen kan de fiets omvallen, waardoor de berijder ernstig letsel kan oplopen. Wij raden u sterk aan om uitsluitend originele reserveonderdelen van SHIMANO te gebruiken.

Voor schijfrem

- Is de remschijf gebarsten of verbogen, vervang hem dan door een nieuwe remschijf.
- Als de remschijf is afgesleten tot een dikte van 1,5 mm of zover dat het aluminium oppervlak zichtbaar is, vervang hem dan door een nieuwe remschijf.
- Als er olie of vet op de remblokken komt, moet u de remblokken vervangen. Als er olie of vet op de remschijf komt, moet u de remschijf schoonvegen. Anders zullen de remmen mogelijk niet correct functioneren.
- Als er tijdens het remmen geluiden te horen zijn, is het mogelijk dat de remblokken tot aan de slijtagelimiet zijn versleten. Ga na of het remsysteem voldoende is afgekoeld en controleer de dikte van het remblok. Is het remblok 0,5 mm of dunner, dan moet het door een nieuw blok worden vervangen. Neem contact op met een dealer of een agent.



- De remklauwen en remschijf worden heet wanneer er wordt geremd. Raak ze tijdens het fietsen of direct na het afstappen dus niet aan. Anders kunt u brandwonden oplopen. Controleer of de remonderdelen voldoende zijn afgekoeld voordat u de remmen afstelt.

Voor hydraulische schijfrem

- Gebruik alleen originele SHIMANO minerale olie. Als andere typen olie worden gebruikt, kan dit problemen veroorzaken met de remwerking en kan het systeem onbruikbaar worden.
- Gebruik uitsluitend olie uit een juist geopende container. Olie die uit de ontluchtingsnippel is verwijderd, mag niet opnieuw worden gebruikt. Oude of reeds gebruikte olie kan water bevatten. Dit kan dampbelvorming ('vapor lock') in het remsysteem veroorzaken.
- Pas op dat u geen water of luchtbellen in het remsysteem laat komen. Anders kan dampbelvorming ('vapor lock') optreden. Wees vooral voorzichtig bij het verwijderen van de ontluchtingsschroeven.
- Bij het doorsnijden van de remleiding om de lengte van de leiding aan te passen of bij het verwisselen van de remleiding van links naar rechts of andersom, moet u zorgen dat u de lucht uit de leiding laat lopen volgens de stappen (4) en (8) t/m (12) in “Minerale olie toevoegen en ontluchten”.
- De remschijf is er niet op gemaakt om te werken als de fiets ondersteboven staat. Wordt de fiets op zijn kop gezet of op de zijkant gelegd, dan is het mogelijk dat de rem niet correct werkt en kan er een ernstig ongeluk gebeuren. Voordat u gaat fietsen, moet u de remgreep een paar keer bedienen om te controleren of de remmen correct werken. Werken de remmen niet naar behoren, gebruik het remsysteem dan niet meer en neem contact op met een dealer of agentschap.

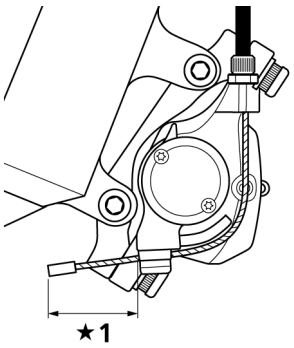
Als de remwerking traag is wanneer de greep wordt aangetrokken
Trek de remgreep voorzichtig enkele malen aan en wacht totdat de luchtbellen terugstromen naar de reservoirtank. Er wordt aanbevolen dat u vervolgens de ontluchtingsschroeven verwijdert en de reservoirtank vult met minerale olie totdat er geen luchtbellen meer zijn achtergebleven.
Als de remmen nog steeds traag werken, moet u het remsysteem ontluchten. (Raadpleeg “Minerale olie toevoegen en ontluchten”.)

- Bevindt de quick release-hendel zich aan dezelfde kant als de remschijf, dan bestaat het gevaar dat deze de werking van de remschijf kan hinderen. Let er dus op dat deze hendel de remschijf niet raakt.
- Schijfremsystemen van SHIMANO zijn niet geschikt voor tandems. Omdat tandems zwaarder zijn, wordt het remsysteem sterker belast tijdens het remmen. Als hydraulische schijfremmen gebruikt worden op een tandem, zal de olietemperatuur te hoog oplopen en kunnen dampbelvorming ('vapor locks') of scheuren in de remleidingen ontstaan, waardoor de remmen niet meer functioneren.

- Als er vloeistoflekken optreden, stop dan direct met het gebruik van het remsysteem en voer de benodigde reparaties uit. Als u op de fiets blijft rijden terwijl er vloeistof lekt, bestaat het gevaar dat de remmen plotseling niet meer werken.

Voor mechanische schijfrem

- Stel de binnenkabel zo af dat het uitstekende deel korter is dan 20 mm. Als het uitstekende deel langer is, kan het uiteinde van de kabel vast komen te zitten in de remschijf. Hierdoor kan het wiel blokkeren en de fiets over de kop slaan met ernstig letsel tot gevolg.



★1 Minder dan 20 mm

- Laat geen olie of vet op de remschijf en remblokken komen. Anders zullen de remmen mogelijk niet goed werken.

Voor V-BRAKE/Caliper-rem

- Remmen die bedoeld zijn voor het achterwiel, mogen niet op het voorwiel worden gebruikt.
- Laat geen olie of vet op de remblokken komen. Als er olie of vet op de remblokken komt, moet u de remblokken vervangen. Anders zullen de remmen mogelijk niet goed werken.

Voor caliper-remmen

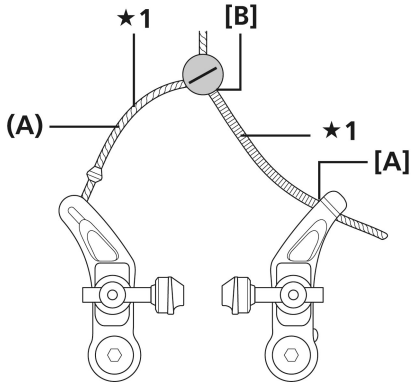
- Draai de bevestigingsmoeren voor de caliper-rem goed vast tot het aangegeven aanhaalmoment.
  - Gebruik borgmoeren met nylon inzetstukken (zelfborgende moeren) voor remmen met moeren.
  - Gebruik bij remmen met verzonken moeren, verzonken moeren van de juiste lengte die ten minste vijf volledige omwentelingen op de bevestigingsschroef kunnen worden gedraaid. Breng bij het opnieuw monteren een schroefdraadborgmiddel aan op de schroefdraad van de moer.

  Als de moeren losraken en de remmen van de fiets vallen, kunnen deze in de fiets terecht komen. Dit kan tot valpartijen leiden.
  Wanneer dit bij het voorwiel gebeurt, kan de fiets naar voren worden gegooid met mogelijk ernstig letsel tot gevolg.

- Controleer de remkabel op roest en rafelen, en vervang de kabel onmiddellijk als dergelijke problemen worden gevonden. Anders zullen de remmen mogelijk niet correct functioneren.

Voor cantilever-remmen

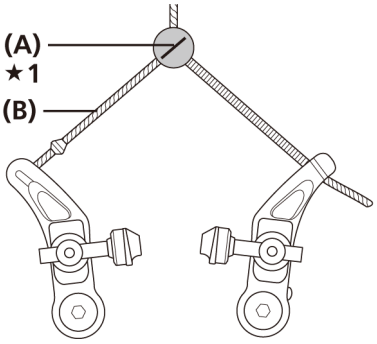
- Het remgebruik kan enigszins verschillen per model. Zorg daarom dat u de juiste remtechniek (waaronder de druk op de remgreep en de fietskenmerken) en bediening van uw fiets leert kennen.
  Als u het remsysteem op een onjuiste wijze gebruikt, kunt u de controle over de fiets verliezen of een ongeluk krijgen met mogelijk ook ernstig letsel tot gevolg. Raadpleeg een fietsenmaker of de gebruikershandleiding voor een juiste bediening.
  Het is ook belangrijk dat u oefent met fietsen, remmen, etc.
- Bij een cantilever-rem met unit link (verbindingskabel) worden de juiste remprestaties verkregen wanneer de markering in het midden van de kabeldrager direct op één lijn staat met de link wire.
  Als de kabel echter met te grote kracht wordt verbogen, hindert dit een soepele overbrenging van de remkracht of kan dit ervoor zorgen dat de kabel tegen het frame wrijft of dat er scherpe knikken in de kabel ontstaan, waardoor de kabel gemakkelijker breekt. Bovendien is het zo dat als de unit link met kracht in de afgebeelde positie wordt gezet, er onvoldoende remkracht wordt verkregen en er te veel kracht wordt uitgeoefend op de punten **[A]** en **[B]**, wat er ook voor zorgt dat de kabel makkelijk breekt.



★1 Unit link is gebogen

(A) Link Wire

Zorg er dus altijd voor bij het monteren van de remkabel dat de markering in het midden van de unit link zich direct op één lijnbevindt met de link wire, zoals in de afbeelding.



★1 Markering en link wire moeten direct op één lijn staan

(A)	Markering
(B)	Link Wire

⚠ LET OP

Voor hydraulische schijfrem

- Bij gebruik van kunststof ('resin') remblokken moet een langere inremprocedure worden uitgevoerd dan voor metalen remblokken. Kunststof remblokken zijn ontworpen om het geluid tussen de remblokken en de remschijf te verminderen wanneer de remmen worden bediend. Ze hebben een langere inremprocedure nodig dan metalen remblokken. Raadpleeg "Remblokken vervangen" voor informatie over het uitvoeren van de inremprocedure.
- Gedurende de imremperiode zal de remkracht geleidelijk toenemen. Houd voor uw veiligheid rekening met deze toename in remkracht. U kunt de controle over de fiets verliezen, wat kan leiden tot ernstige letsels als gevolg van een valpartij of botsing. (Hetzelfde doet zich voor wanneer de remblokken of de remschijf worden vervangen.)

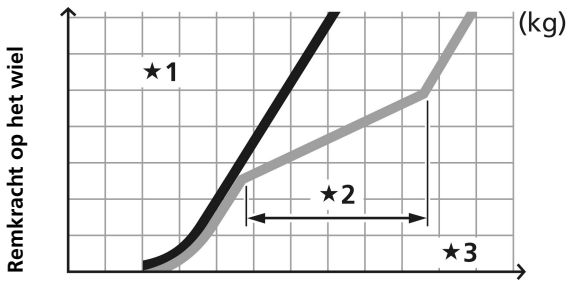
De minerale olie hanteren

- Gebruik een veiligheidsbril en vermijd contact met de ogen. Contact met de ogen kan tot irritatie leiden. Spoel de ogen bij contact met de olie met schoon water uit en neem direct contact op met een arts.
- Draag handschoenen. Contact met de huid kan leiden tot uitslag en ongemak.
  Bij contact met de huid deze goed wassen met water en zeep.
- Als nevel of damp van een olie wordt ingeademd, kan dit tot misselijkheid leiden. Bedek neus en mond met een gasmasker en gebruik dit in een goed geventileerde ruimte. Als u nevel of damp hebt ingeademd, ga dan onmiddellijk naar een gebied met frisse lucht. Sla een deken om u heen om warm en stabiel te blijven, en neem contact op met een arts.
- Niet drinken. Dit kan braken of diarree veroorzaken.
- Buiten bereik van kinderen houden.
- De oliecontainer niet doorsnijden, in de buurt van warmtebronnen plaatsen, lassen of onder druk zetten. Dit kan ontploffing of brand veroorzaken.
- Verwijdering van gebruikte olie: Volg de landelijke of lokale regels voor verwijdering op. Ga voorzichtig te werk bij het weggooien van de olie.
- Aanwijzingen: De container afgesloten houden om het binnendringen van oneigenlijke materialen en vocht te voorkomen, en bewaren op een koele, donkere plek bij direct zonlicht of warmte vandaan.

Voor V-brakes

- De power modulator is een onderdeel dat het controleren van de remkracht gemakkelijker maakt. Dit gebeurt door de kabelbeweging van de remgreep te vergroten, binnen een bepaald bereik aan remkracht.
  Als het effectieve bereik van de power modulator wordt overschreden, zullen de remgreepbeweging en de rem als een V-brake functioneren (gevoelig en krachtig). In dat geval kunnen de remmen krachtiger werken dan bedoeld en kan het wiel blokkeren. Daarom is het essentieel dat u de werking van de power modulator begrijpt.
  De power modulator is niet uitgerust met een functie, die blokkeren van het wiel voorkomt.

Vergelijking remprestaties



Kabelbeweging bij de remgreep

★1 zonder power modulator

★2 Effectief bereik van de power modulator

★3 met power modulator

NOTITIE

Voor hydraulische schijfrem

- Als de remgreep wordt gebruikt zonder dat de afstandsstukken zijn aangebracht, steken de zuigers verder naar buiten dan normaal. Duw de remblokken terug met een plat gereedschap, let er daarbij op dat u het oppervlak van de remblokken niet beschadigt. (Zijn er geen remblokken gemonteerd, gebruik dan een plat stuk gereedschap om de zuigers recht terug naar binnen te duwen, terwijl u oppast dat u ze niet beschadigt.)
  Als het moeilijk is om de remblokken of zuigers terug te duwen, moet u de ontluchtingsschroeven verwijderen en het opnieuw proberen. (Op dit moment kan er enige olie vanuit het reservoir lopen.)
- Gebruik isopropylalcohol, een sopje of een droge doek bij het reinigen en onderhouden van het remsysteem. Gebruik geen remreinigingsmiddelen of andere in de handel verkrijgbare middelen, omdat zij onderdelen (zoals afdichtingen) kunnen beschadigen.
- De zuigers niet verwijderen bij het demonteren van de remklauwen.

Voor mechanische schijfrem

- Als de montagenok en het achterpad van de remklauw niet parallel zijn, kunnen de remschijf en de klauw elkaar raken.

Voor V-brakes

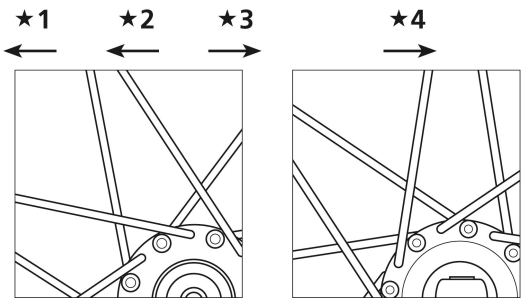
- Het multi-conditie remsysteem heeft een maximale efficiëntie als de remmen en remgrepen worden gebruikt in de aanbevolen combinaties.
- Als de remblokken zodanig zijn versleten dat de groeven niet meer zichtbaar zijn, moeten ze worden vervangen.

SCHIJFREM

Spaakpatroon wielen

1. Controleer of de spaken gevlochten zijn, zoals aangegeven in de illustratie.

Rijrichting van het wiel



★1 Links voor
★2 Links achter
★3 Rechts achter
★4 Rechts voor

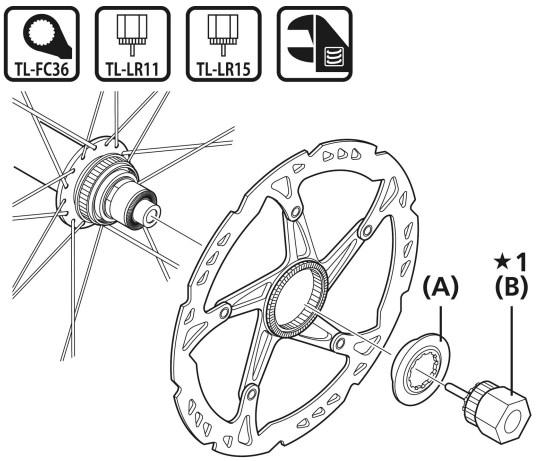
NOTITIE

Een radiaal spaakpatroon kan niet gebruikt worden.

Remschijf monteren

■ Center lock-type

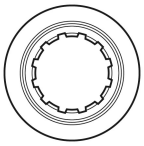
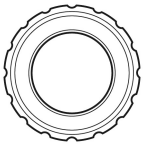
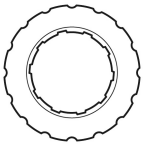
Voor snelontgrendelingstype



★1 Instelbare sleutel

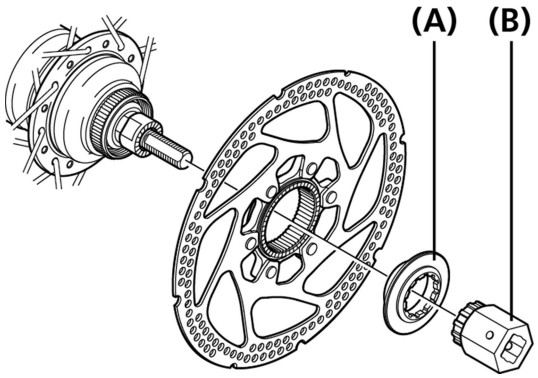
(A) Borgring remschijf
(B) Bevestigingsgereedschap borgring

Aanhaalmoment
TL-LR15
TL-FC36/TL-LR11
Instelbare sleutel
40 - 50 Nm

	Type met inwendige kartels	Type met uitwendige kartels	Type met in- en uitwendige kartels
Borgring remschijf			
Bevestigingsgereedschap borgring	TL-LR15 Engelse sleutel	TL-FC36	TL-FC36/ TL-LR11 Engelse sleutel

Voor moertype





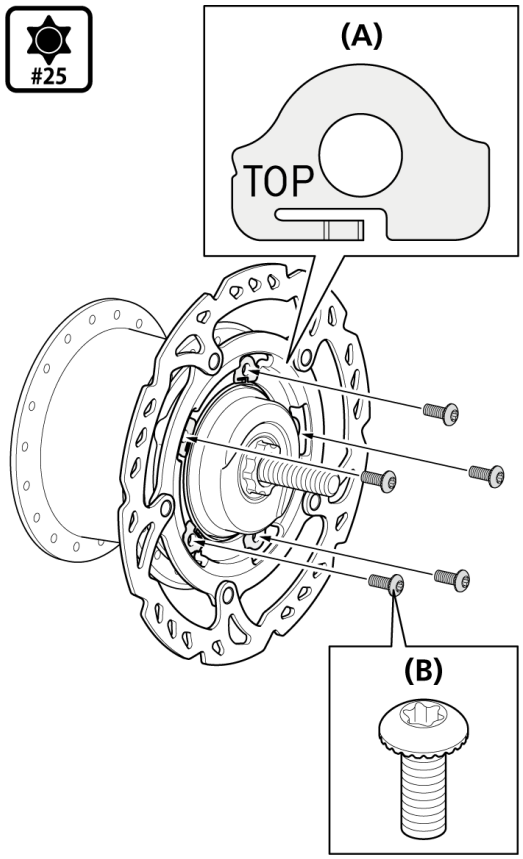
(A) Borgring remschijf

(B) TL-LR10

Aanhaalmoment
TL-LR10
Moersleutel
40 - 50 Nm

■ 5-bouts type (met borgplaatjes)

1. Bevestig de remschijf en de schijfborgplaatjes op de naaf en draai deze vast met de bouten.

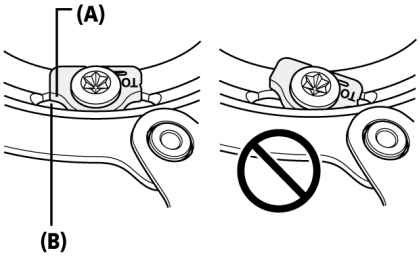


(A)	Borgplaatje
(B)	Bevestigingsbout remschijf

Aanhaalmoment
Torxsleutel [nr.25]
2 - 4 Nm

NOTITIE

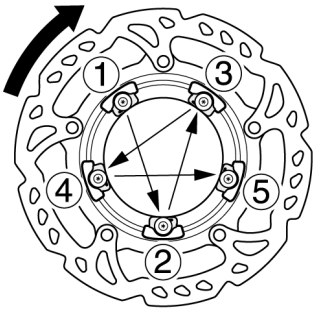
- Plaats de borgplaatjes zodanig dat de markering "TOP" zichtbaar is.
- Zorg ervoor dat de haken van het borgplaatje stevig op de inkepingen in de remschijf komen te zitten en draai het borgplaatje dan vast met de remschijf-bevestigingsbout. Als het wordt vastgedraaid terwijl de haken tegen het oppervlak van de remschijf zitten, zullen het plaatje en de haken worden vervormd.



(A)	Haak van plaatje
(B)	Inkeping in remschijf

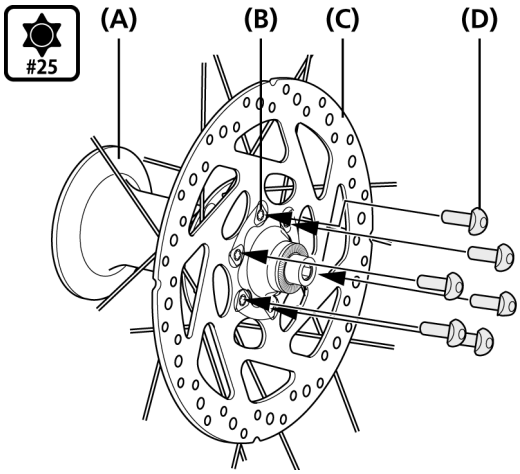
- De borgplaatjes kunnen niet opnieuw worden ge-bruikt. Gebruik altijd nieuwe borgplaatjes bij het (opnieuw) monteren van de remschijf.
- Gebruik de speciale remschijfbevestigingsbouten.

2. Trek handschoenen aan en draai de remschijf met enige kracht rechtsom. Draai op dit moment de remschijf-bevestigingsbouten aan in de volgorde die wordt aangegeven in de afbeelding.



■ 6-bouts type

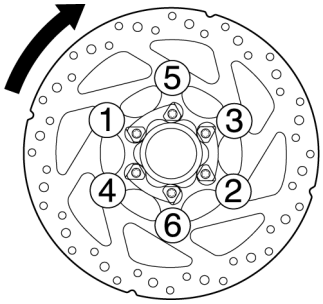
1. Monteer de remschijf en het remschijfborgplaatje op de naaf. Breng vervolgens de bouten aan en draai ze vast.



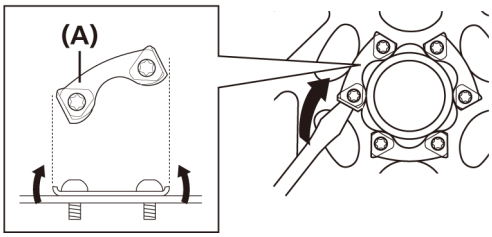
(A) Naaf
(B) Borgplaatje
(C) Remschijf
(D) Bevestigingsbout remschijf

Aanhaalmoment
Torx-sleutel [nr.25]
2 - 4 Nm

2. Trek handschoenen aan en draai de remschijf met enige kracht rechtsom. Draai hierbij de bevestigingsbouten van de remschijf aan in de volgorde die wordt aangegeven in de afbeelding.



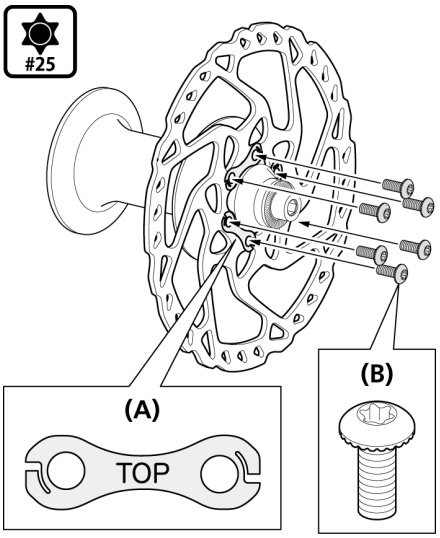
3. Gebruik een sleufkopschroevendraaier of een vergelijkbaar gereedschap om de randen van het borgplaatje over de boutkoppen te buigen.



(A) Borgplaatje

■ 6-bouts type (met borgplaatjes)

1. Monteer de remschijf en het remschijfborgplaatje op de naaf. Breng vervolgens de bouten aan en draai ze vast.



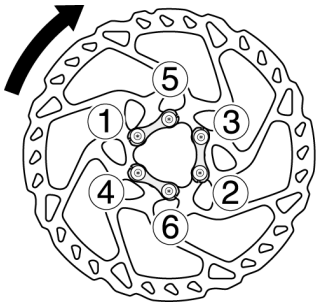
(A) Borgplaatje
(B) Bevestigingsbout remschijf

Aanhaalmoment
Torx-sleutel [nr.25]
2 - 4 Nm

NOTITIE

- Plaats de borgplaatjes zodanig dat de markering “TOP” zichtbaar is.
- De borgplaatjes kunnen niet opnieuw worden gebruikt. Gebruik altijd nieuwe borgplaatjes bij het (opnieuw) monteren van de remschijf.
- Gebruik de bevestigingsbouten van de remschijf.

2. Trek handschoenen aan en draai de remschijf met enige kracht rechtsom. Draai hierbij de bevestigingsbouten van de remschijf aan in de volgorde die wordt aangegeven in de afbeelding.



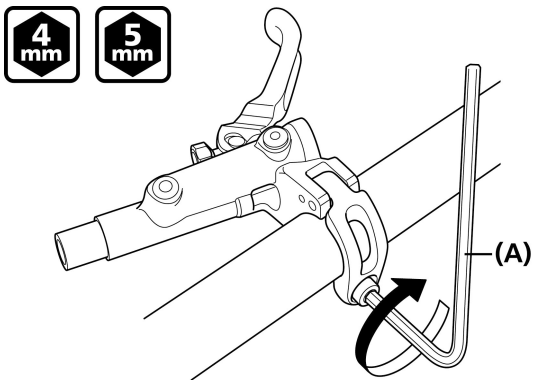
MONTAGE (HYDRAULISCHE SCHIJFREMMEN)

Montage van de remgreep

NOTITIE

Controleer bij het monteren van onderdelen op een carbon frame/stuur welk aanhaalmoment wordt aanbevolen door de fabrikant van het carbon frame of onderdeel. Hiermee voorkomt u schade aan het carbonmateriaal door te strak aandraaien of onvoldoende vasthoudkracht van het onderdeel door een te gering aanhaalmoment.

1. Zet de remgreep vast zoals aangegeven in de afbeelding.



(A) 4 mm inbussleutel/5 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
4 mm inbussleutel/5 mm inbussleutel
6 - 8 Nm

BL-M987/BL-M9000/BL-M9020

Aanhaalmoment
4 mm inbussleutel
4 - 6 Nm

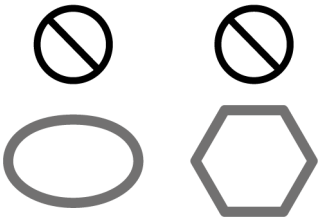
BL-MT200/BL-MT201/BL-MT401/BL-MT402-3A

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
4 - 6 Nm

NOTITIE

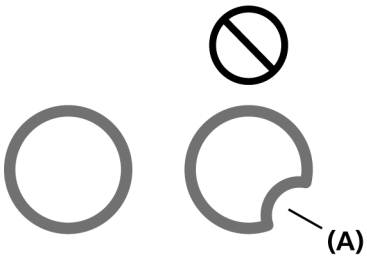
- Ga na dat de remgreep de bediening van de schakelversteller niet hindert. Bij sommige typen moet de schakelversteller wellicht eerst worden aangebracht, vanwege de positie van de bevestigingsbouten van de schakelversteller.
- Alle onderdelen die op een recht stuur worden gemonteerd, zijn zo ontworpen dat ze met een ronde vorm en een diameter van 22,2 mm (ongeveer 0,2 mm) worden bevestigd.
  Vermijd het gebruik van het stuur zoals aangegeven in de illustratie.

Doorsnede van een stuur waar het onderdeel aan vast zit



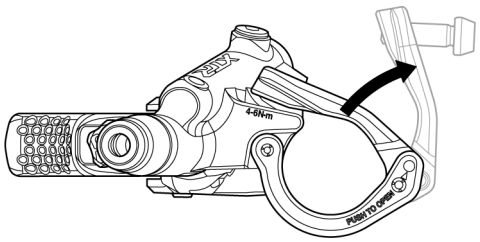
- Als het rechte stuur een groef heeft zoals afgebeeld, kan dit leiden tot concentratiespanning op de klemband, wat mogelijk schade tot gevolg kan hebben. Kies in plaats daarvan voor een remgreep met open klemband.

Doorsnede van een stuur waar de klemband aan vast zit

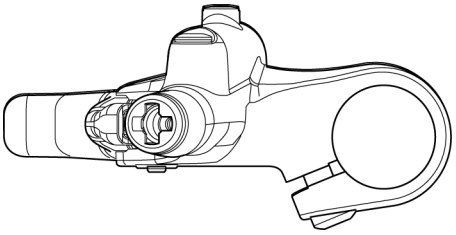


(A) Concave of groefvorm

Remgreep met open klemband

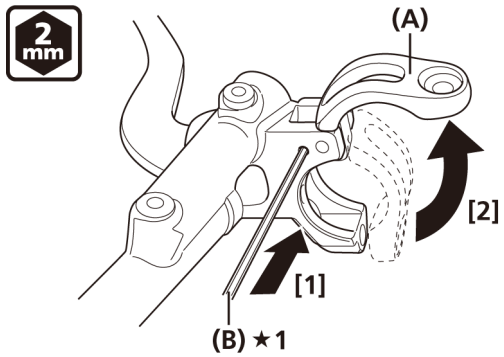


Remgreep met conventionele klemband (remgreep met niet-open klemband)



Voor open klemband-type

Open de klemband van de remgreep met een 2 mm inbussleutel, zoals getoond in de afbeelding.



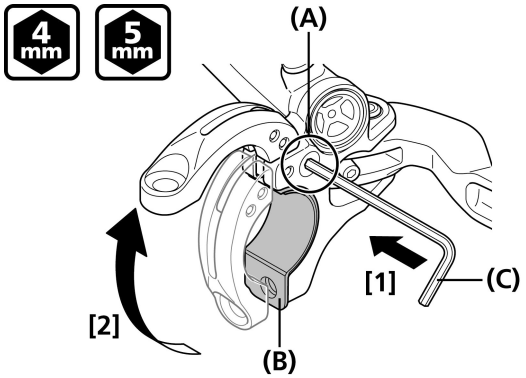
★1 Duwen

(A)	Klemband
(B)	2 mm inbussleutel

NOTITIE

Voor modellen waarbij het ontgrendelgat van de klemband zich aan de buitenzijde van de steun bevindt

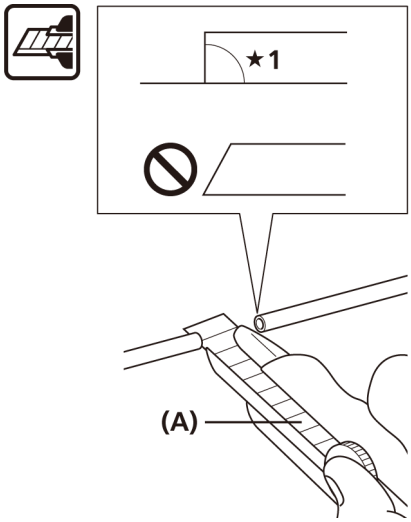
- Zorg dat u bij het monteren van de remgreep een vulstuk gebruikt.
- Het vulstuk moet alleen worden verwijderd bij combinatie met een I-Spec II type schakelversteller. Voor informatie over het combineren, moet u het onderdeel 'Schakelversteller RAPIDFIRE Plus 11-speed' in de dealerhandleiding raadplegen.



(A)	Ontgrendelgat
(B)	Vulstuk
(C)	4 mm inbussleutel/5 mm inbussleutel

Remleiding monteren

1. Gebruik een hobbymes of een ander snijgereedschap om de remleiding af te snijden.



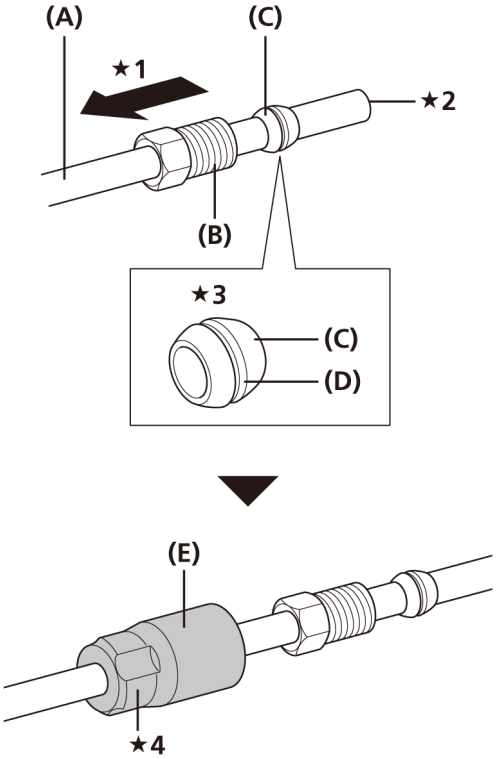
★1 90°

(A)	Hobbymes

NOTITIE

- Gebruik het hobbymes op een veilige en juiste wijze in overeenstemming met de handleiding.
- Raadpleeg bij gebruik van TL-BH62 de handleiding die bij dit product wordt geleverd.

2. Leid de remleiding door de verbindingsbout en het olijfvormig koppelstuk; zie de afbeelding.



★1 Aanbrengrichting

★2 Afgeknipt uiteinde

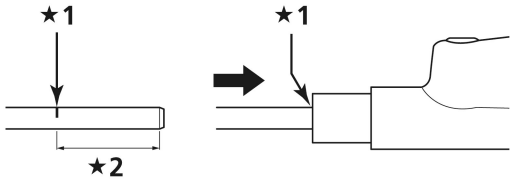
★3 Vet de buitenzijde van het olijfvormig koppelstuk in.

★4 Bevestig de dop aan de verbindingsbout voor de remgreep.

(A)	Remleiding
(B)	Verbindingsbout
(C)	Olijfvormig koppelstuk
(D)	Premium vet
(E)	Afdekking

3. Zet zoals in de afbeelding van tevoren markeringen op de remleiding, zodat u kunt controleren of de uiteinden van de remleiding correct in de leidingbevestigingen van de remklauwen en remgreep zijn vastgezet.
(Richtlijn: de lengte van de leiding in de bevestigingen moet circa 11 of 14 mm zijn, gemeten vanaf het snijvlak van de leiding.)

Aan uiteinde remgreep



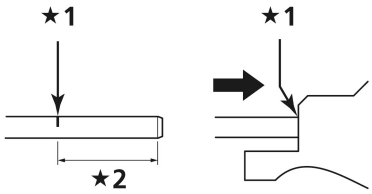
★1 Merkteken

★2 Lengte

Modelnr.	Lengte	Type
SM-BH90-SB	11 mm	Banjotype
SM-BH90-SS	11 mm*	Recht type
SM-BH59-JK-SS	11 mm*	Recht type
SM-BH80	14 mm	Banjotype

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

Aan uiteinde remklauw



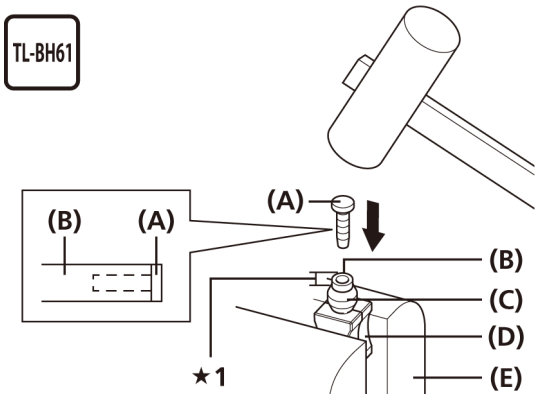
★1 Merkteken

★2 Lengte

Modelnr.	Lengte	Type
SM-BH90-SS	11 mm*	Banjotype
SM-BH59-JK-SS	11 mm*	Recht type

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

4. Maak de binnenkant van het snijvlak van de doorgesneden leiding glad met bijvoorbeeld een naald en breng vervolgens het verbindingsstuk aan. Sluit de remleiding aan op de TL-BH61 (zie afbeelding) en zet de TL-BH61 vast in een bankschroef. Sla het verbindingsstuk vervolgens met een hamer of een vergelijkbaar stuk gereedschap naar binnen, tot de onderkant ervan het uiteinde van de slang raakt. Als het uiteinde van de leiding de onderkant van het verbindingsstuk niet raakt, kan de leiding los komen te zitten of kan er vloeistof weglekken.

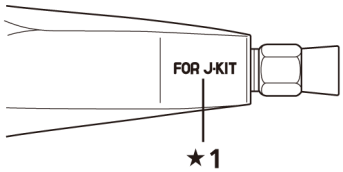


★1 SM-BH90: 1 mm
SM-BH59/BH80 (YM-BH81): 4 mm

(A) Verbindingsstuk
(B) Remleiding
(C) Olijfvormig koppelstuk
(D) TL-BH61
(E) Bankschroef

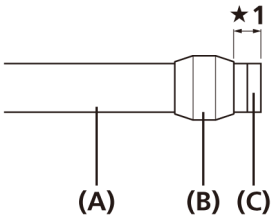
NOTITIE

Als er sprake is van een markering zoals weergegeven in de afbeelding, raadpleeg dan het onderdeel 'Remleiding vervangen (eenvoudig leidingkoppelsysteem)'.



★1 Merkteken

5. Controleer of het olijfvormig koppelstuk zich op de getoonde plaats bevindt, breng premium vet aan op de schroefdraad van de verbindingsbouten en sluit de remleiding aan op de remgreep zoals in de afbeelding.



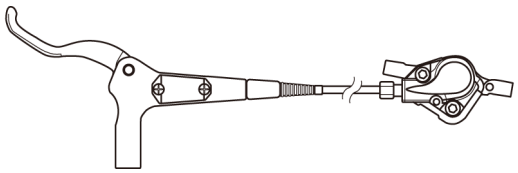
★1 SM-BH90: 2 mm
SM-BH59/BH80 (YM-BH81): 5 mm

(A) Remleiding
(B) Olijfvormig koppelstuk
(C) Verbindingsstuk

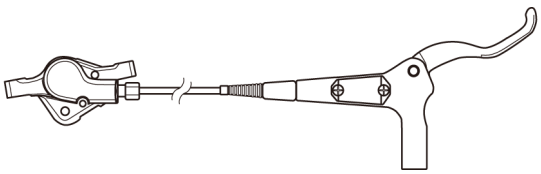
Modelnr.	Lengte	Kleur
SM-BH90	11,2 mm	Zilver
SM-BH59/80	13,2 mm	Goud
YM-BH81	13,2 mm	Zilver

6. Zorg ervoor dat de remleiding niet gedraaid is.
Zorg ervoor dat de remklauwen en de hendels zich bevinden in de posities die worden aangegeven in de afbeeldingen.

Linker greep

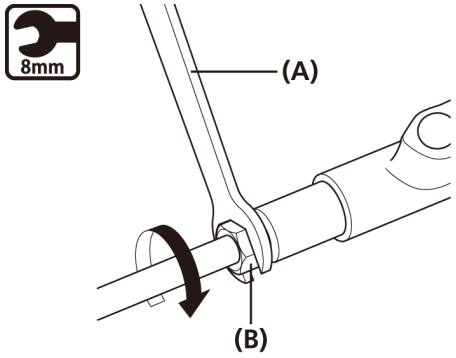


Rechter greep



7. Draai de verbindingsbout aan terwijl u tegen de remleiding duwt.

Aan uiteinde remgreep

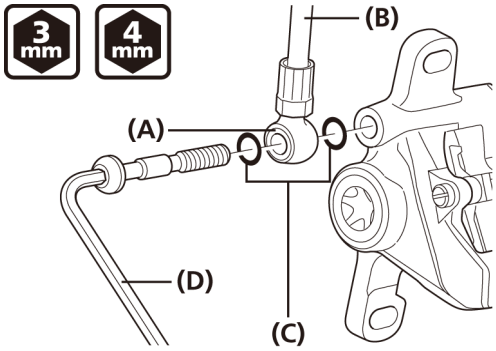


(A)	8 mm moersleutel
(B)	Verbindingsbout

Aanhaalmoment
8 mm moersleutel
5 - 7 Nm

■ Aan uiteinde remklauw (banjo-type)

Controleer dat beide O-ringen in de bovenste groef en onderste groef van de banjo zijn geplaatst. Zet de banjo vervolgens vast aan de remklauw zoals aangegeven in de afbeelding. Controleer op dit moment dat de O-ringen in de groeven zitten.
De O-ringen zijn ingevet.



(A)	Banjo
(B)	Remleiding
(C)	O-ring
(D)	3 mm inbussleutel/4 mm inbussleutel

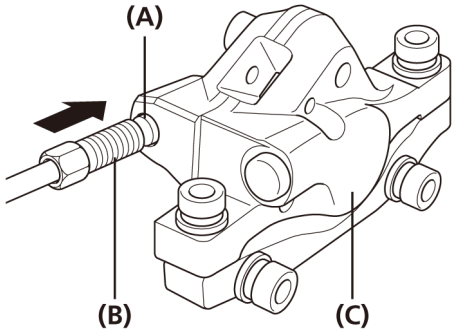
Voor een 3 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
3 mm inbussleutel
5 - 7 Nm

Voor een 4 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
4 mm inbussleutel
8 - 10 Nm

■ Aan uiteinde remklauw (recht type)

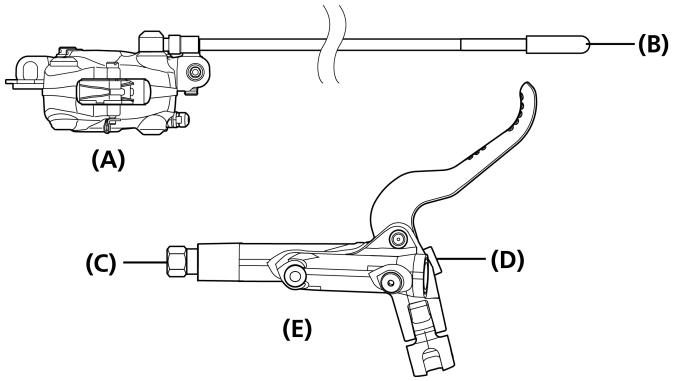


(A) Olijfvormig koppelstuk
(B) Verbindingsbout
(C) Remklauw

Aanhaalmoment
5 - 7 Nm

Remleiding monteren (eenvoudig leidingkoppelsysteem)

■ Overzicht van het eenvoudig leidingkoppelsysteem (voor MTB)



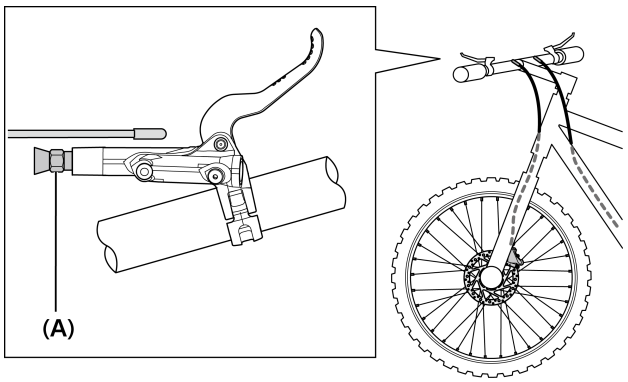
(A) Remklauw
(B) Slangdop
(C) Verbindingskant remleiding
(D) Aanslag
(E) Remgreep

1. Leid de remleiding naar de uiteindelijke montageplaats.

NOTITIE

Verwijder de leidingdoppen niet van de uiteinden van de remleidingen.

2. Controleer de juiste lengte van de remleiding.
Bevestig de remgreep in de positie die wordt gebruikt tijdens het rijden.
Als de leiding moet worden ingekort, raadpleegt u “De remleiding doorsnijden” in “Montage van de remleiding” en snijdt u de leiding door.



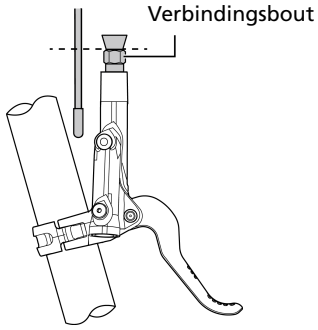
(A) Verbindingsbout

NOTITIE

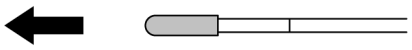
Als de leiding te kort is vervangt u deze met een leiding van correcte lengte.

TECHNISCHE TIPS

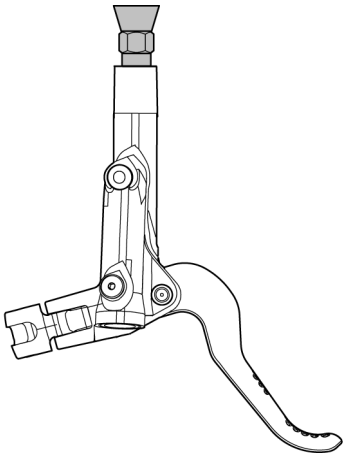
Bij het controleren van de juiste lengte van de remleiding, moet het uiteinde van de verbindingsbout van de remgreep de standaard zijn.



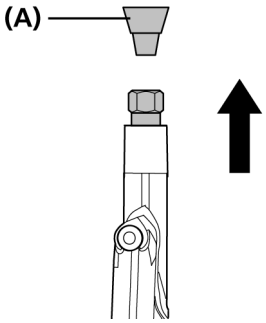
3. Verwijder de leidingdop.
Als de remleiding is doorgesneden, is het niet nodig om de leidingdop te verwijderen.



4. Zet de remgreep vast in een bankschroef of vergelijkbaar hulpmiddel.
Laat de aansluitpoort van de remleiding bij het vastzetten van de remhendel naar boven wijzen.

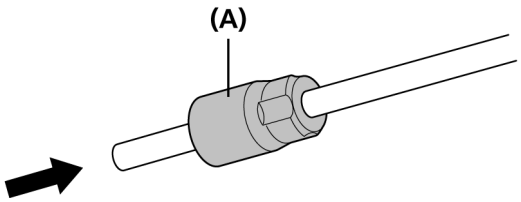


5. Verwijder de afdichtplug.
Bedek de afdichtplug met een oude doek vanwege de olie op die hierop zit.



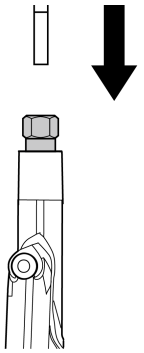
(A) Afdichtplug

6. Leid de remleiding door de leidingafdekking.



(A) Leidingafdekking

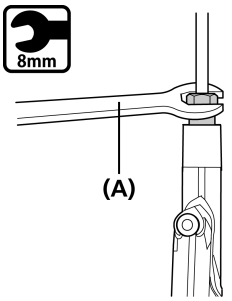
7. Steek de remleiding in het aansluitstuk.
Deze wordt met een ingebouwd olijfvormig koppelstuk geleverd. Steek de leiding naar binnen en let erop dat deze niet vast komt te zitten op het olijfvormig koppelstuk.
De remleiding moet tot aan de lijn op de leiding naar binnen worden geduwd.



TECHNISCHE TIPS

Gebruik een oude doek bij het insteken van de remleiding, omdat er olie weg kan lekken.

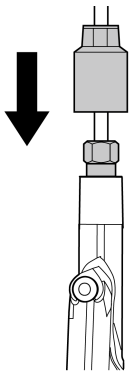
8. Draai de verbindingsbout vast met een moersleutel van 8 mm terwijl u op de remleiding drukt.



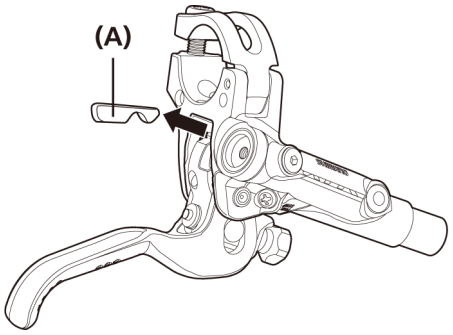
(A) 8 mm moersleutel

Aanhaalmoment
8 mm moersleutel
5 - 7 Nm

9. Verwijder gelekte olie en breng de leidingafdekking aan.



10. Verwijder de aanslag van de remhendel.



(A) Aanslag

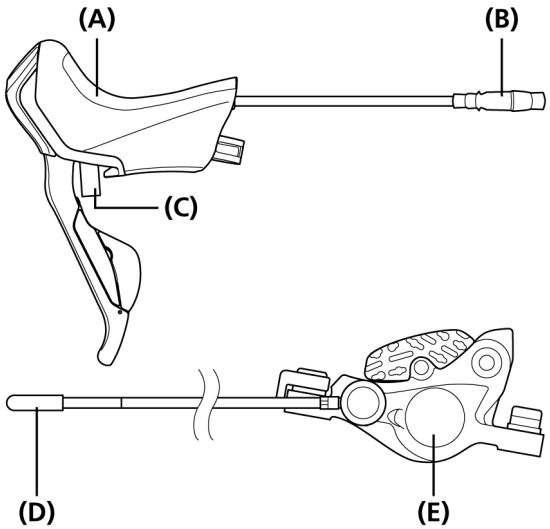
NOTITIE

Controleer na het verwijderen van de aanslag of het afstandsstuk van de remblok aan de remklauwzijde is aangebracht of dat de remklauw op de fiets is aangebracht en de schijfrem zich tussen beide zijden van de remklauw bevindt, alvorens in de hendel te knijpen. Controleer na het aanbrengen dat de hendelaanslag is verwijderd.

TECHNISCHE TIPS

Beweeg de aanslag heen en weer en trek eraan om hem te verwijderen. Knijp niet in de hendel.

■ Overzicht van het eenvoudig leidingkoppelsysteem (voor WEG)



(A) Dual control-versteller
(B) Koppelingshuls
(C) Aanslag
(D) Slangdop
(E) Remklauw

1. Leid de remleiding naar de uiteindelijke montageplaats.

NOTITIE

Verwijder de leidingdoppen niet van de uiteinden van de remleidingen.

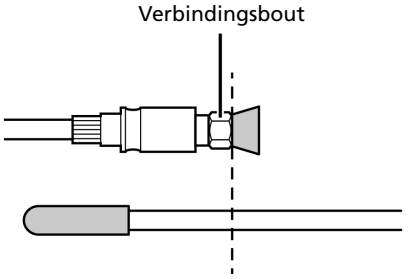
2. Controleer de juiste lengte van de remleiding.
Bevestig de dual control lever in de positie die wordt gebruikt tijdens het rijden.
Als de leiding moet worden ingekort, raadpleegt u “De remleiding doorsnijden” in “Montage van de remleiding” en snijdt u de leiding door.

NOTITIE

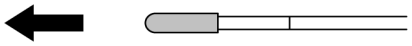
Als de leiding te kort is vervangt u deze met een leiding van correcte lengte.

TECHNISCHE TIPS

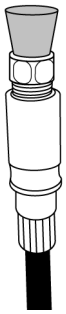
Bij het controleren van de juiste lengte van de remleiding moet het uiteinde van de verbindingsbout van de dual control lever de standaard zijn.



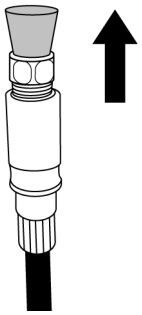
3. Verwijder de leidingdop.
Als de remleiding is doorgesneden, is het niet nodig om de leidingdop te verwijderen.



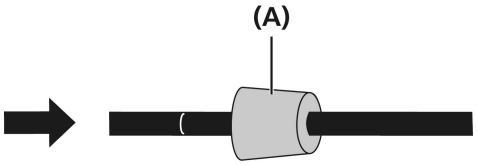
4. Zet het verbindingsstuk vast in een bankschroef of vergelijkbaar hulpmiddel.
Laat het leidingverbindingsstuk naar boven wijzen; zie de afbeelding.



5. Verwijder de afdichtplug.
Bedek de afdichtplug met een oude doek vanwege de olie op die hierop zit.

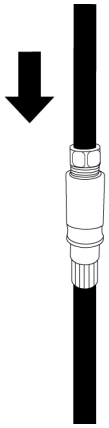


6. Duw de remleiding aan de remklauwzijde door de leidingafdekking.



(A) Leidingafdekking

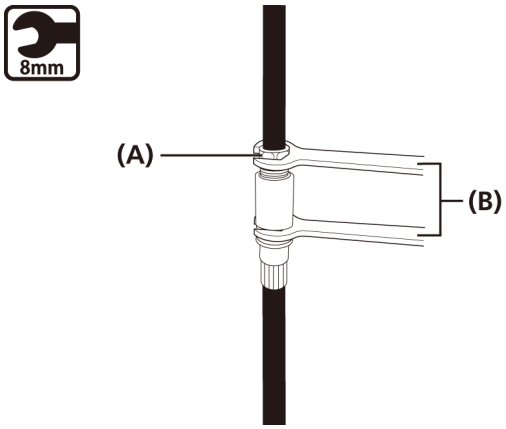
7. Steek de remleiding aan de remklauwzijde in het verbindingsstuk.
Deze wordt met een ingebouwd olijfvormig koppelstuk geleverd. Steek de leiding naar binnen en let erop dat deze niet vast komt te zitten op het olijfvormig koppelstuk.
De remleiding moet tot aan de lijn op de leiding naar binnen worden geduwd.



TECHNISCHE TIPS

Gebruik een oude doek bij het insteken van de remleiding, omdat er olie weg kan lekken.

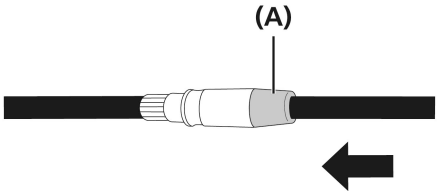
8. Draai de verbindingsbout vast met twee moersleutels van 8 mm terwijl u op de remleiding drukt.



(A) Verbindingsbout
(B) 8 mm moersleutel

Aanhaalmoment
8 mm moersleutel
5 - 7 Nm

9. Verwijder gelekte olie en breng de leidingafdekking aan.



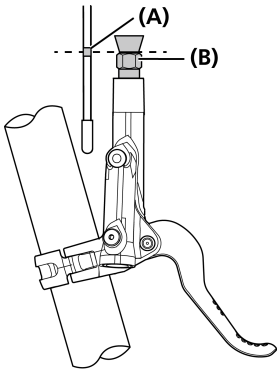
(A) Leidingafdekking

De leiding doorsnijden

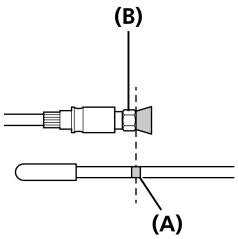
Wees voorzichtig bij het doorsnijden van de leiding, omdat er olie kan lekken bij het doorsnijden van de leiding.

1. Bepaal de juiste lengte en teken een vinkje op de remleiding. Voeg de markering toe zodat deze is uitgelijnd met de rand van de verbindingsbout.

Voor MTB

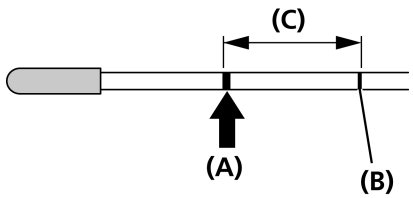


Voor RACE



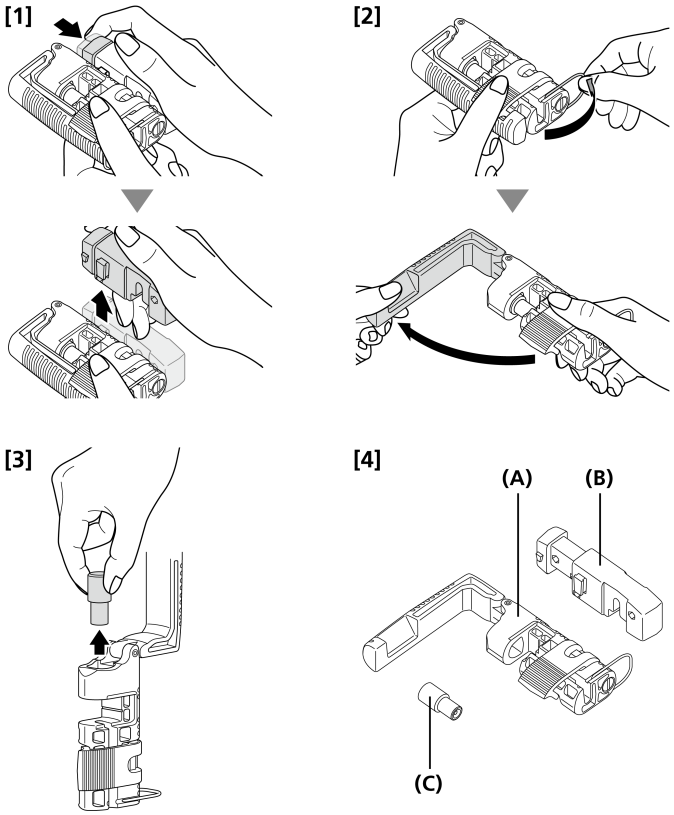
(A) Vinkje
(B) Verbindingsbout

2. Voeg een snijmarkering toe.
Markeer de leiding op 18 mm vanaf het vinkje aan het uiteinde van de slang in het geval van een MTB en op 21 mm in het geval van een RACE.



(A) Snijmarkering
(B) Vinkje
(C) MTB: 18 mm
RACE: 21 mm

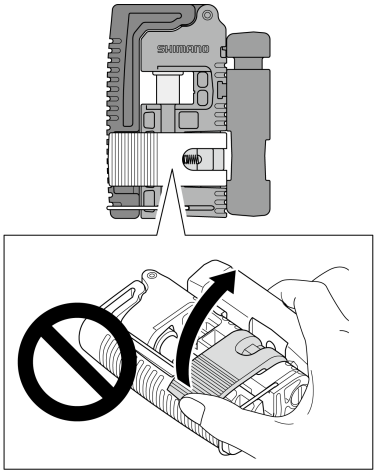
3. Bereid het origineel SHIMANO-gereedschap TL-BH62 als volgt voor op het doorsnij den van de remleiding.
Demonteer het origineel SHIMANO-gereedschap TL-BH62 zoals aangegeven in de afbeeldingen.



(A) Gereedschapsbehuizing
(B) Leidingkniptang
(C) Persblok

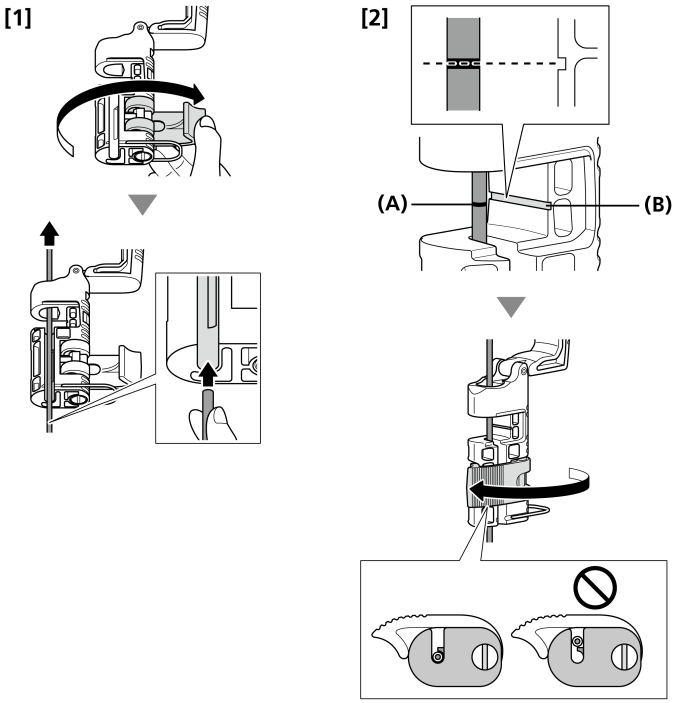
NOTITIE

- Verplaats de in de afbeelding aangegeven hendel niet alvorens het origineel SHIMANO-gereedschap TL-BH62 te demonteren.



- Lees tevens de informatie in de instructiehandleiding over het origineel SHIMANO-gereedschap TL-BH62.

4. Plaats de remleiding in het gereedschap, zoals aangegeven in de afbeelding.
Controleer vervolgens of het snijspoor evenwijdig loopt met de groef op het gereedschap en bevestig dan de remleiding.

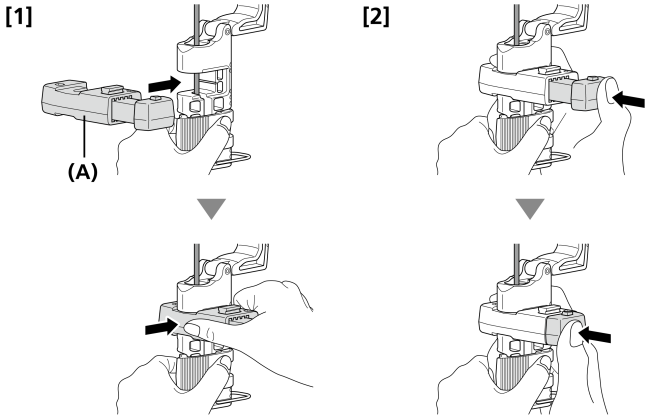


(A) Snijspoor
(B) Groef

NOTITIE

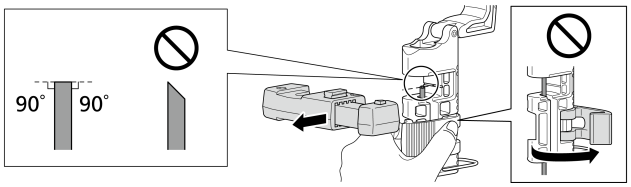
Lijn bij het plaatsen van de remleiding in het gereedschap de markering voor het doorsnijden uit met de groef in het gereedschap.

5. Controleer of de leiding stevig is bevestigd en bevestig vervolgens de leidingkniptang.
Druk de leidingkniptang in zoals aangegeven in afbeelding **[2]** om de remleiding door te snijden.

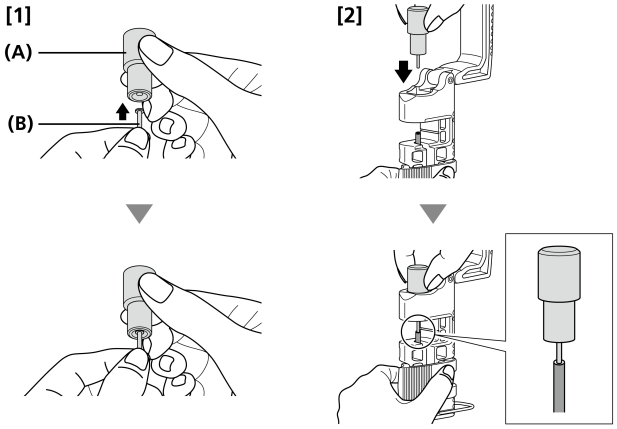


(A) Leidingkniptang

6. Maak de leidingkniptang los en controleer of het doorgesneden uiteinde horizontaal is.

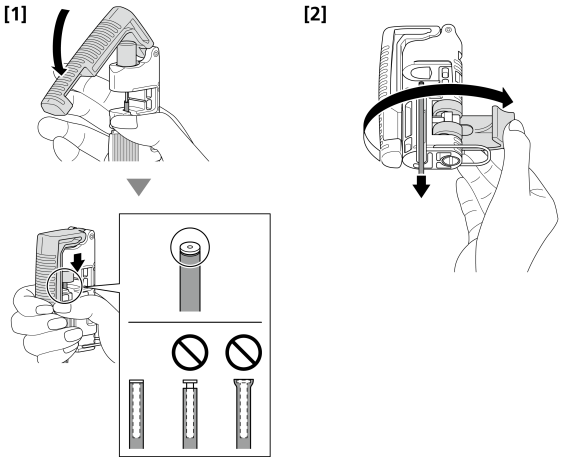


7. Bereid het insteekverbindingsstuk als volgt voor op het plaatsen in de remleiding.
Bevestig het insteekverbindingsstuk op het persblok en breng vervolgens het persblok in het gereedschap aan.
Zorg dat de punt van het insteekverbindingsstuk correct is gepositioneerd in de opening van de remleiding.



(A) Persblok
(B) Insteekverbindingsstuk

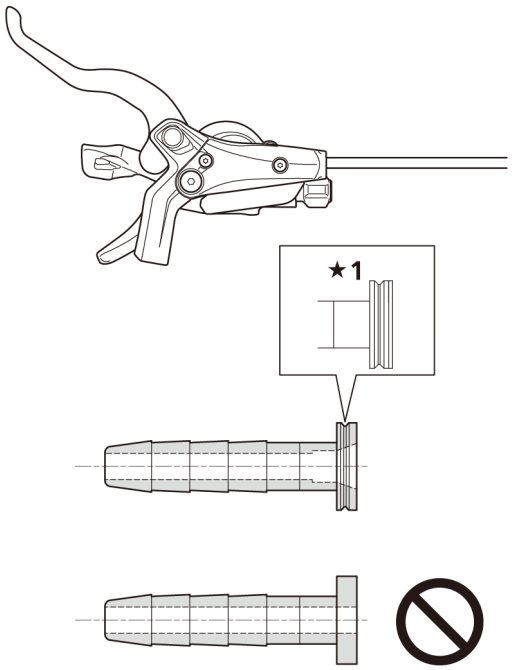
8. Knijp de hendel op het gereedschap in om het insteekverbindingsstuk in de remleiding te plaatsen zoals aangegeven in de afbeeldingen.
Controleer of het insteekverbindingsstuk correct is geplaatst en verwijder vervolgens de remleiding uit het gereedschap.



Remleiding vervangen (eenvoudig leidingkoppelsysteem)

■ Voor MTB BH59

Houd rekening met de vorm van het verbindingsstuk. Door onjuiste combinaties kan er olie weglekken.



★1 SHIMANO-CODE: Y8H298040
Er bevindt zich een groef in het kopvormige onderdeel.

NOTITIE

- Ieder verbindingsstuk heeft een gat met een andere vorm.
- Gebruik een specifiek verbindingsstuk.
  Als er een ander verbindingsstuk wordt gebruikt dan hetgene dat is gespecificeerd, kan dit los komen te zitten. Hierdoor kan er olie weglekken of kunnen er andere problemen ontstaan.

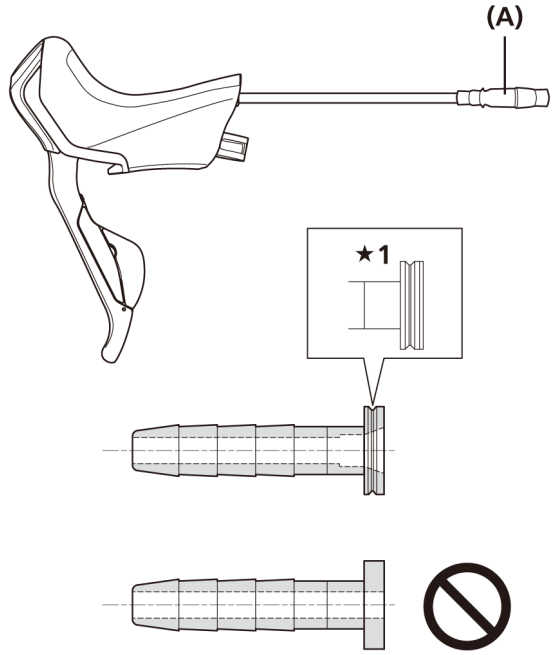
■ Voor WEG

Houd rekening met de vorm van het verbindingsstuk. Door onjuiste combinaties kan er olie weglekken.

Bij het aansluiten aan de koppelingshuls

NOTITIE

Let er bij het aansluiten van de remleiding op de koppelingshuls op dat het speciale verbindingsstuk wordt gebruikt dat bij SM-BH59-SB is geleverd.



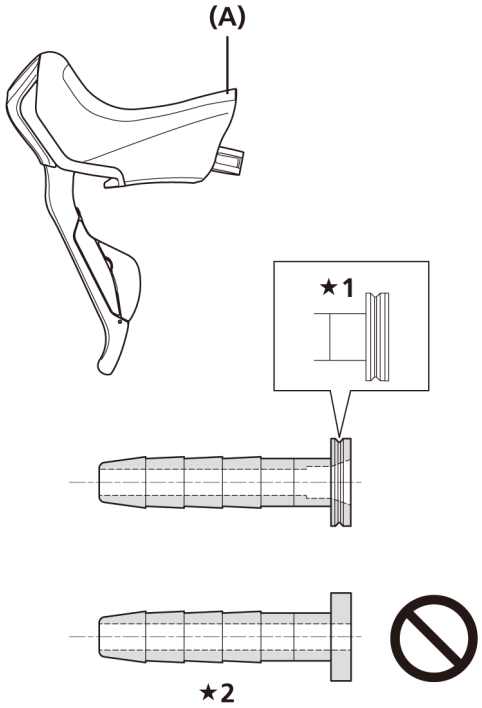
★1 SHIMANO-CODE: Y8H298040
Er bevindt zich een groef in het kopvormige onderdeel.

(A) Koppelingshuls

NOTITIE

- Ieder verbindingsstuk heeft een gat met een andere vorm.
- Gebruik een specifiek verbindingsstuk.
  Als er een ander verbindingsstuk wordt gebruikt dan hetgene dat is gespecificeerd, kan dit los komen te zitten. Hierdoor kan er olie weglekken of kunnen er andere problemen ontstaan.

Bij aansluiten aan de hendelzijde



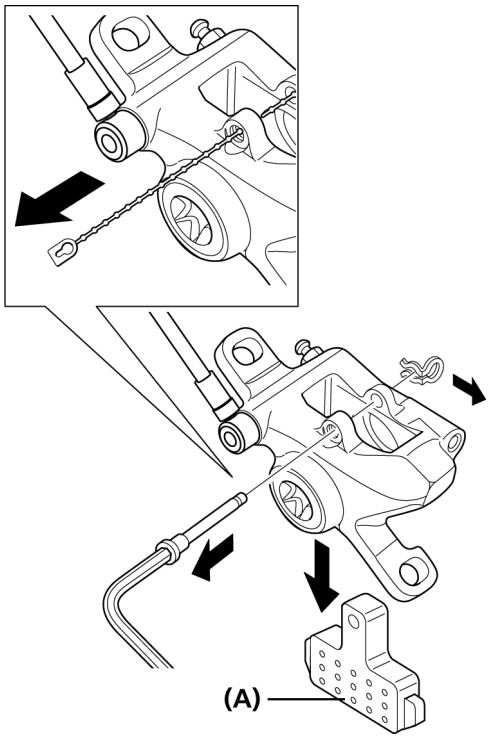
★1 SHIMANO-CODE: Y8H298040
Er bevindt zich een groef in het kopvormige onderdeel.

★2 Bij een verbindingsstuk met deze vorm kan alleen de ST-R785 worden gebruikt.

(A) Verbindingskant remleiding

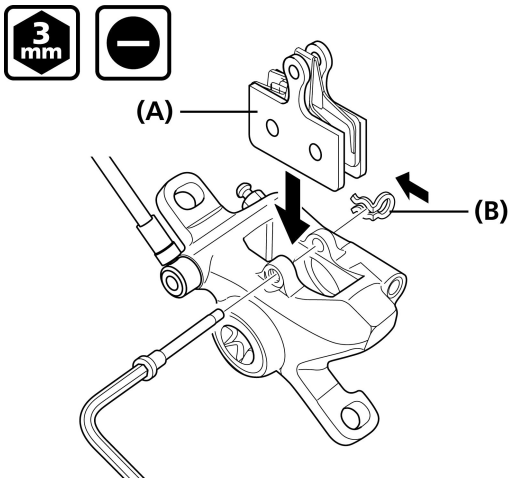
De remklauwen monteren en de remleiding vastzetten

1. Verwijder het ontluchtingsvulstuk (geel) en breng vervolgens het wiel met de remschijf op het frame aan.



(A) Ontluchtingsvulstuk

2. Monteer de remblokjes.

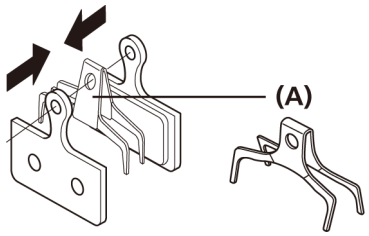


(A)	Remblok
(B)	Borgring

Aanhaalmoment
3 mm inbussleutel/platte schroevendraaier
2 - 4 Nm

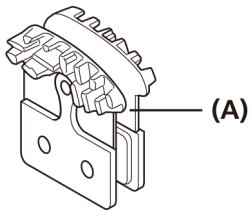
TECHNISCHE TIPS

- Monteer de aandrukveer voor de remblokken zoals aangegeven in de afbeelding. (Ze zijn voorzien van markeringen voor links (L) en rechts (R) op de veer.)



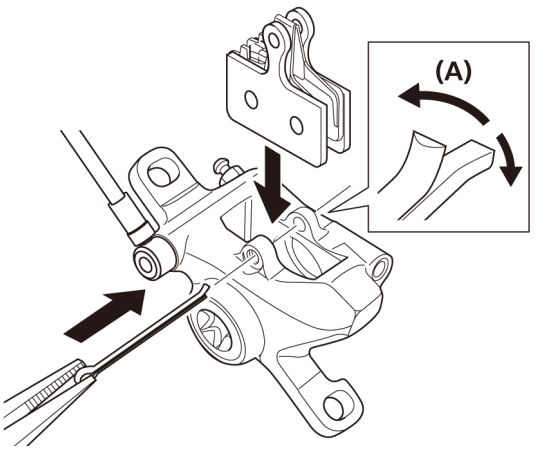
(A)	Aandrukveer voor remblokken

- De remblokjes met vinnen hebben vinnen aan de voor- en achterzijde. Monteer deze dus zoals aangegeven in de afbeelding.



(A)	Remblokje met vinnen

Voor splitpen



(A)	Splitpen

■ Internationale standaard bevestiging

NOTITIE

Voor internationale standaard-bevestigingen, moet u adapters aanbrengen op remklauwen voor post-type-bevestigingen. (Er zijn afzonderlijke voor- en achteradapters verkrijgbaar.)

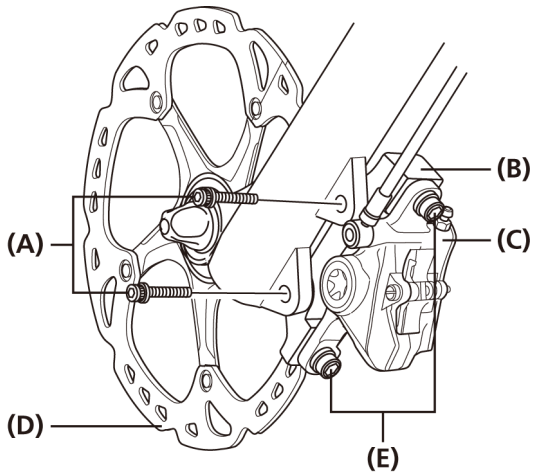
1. Monteer eerst de adapter en bevestig daarna de remklauwen provisorisch op het frame.

TECHNISCHE TIPS

De remklauwen moeten zijwaarts kunnen bewegen.

2. Knijp de remgreep zover in dat de remschijf door de remblokjes wordt vastgeklemd en draai daarna de bevestigingsbouten van de remklauwen vast.

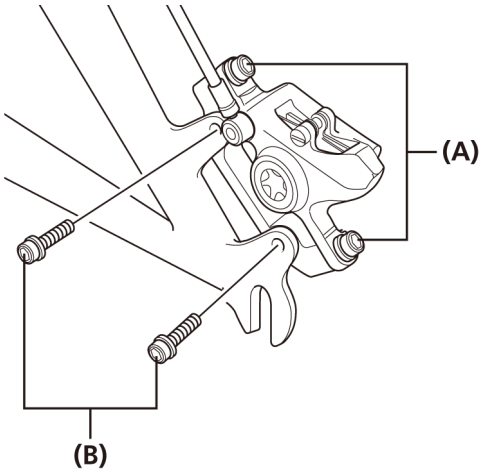
Voor



(A) Adapterbevestigingsbout
(B) Adapter
(C) Remklauw
(D) Remschijf
(E) Bevestigingsbout remklauw

Aanhaalmoment
6 - 8 Nm

Achter



(A) Bevestigingsbout remklauw
(B) Adapterbevestigingsbout

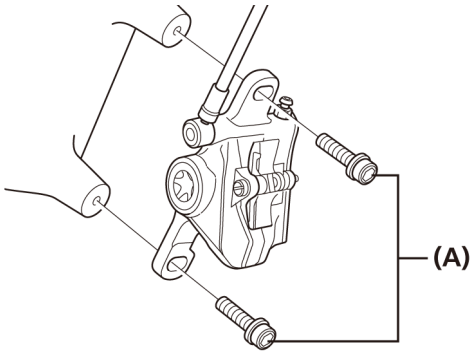
Aanhaalmoment
6 - 8 Nm

■ Post-type bevestiging

1. Monteer de remklauw provisorisch op het frame (zodat de remklauwen zijwaarts kunnen bewegen).

2. Knijp de remgreep zover in dat de remschijf door de remblokjes wordt vastgeklemd en draai daarna de bevestigingsbouten van de remklauwen vast.

Voor



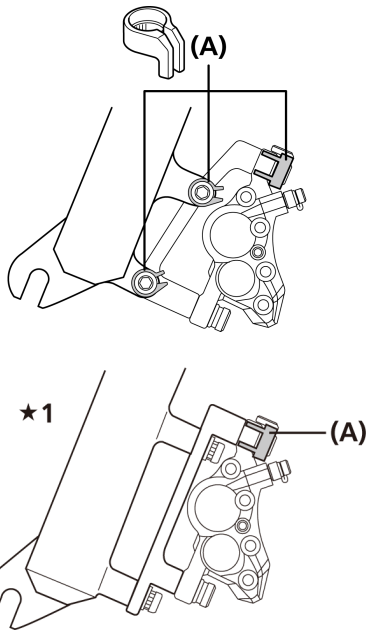
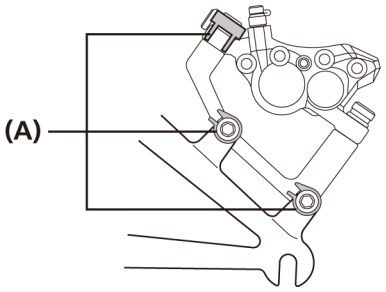
(A) Bevestigingsbout remklauw

Aanhaalmoment
6 - 8 Nm

Het losdraaien van de framebevestigingsbouten voorkomen

Er kan een kapje of borgdraad worden gebruikt om te voorkomen dat de bouten eruit vallen.
Kies de methode die geschikt is voor de voorvork en het frame.

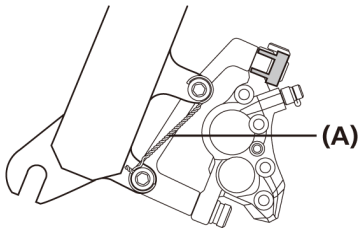
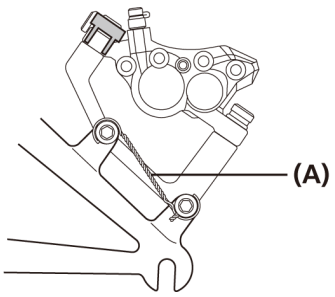
■ Methode met kapjes

Voor	Achter
	

★1 Post-type

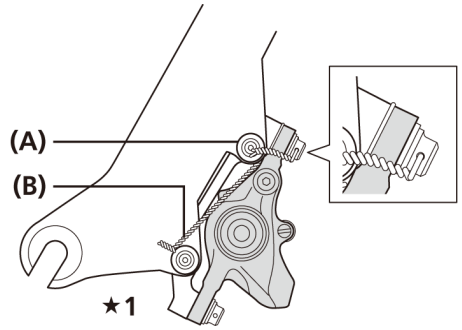
(A) Kapje

■ Methode met draad

Voor	Achter
	

(A) Draad

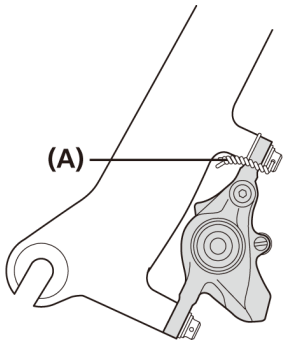
1. Borg de twee bouten met een draad, zoals aangegeven in de afbeelding, om te voorkomen dat de bouten lostrillen.



★**1** Draai een draad rond de bevestigingsbout tussen de adapter en het frame; zie de afbeelding.

(A)	Bout
(B)	Draad

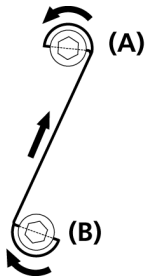
Post-type



(A)	Draad

TECHNISCHE TIPS

Als bout **[1]** los wil draaien (linksom), wordt via de draad kracht uitgeoefend op bout **[2]** in de aandraairichting (rechtsom). Bout **[2]** kan echter niet verder in de aandraairichting worden gedraaid.
Dit voorkomt eveneens dat bout **[1]** losdraait, omdat deze ook via de draad verbonden is.
Als een van de twee bouten probeert los te draaien, zorgt een kracht ervoor dat de andere bout de losdraaiende bout weer aandraait. Met andere woorden, dit systeem voorkomt dat de bouten losdraaien.

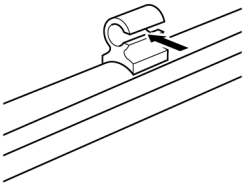


(A)	Bout **[1]**
(B)	Bout **[2]**

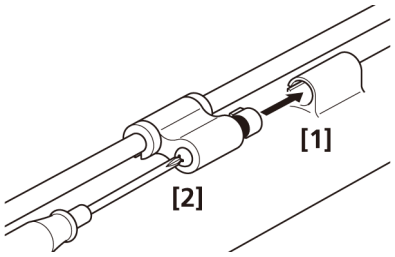
■ De kabel vastzetten

1. Voor C-vormige geleiders en het gebruikelijke type kabelstopper moet u gebruik maken van de speciale SHIMANO-kabelsteun (wordt apart verkocht) om deze vast te zetten zoals aangegeven in de afbeelding.

C-vormige geleider



Gebruikelijke type kabelstopper



Aanhaalmoment
0,3 - 0,5 Nm

2. Knijp de remgreep enkele malen in en controleer of de remmen normaal werken. Controleer tevens of er geen sprake is van olielekkages.

ONDERHOUD (HYDRAULISCHE SCHIJFREMMEN)

Vervanging remblok

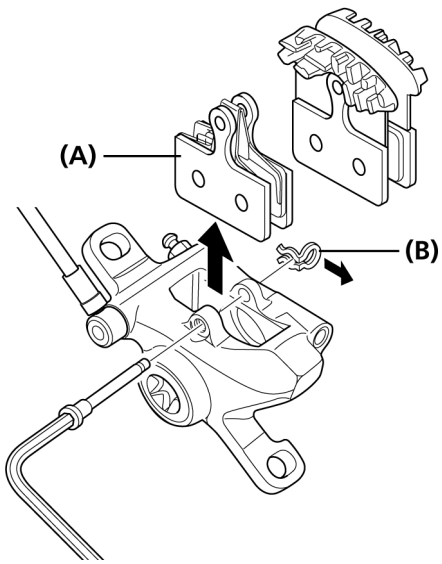
NOTITIE

Dit remsysteem is zo ontworpen dat de tussenafstand tussen de remschijf en de remblokken automatisch wordt aangepast door het langzaam naar buiten komen van de zuiger naarmate de remblokken verder afslijten. Wanneer u de remblokken vervangt, moet u de zuiger terugduwen.

TECHNISCHE TIPS

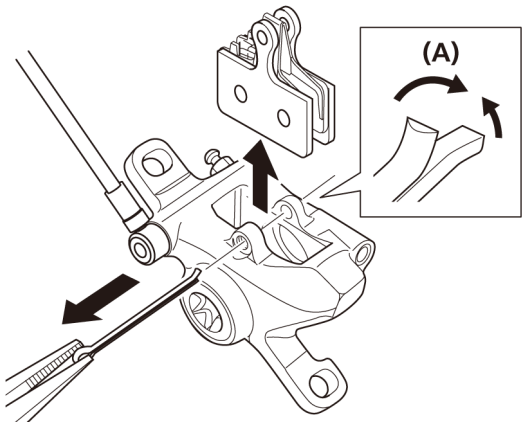
Vervang de remblokken als er olie blijft kleven aan de remblokken, als de remblokken afgesleten zijn tot een dikte van 0,5 mm of als de veren van de remblokken de remschijf raken.

1. Verwijder het wiel uit het frame en verwijder de remblokken zoals aangegeven in de afbeelding.



(A) Remblok
(B) Borgring

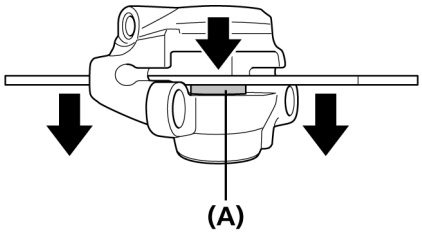
Voor splitpen



(A) Splitpen

2. Maak de zuigers en het omliggende gebied schoon.

3. Gebruik een plat gereedschap om de zuigers recht naar binnen terug te duwen, zover als mogelijk is. Wees daarbij voorzichtig dat u de zuigers niet verbuigt.

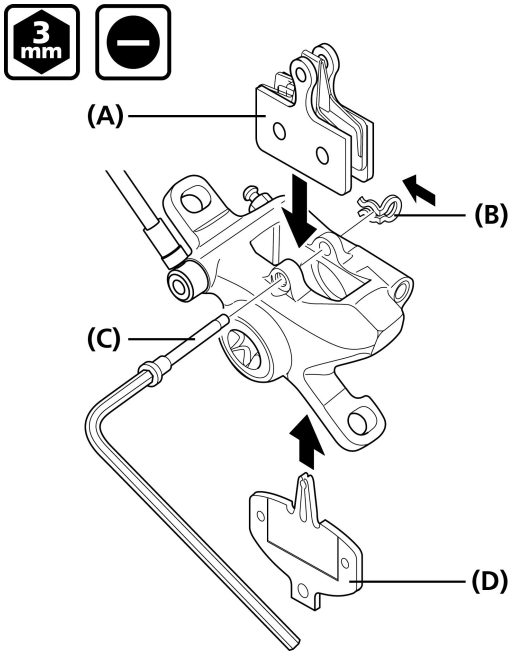


(A) Zuiger

NOTITIE

Duw niet op de zuigers met een scherp gereedschap.
Dit kan de zuigers beschadigen.

4. Monteer de nieuwe remblokken, de bout en de remblokspacer (rood). Zorg dat u op dit moment ook de borgring aanbrengt.

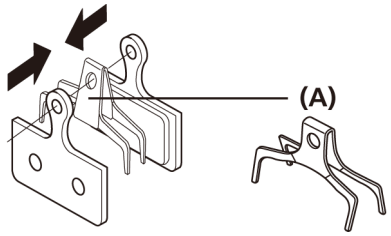


(A) Remblok
(B) Borgring
(C) Bout
(D) Remblokspacer (rood)

Aanhaalmoment
3 mm inbussleutel/platte schroevendraaier
2 - 4 Nm

TECHNISCHE TIPS

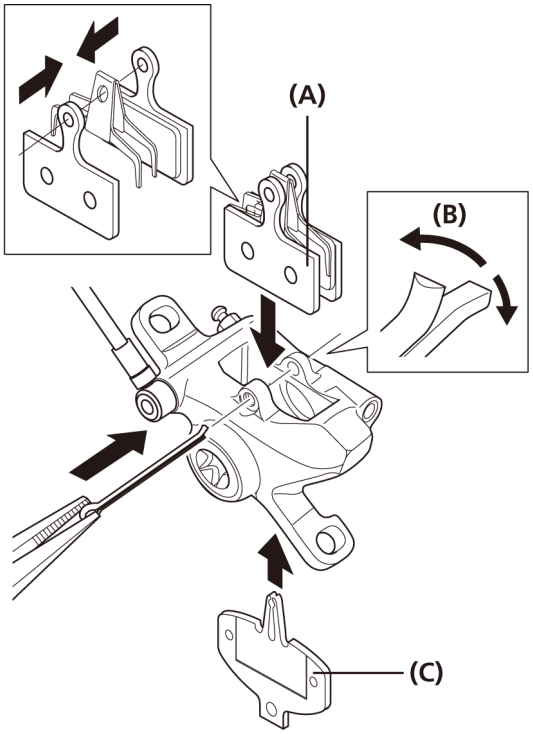
Monteer de aandrukveer voor de remblokken zoals aangegeven in de afbeelding. (Ze zijn voorzien van markeringen voor links (L) en rechts (R) op de veer.)



(A) Aandrukveer voor remblokken

Voor types met splitpen

Monteer de nieuwe remblokken, de splitpen en vervolgens de remblokspacers (rood).
Buig vervolgens de splitpen open.



(A) Remblok
(B) Splitpen
(C) Remblokspacer (rood)

5. Trek de remgreep verschillende malen aan om te controleren dat hij verstijft.

6. Verwijder de remblokspacer, monteer het wiel en controleer vervolgens dat de remschijf en remklauw elkaar niet hinderen. Raken ze elkaar wel, stel ze dan af zoals aangegeven in 'De remklauwen monteren en de remleiding vastzetten'.

NOTITIE

Om de prestaties van de remblokken en remschijf te optimaliseren na het vervangen van de remblokken, voert u de inremprocedure uit zoals wordt uitgelegd in de stappen hieronder:

1) Rijd met uw fiets op een vlakke en veilige weg zonder obstakels en knijp de remgreep zo ver in dat trappen nog mogelijk is. Doe dit met één remgreep tegelijk.
   Als uw fiets versnellingen heeft, maakt schakelen van de ketting naar de grootste tandkrans en het kleinste kettingblad het trappen lichter.
   Als uw fiets beschikt over een bekrachtigingsfunctie, voer het inremmen dan uit met uitgeschakelde bekrachtiging. Als het inremmen wordt uitgevoerd met de bekrachtigingsfunctie ingeschakeld, kan de remschijf oververhit raken, wat verkleuring en bijgeluiden kan veroorzaken.
2) Rij terwijl u de remgreep ingeknepen houdt, 20 m met uw fiets.
3) Herhaal stap 1 en 2 minstens 10 keer voor zowel de voor- als achterremmen.
   Terwijl u de procedure herhaalt, zal de remkracht toenemen.

Afstelling wanneer de zuigers niet goed werken

Het remklauwmechanisme heeft twee zuigers. Als deze zuigers niet goed functioneren of niet even ver naar buiten steken, of als de remblokken contact blijven houden met de remschijf, moet u de zuigers afstellen door de volgende procedure uit te voeren.

1. Verwijder het wiel en de remblokken. Maak de zuigers en het omliggende gebied schoon.

2. Gebruik een plat gereedschap om de zuigers recht naar binnen terug te duwen, zover als mogelijk is. Wees daarbij voorzichtig dat u de zuigers niet verbuigt. Duw niet op de zuigers met een scherp gereedschap. Dit kan de zuigers beschadigen.

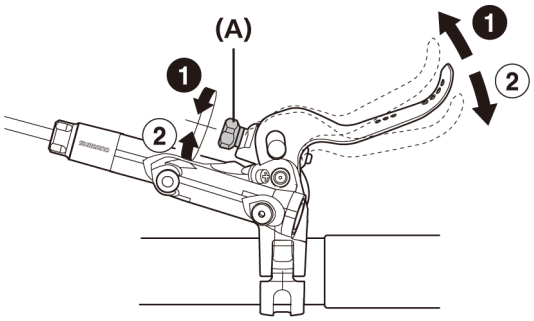
3. Monteer de remblokken en de remblokspacer (rood).

4. Trek de remgreep zover mogelijk aan en herhaal dit diverse keren, zodat de twee zuigers terugkeren naar hun oorspronkelijke posities.

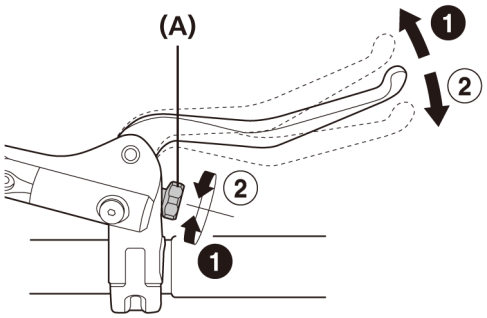
5. Verwijder de remblok spacer, monteer het wiel en controleer vervolgens dat de remschijf en remblokken elkaar niet hinderen. Als ze elkaar raken, moet u de montagebouten losser draaien en zo afstellen dat de onderdelen elkaar niet meer raken.

Hendelslag afstellen

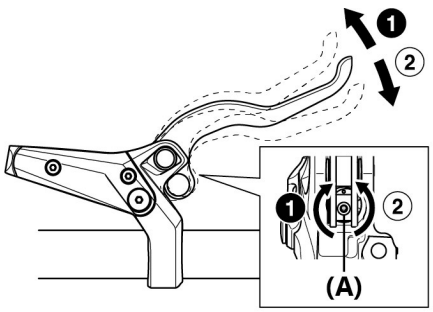
Draai de stelbout vast (rechtsom) om de slag te vergroten en los (linksom) om de slag te verkleinen.



(A) Bout voor verstellen greepbereik



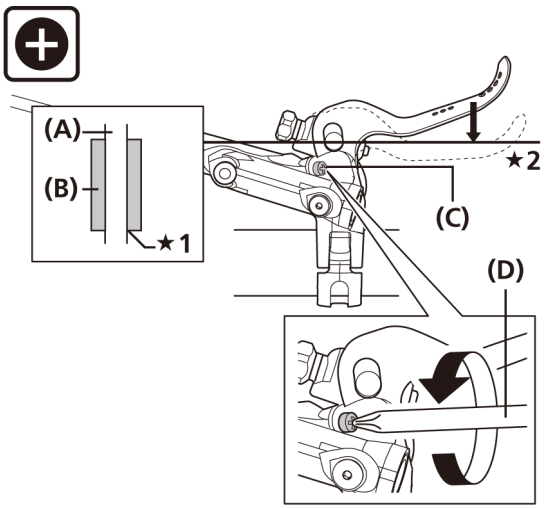
(A) Bout voor verstellen greepbereik



(A) Bout voor verstellen greepbereik

Afstelling vrije slag

Als de stelschroef voor de vrije slagafstelling wordt losgedraaid, wordt de vrije slag van de remgreep vergroot, waardoor u de slagcorrect kunt afstellen.



★1 Contact

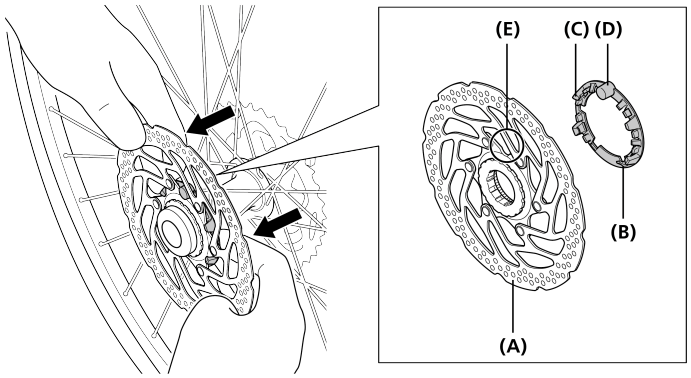
★2 Contactpunt remblokje

(A) Remschijf
(B) Remblokje
(C) Schroef voor vrije slagafstelling
(D) Schroevendraaier

Montage van de magneethouder

Als de magneethouder die is meegeleverd met de remschijf is losgekomen, monteer deze dan opnieuw.

Steek de klauw van de magneethouder in de remschijf en monteer deze.
Zorg ervoor dat het cilinderdeel van de magneethouder op één lijn ligt met het verzonken gebied van de remschijf en monteer dan de magneethouder.



(A) Remschijf
(B) Magneethouder
(C) Klauw
(D) Cilinderdeel
(E) Verzonken gebied

⚠ WAARSCHUWING

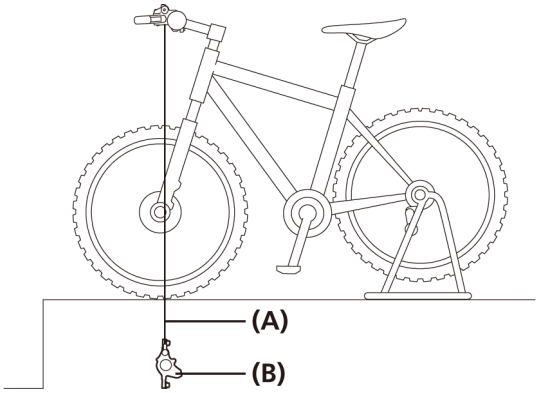
De remklauwen en remschijf worden heet wanneer er wordt geremd. Raak ze tijdens het fietsen of direct na het afstappen dus niet aan. Anders kunt u brandwonden oplopen. Controleer of de remklauwen en remschijf voldoende zijn afgekoeld voordat u de magneethouder opnieuw monteert.

Minerale olie verversen

U wordt aangeraden om de olie in de reservoirtank te vervangen wanneer deze sterk is verkleurd.
Bevestig een slang met een zak aan de ontluchtingsnippel en draai vervolgens de nippel open om de olie te laten weglopen. Op dit moment kan de remgreep worden bediend om te helpen de olie te verwijderen. Nadat u de olie hebt laten weglopen, moet u verse remolie toevoegen zoals beschreven in het onderdeel 'Minerale olie toevoegen en ontluchten'. Gebruik alleen originele SHIMANO minerale olie.
Verwijder de oude olie volgens de toepasselijke landelijke en/of plaatselijke regels voor verwijdering.

Minerale olie toevoegen en ontluchten

Plaats de fiets in een standaard of iets vergelijkbaars, zoals in de afbeelding, met de vulring voor ontluchten (geel) nog aan de remklauw bevestigd.

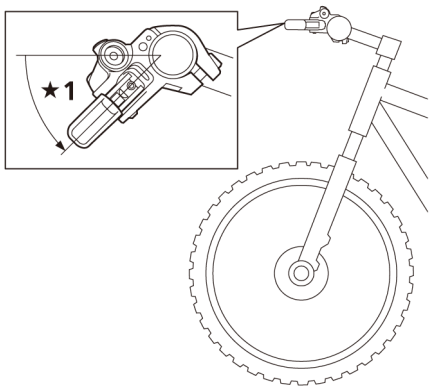


(A) Remleiding
(B) Remklauw

NOTITIE

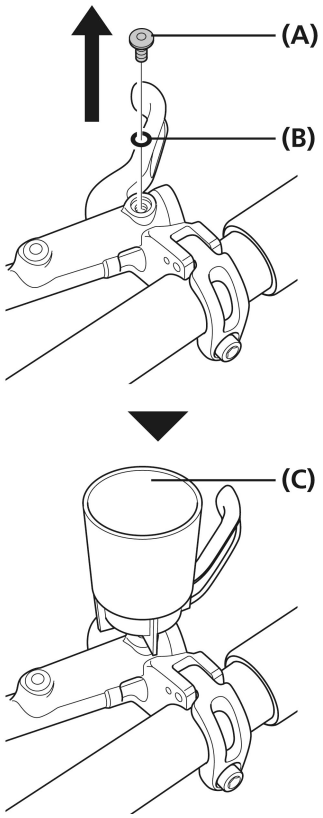
Voor het ontluchten van de remklauw hebt u de SM-DISC (olietrechter en oliestopper) nodig.

1. Stel de remgreep zo af dat deze in de rijpositie onder een hoek van 45° met de grond staat.



★1 45°

2. Verwijder de bovenste ontluchtingsschroef en O-ring, en plaats de olietrechter.

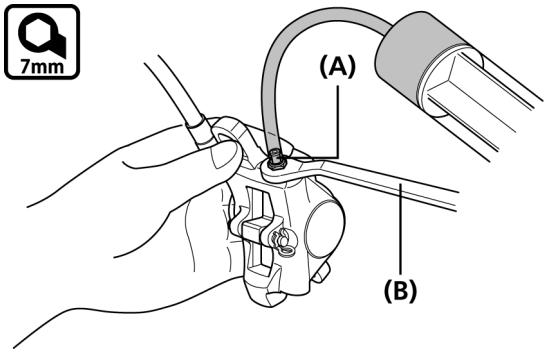


(A)	Ontluchtingsschroef
(B)	O-ring
(C)	Olietrechter

TECHNISCHE TIPS

Breng op dit moment de oliestopper nog niet aan.

3. Plaats een 7 mm dopsleutel, vul de spuit met olie, bevestig een slang aan de ontluchtingsnippel, en draai de ontluchtingsnippel vervolgens 1/8 slag los om hem te openen. Duw op de zuiger van de injectiespuit om olie toe te voegen. De olie begint nu uit de olietrechter te stromen. Blijf olie toevoegen totdat de olie die naar buiten stroomt geen luchtbellen meer bevat.



(A)	Ontluchtingsnippel
(B)	7 mm dopsleutel

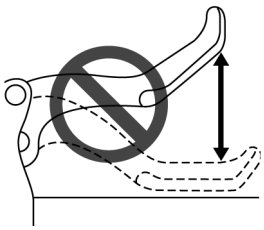
4. Draai de ontluchtingsnippel even dicht wanneer er geen luchtbellen meer in de olie zitten.

NOTITIE

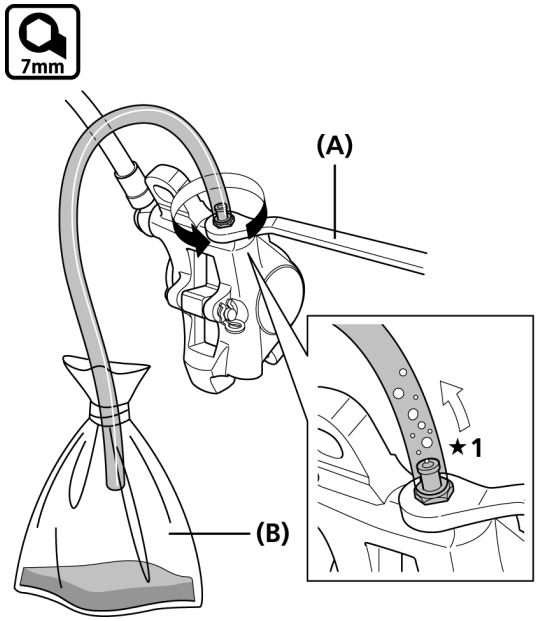
Zet de remklauw vast in een bankschroef om te verhinderen dat de slang per ongeluk los kan raken.

De greep niet herhaalde malen aantrekken en weer loslaten.

Door een dergelijke handeling kan olie zonder luchtbellen naar buiten komen, maar er kunnen luchtbellen achterblijven in de olie binnenin de remklauw en het ontluchten zal langer duren. (Als u de remgreep herhaaldelijk hebt aangetrokken en losgelaten, moet u alle olie laten weglopen en vervolgens opnieuw olie toevoegen.)



5. Plaats een 7 mm dopsleutel zoals in de afbeelding is te zien, en bevestig vervolgens de zak aan de slang. Verbind de slang met de ontluchtingsnippel en draai de ontluchtingsnippel los. Na een tijdje komen de olie en de luchtbellen vanzelf uit de ontluchtingsnippel in de slang. Op deze manier kan het grootste gedeelte van de luchtbellen in het remsysteem eenvoudig worden verwijderd.

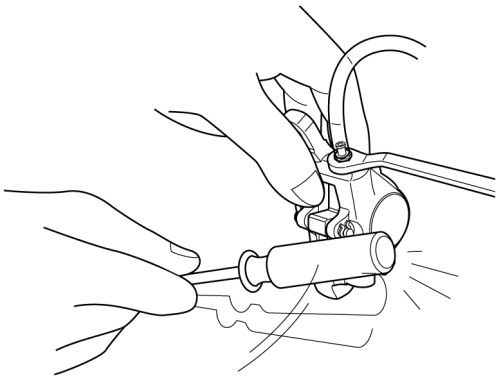


★**1** Luchtbellen

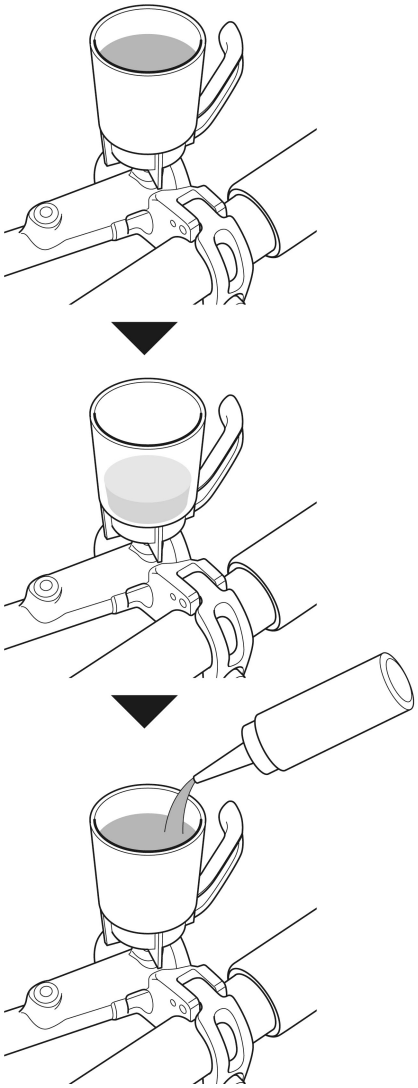
(A) 7 mm dopsleutel
(B) Zak

TECHNISCHE TIPS

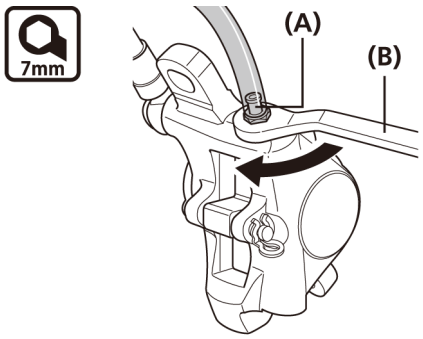
Het kan helpen om de leiding zachtjes te schudden of op de reservoirtank of de remklauw te tikken met een schroevendraaier, of de positie van remklauw te verschuiven.



6. Het vloeistofniveau in de trechter zal nu dalen. Blijf daarom de trechter met olie vullen om het vloeistofniveau op peil te houden, zodat er geen lucht wordt aangezogen (er geen lucht naar binnen komt).

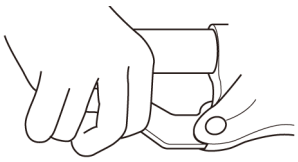


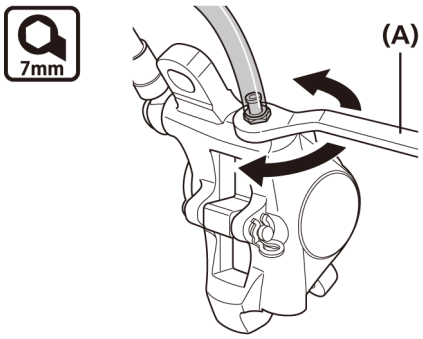
7. Als er geen luchtbellen meer uit de ontluchtingsnippel komen, draait u de nippel even dicht.



(A) Ontluchtingsnippel
(B) 7 mm dopsleutel

8. Open en sluit de ontluchtingsnippel snel (elke keer een ongeveer een halve seconde) zonder de remgreep in te drukken om eventuele luchtbellen in de remklauwen te verwijderen. Herhaal deze procedure ongeveer 2 tot 3 keer. Draai dan de ontluchtingsnippel vast.

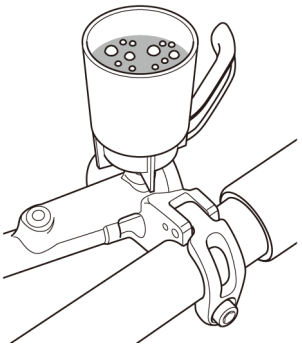




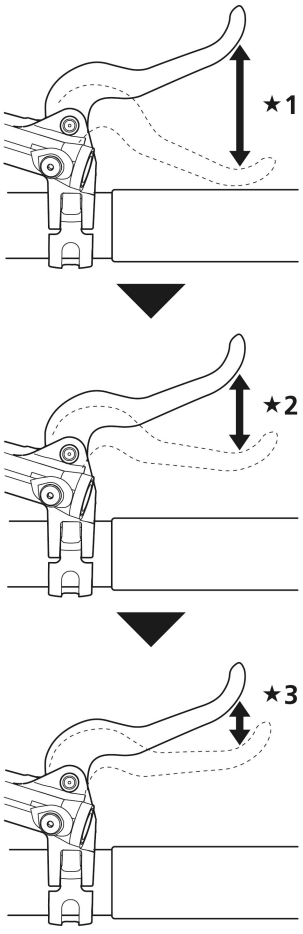
(A) 7 mm dopsleutel

Aanhaalmoment
7 mm dopsleutel
4 - 6 Nm

9. Als de remgreep vervolgens word bediend, zullen luchtbellen in het systeem omhoog komen en door de opening in de olietrechter komen. Als er geen bellen meer verschijnen, laat u de remgreep zo ver los als deze kan gaan.
Het is normaal dat de greep op dit punt stijf is.



Bediening remgreep



★1 Los

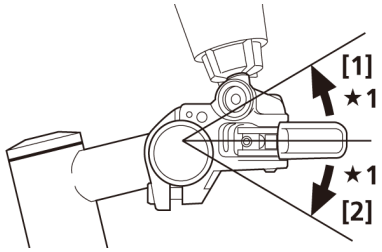
★2 Beetje stijf

★3 Stijf

NOTITIE

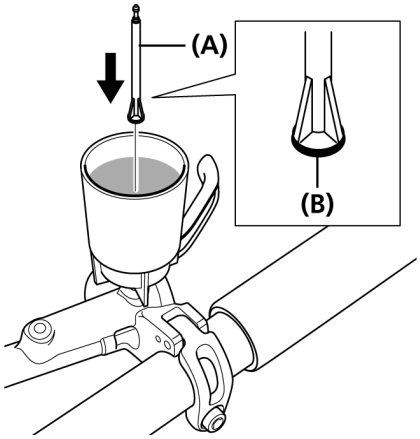
Als de remgreep niet stijf wordt, moet u de procedure herhalen vanaf stap 5.

10. Plaats de greep-unit in de horizontale positie, zoals in de afbeelding te zien is, en kantel hem 30° in de richting van **[1]**. Voer nu stap 9 uit om na te gaan dat er geen lucht is achtergebleven. Kantel de greep-unit vervolgens 30° in de richting van **[2]**, en voer stap 9 opnieuw uit om na te gaan dat er geen lucht is achtergebleven. Verschijnen er luchtbellen, herhaal dan de bovenstaande procedure totdat dit niet meer gebeurt.



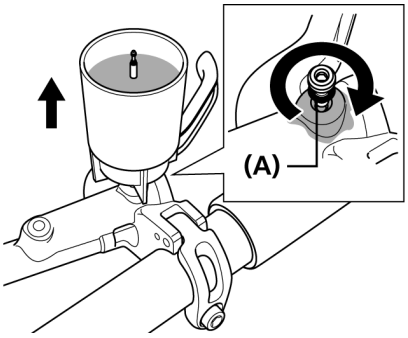
★1 30°

11. Duw de oliestopper in de olietrechter met de kant waar de O-ring is bevestigd naar beneden gericht.



(A) Oliestopper
(B) O-ring

12. Verwijder de olietrechter terwijl de oliestopper er nog steeds in zit. Bevestig nu de O-ring aan de ontluchtingsschroef en draai hem dicht totdat er olie uitstroomt om er zeker van te zijn dat er geen luchtbellen in de voorraadtank achterblijven.



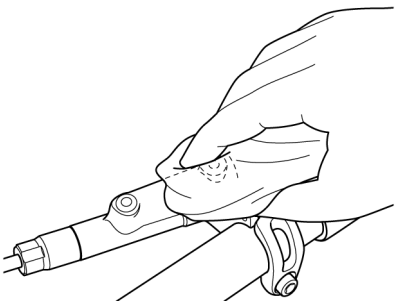
(A) O-ring

Aanhaalmoment
0,3 - 0,5 Nm

NOTITIE

De remgreep niet bedienen. Als u dit wel doet, kunnen er luchtbellen in de cilinder komen.

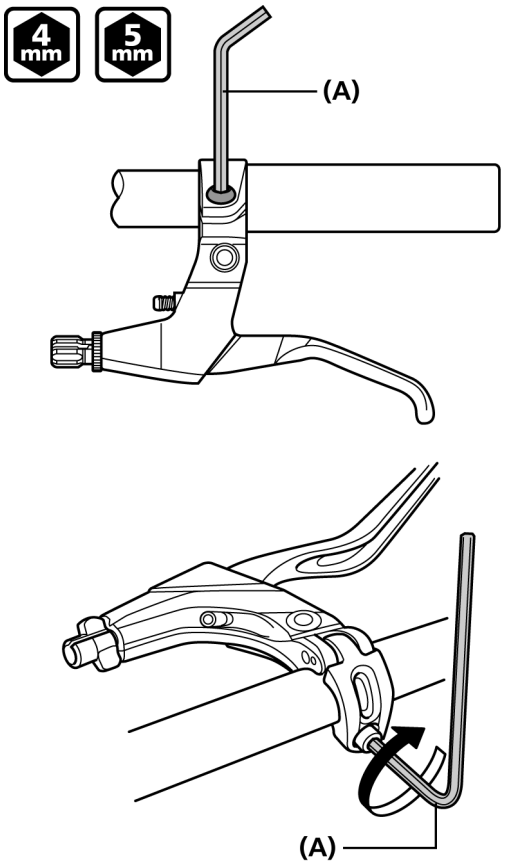
13. Veeg eventuele olie op die eruit is gestroomd.



MONTAGE (V-BRAKES)

Montage van de remgreep

Gebruik een handvat met een maximale buitendiameter van 32 mm.



(A) 4 mm inbussleutel/5 mm inbussleutel

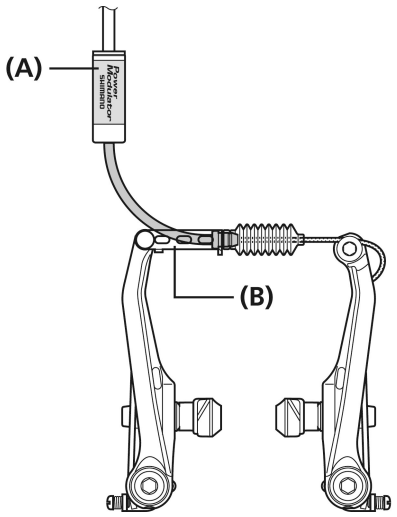
Aanhaalmoment
4 mm inbussleutel/5 mm inbussleutel
6 - 8 Nm

NOTITIE

In het geval van een carbonstuur kan het noodzakelijk zijn om een geringer aanhaalmoment te gebruiken om schade aan het stuur te voorkomen. Neem contact op met de fiets- of framefabrikant voor de correcte aanhaalmomenten voor carbonsturen.

De power modulator aanbrengen

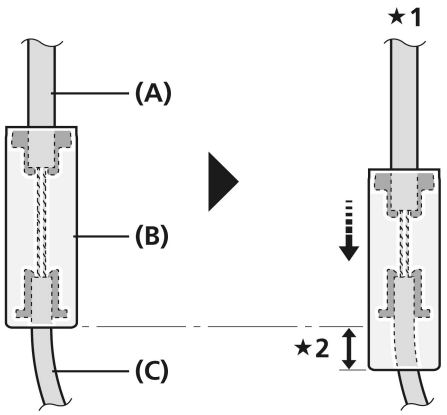
1. Monteer de power modulator op de V-BRAKE zoals aangegeven in de afbeelding.



(A) Power modulator
(B) V-brake

NOTITIE

Als de remmen worden aangetrokken, zal de power modulator ongeveer 8 mm naar de binnenkabelgeleider bewegen. Controleer dat hiervoor genoeg speling aanwezig is in de buitenkabel.

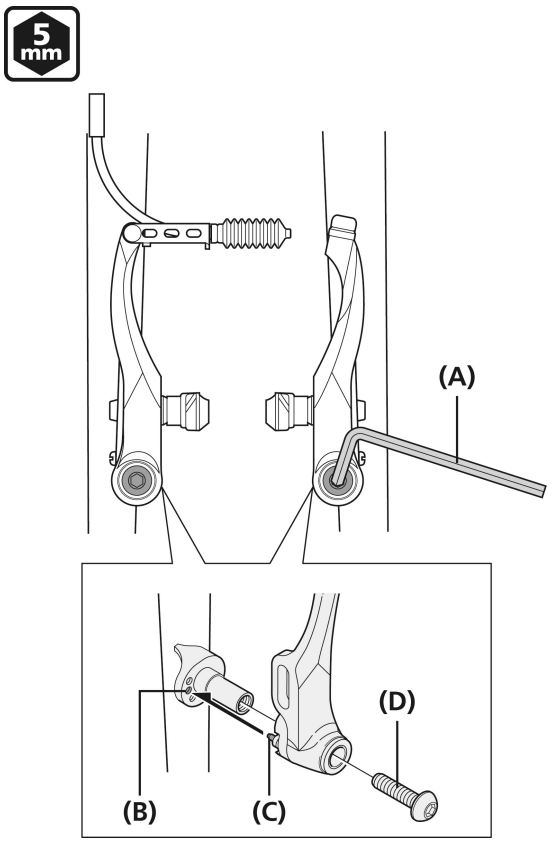


★1 Wanneer er geremd wordt
★2 Circa 8 mm

(A) Buitenkabel
(B) SM-PM70/SM-PM40
(C) Uiteinde binnenkabel

V-BRAKES monteren

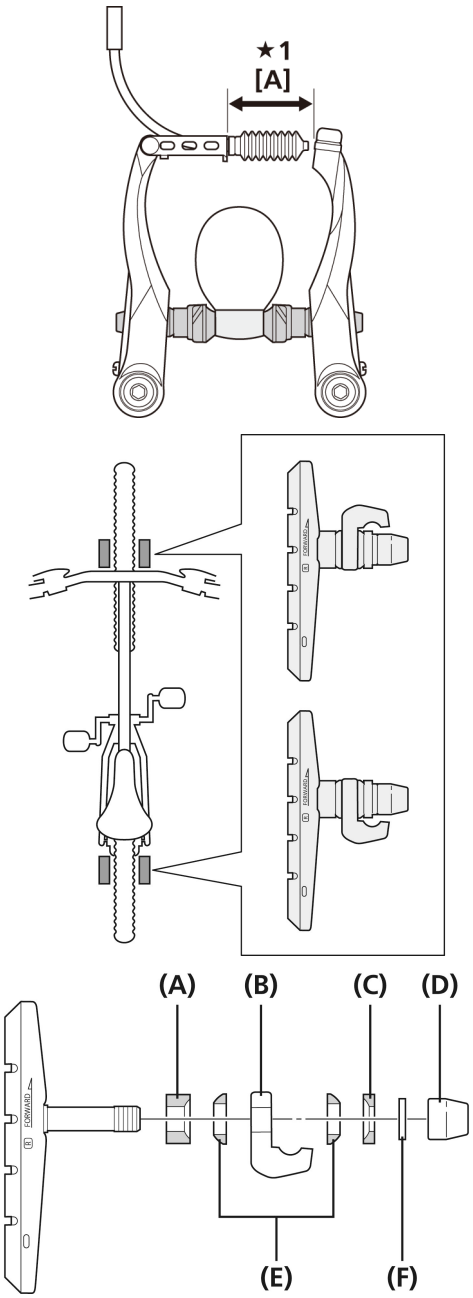
1. Steek de aanslagpen van het remklauw in het middelste veergat in de montagenok op het frame en zet vervolgens het remklauw met behulp van de link-bevestigingsbout vast aan het frame.



(A) 5 mm inbussleutel
(B) Veergat
(C) Aanslagpen
(D) Link-bevestigingsbout

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
5 - 7 Nm

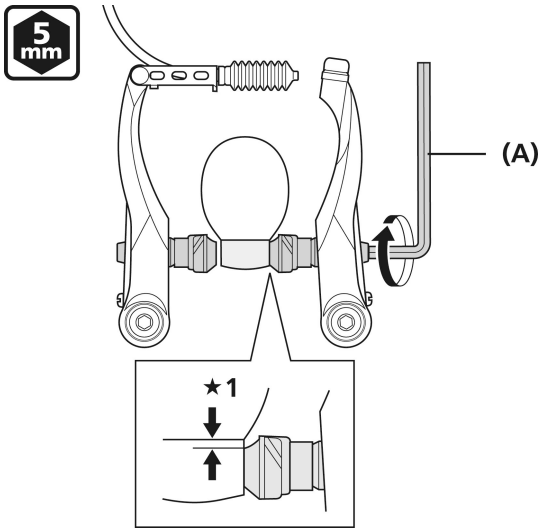
2. Terwijl u het remblok tegen de velg drukt, stelt u de afstand af die het remblok uitsteekt door de tussenring B (dik of dun) te veranderen, zodat afstand [A] 32 mm of meer is.



★1 A: 32 mm of meer

(A) Tussenring B (dik)
(B) Bevestigingslink remblokje
(C) Tussenring B (dun)
(D) Bevestigingsmoer remblokje
(E) Tussenring A
(F) Tussenring

3. Terwijl u het remblokje tegen de velg aan houdt, draait u de bevestigingsmoer voor het remblokje aan.

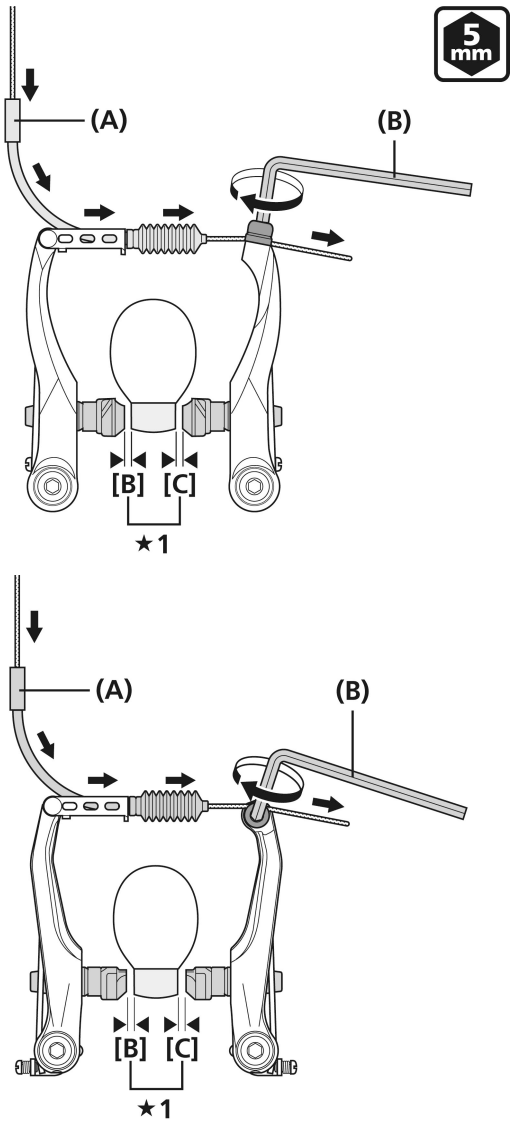


★1 1 mm

(A) 5 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
6 - 8 Nm

4. Leid de binnenkabel door de binnenkabelgeleider. Controleer dat de totale afstand tussen het linker en rechter remblok en de velg 2 mm is en draai dan de kabelbevestigingsbout aan.

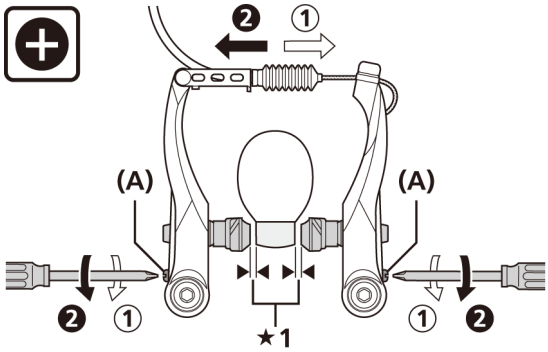


★1 **[B]** + **[C]** = 2 mm

(A) Binnenkabelgeleider
(B) 5 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
6 - 8 Nm

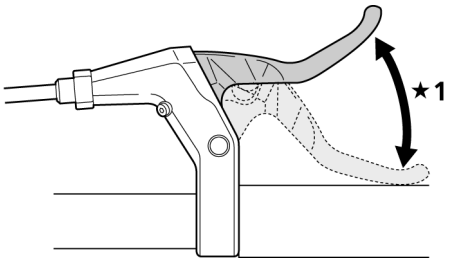
5. Stel de balans af met de veerstelbouten.



★1 1 mm

(A) Veerstelbout

6. Trek de remgreep circa 10 keer aan tot deze het handvat raakt en controleer of alles goed werkt en dat de speling van het remblokje correct is voordat de remmen worden gebruikt.

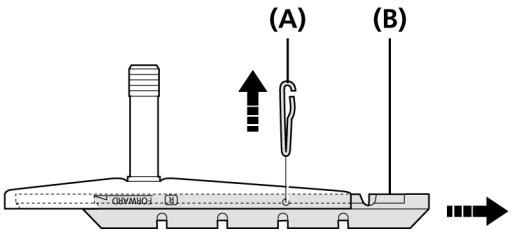


★1 Circa 10 keer inknijpen

ONDERHOUD (V-BRAKES)

Remblok vervangen

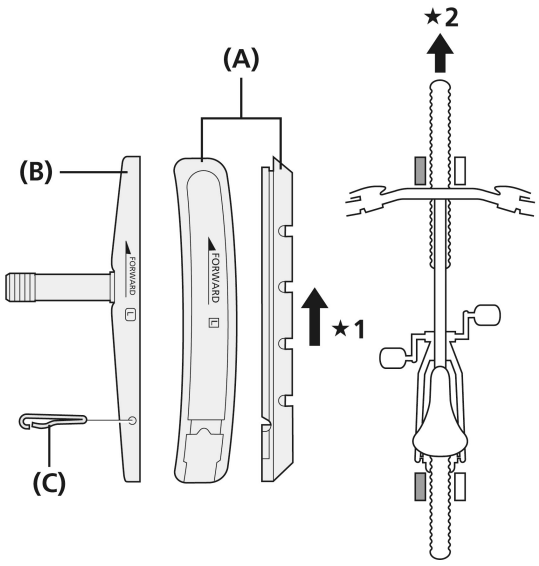
1. Verwijder de remblokbevestigingspen en schuif het remblokje langs de groef om het uit de remblokhouder te verwijderen.



(A) Remblokbevestigingspen
(B) Remblok

2. Er zijn twee verschillende typen remblokken en remblokhouders: een voor links en een voor rechts. Schuif de nieuwe remblokken in de groeven op de remblokhouders. Let hierbij op de juiste richting en boutgatposities. Duw de bevestigingspennen van het blok aan.

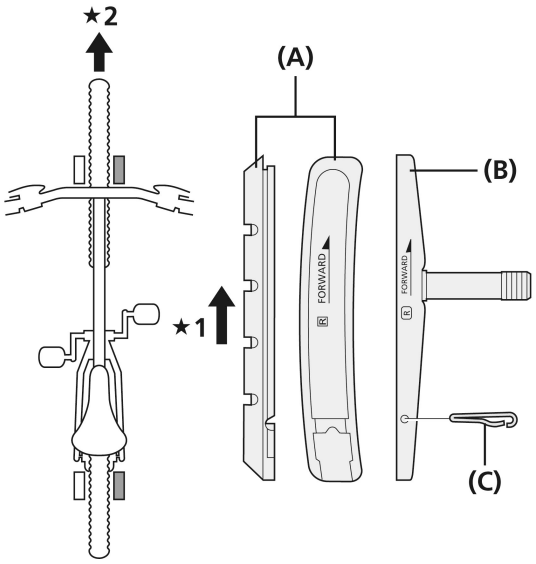
Voor links (zelfde voor voor- en achterzijde)



★1 Montagerichting remblok
★2 Voor

(A) Remblok
(B) Remblokhouder
(C) Remblokbevestigingspen

Voor rechts (zelfde voor voor- en achterzijde)



★1 Montagerichting remblok
★2 Voor

(A) Remblok
(B) Remblokhouder
(C) Remblokbevestigingspen

NOTITIE

Het is zeer belangrijk om de bevestigingspen aan te brengen, zodat het remblok goed op zijn plaats blijft zitten.

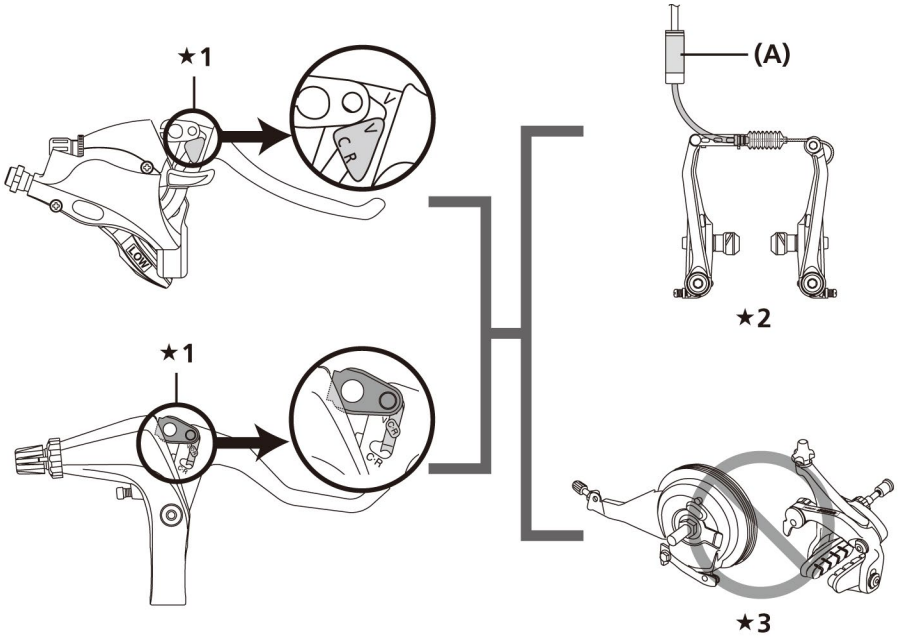
REMGREEP MET UITWISSELBAARHEID VAN SCHAKELAAR (V-REM EN NAAF ROLLERBRAKES)

Vier-vinger remgrepen zijn voorzien van een knop om te wisselen tussen de modus voor V-BRAKE met modulator en de modi voor caliper-rem of rollerbrake.

⚠ WAARSCHUWING

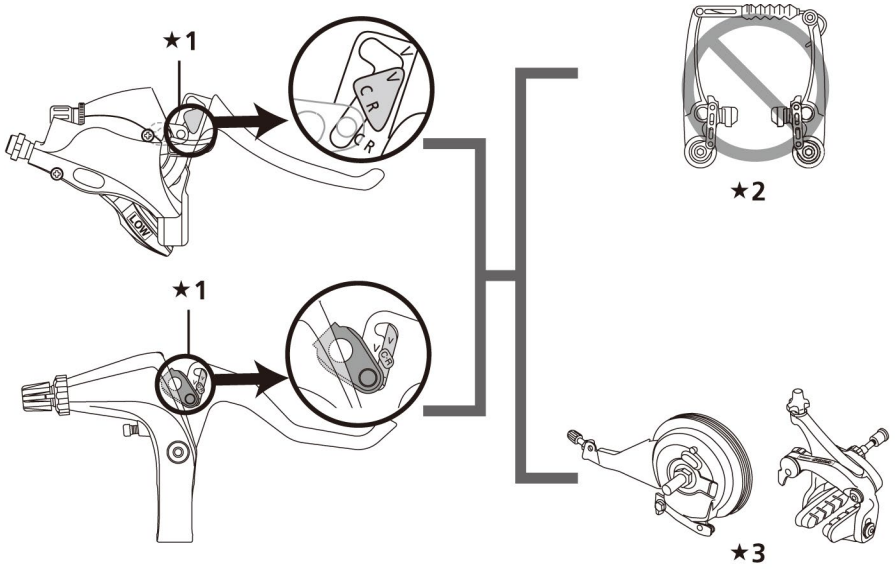
Als de modus niet overeenkomt met het type rem dat gebruikt wordt, kan dit resulteren in onvoldoende of extreme remkracht. Controleer zorgvuldig of de juiste modus voor het juiste remtype geselecteerd is.

Voor V-BRAKE (met power modulator) mode



★1 V-positie
★2 V-brakes met power modulator
★3 Rollerbrake/ Caliper remmen
(A) Power modulator

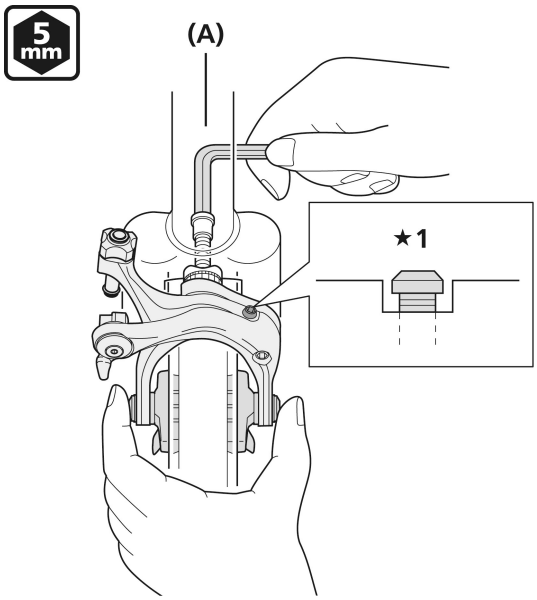
Voor caliper-rem/rollerbrake



★1 Caliper-rem/Rollerbrake (C R) positie
★2 V-brakes
★3 Rollerbrake/ Caliper remmen

MONTAGE (CALIPER-REMMEN MET DUBBEL SCHARNIERPUNT)

1. Breng de remklauw aan. Duw de remhoef samen en stel hem af wanneer de remblokken de velg goed raken.



★1 Gewoonlijk bevindt de kop van de centreerstelbout zich bij de installatie in de positie die in de afbeelding wordt aangegeven.

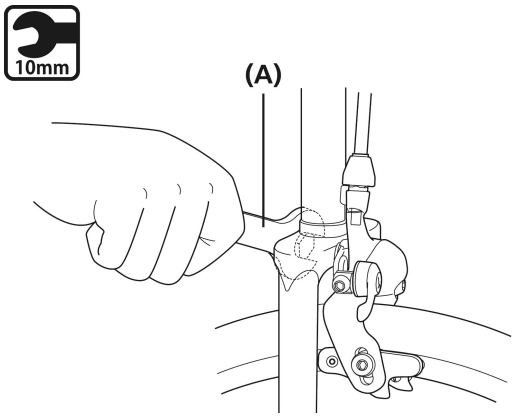
(A) 5 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
8 - 10 Nm

NOTITIE

Als de remarm het frame raakt wanneer het stuur wordt gedraaid, plak dan de meegeleverde framebeschermingssticker op het frame.

Voor moertype



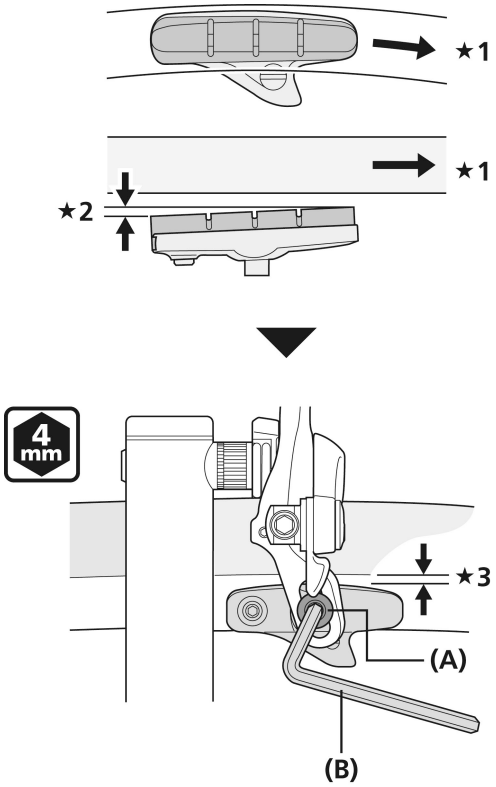
(A) 10 mm moersleutel

Aanhaalmoment
10 mm moersleutel
8 - 10 Nm

NOTITIE

Als de remarm het frame raakt wanneer het stuur wordt gedraaid, plak dan de meegeleverde framebeschermingssticker op het frame.

2. Stel de positie van het remblokje af en zet nu het remblokje vast op zijn plaats. Nadat de remblok zo is afgesteld dat het blok op de getoonde manier tegenover de velg staat (zie afbeelding), moet de remblokbevestigingsbout worden aangehaald.



★1 Draairichting velg

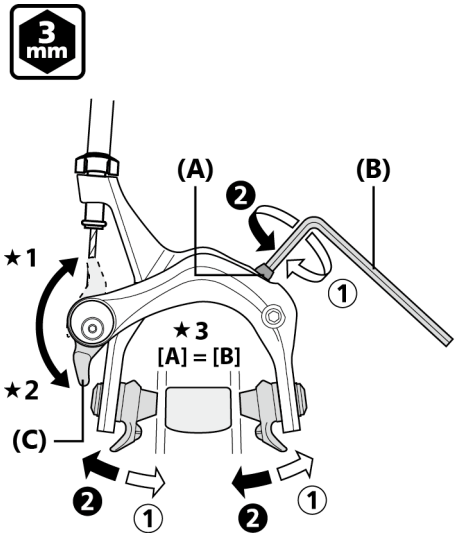
★2 Toespoor 0,5 mm

★3 1 mm of meer

(A)	Bevestigingsbout remblok
(B)	4 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
4 mm inbussleutel
5 - 7 Nm

3. Zet de quick release-hendel in de gesloten stand. Stel vervolgens de remblokspeling in, zoals aangegeven in de afbeelding.



★1 Openen

★2 Sluiten

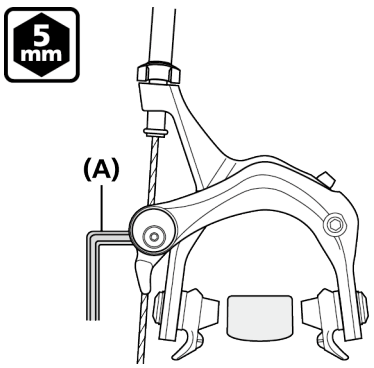
★3 1,5 - 2 mm

(Maak de afstelling zodanig, dat de blokspelingen links en rechts gelijk zijn)

(A)	Centreerstelbout
(B)	3 mm inbussleutel
(C)	Snelontkoppelingshendel

Aanhaalmoment
3 mm inbussleutel
6 - 8 Nm

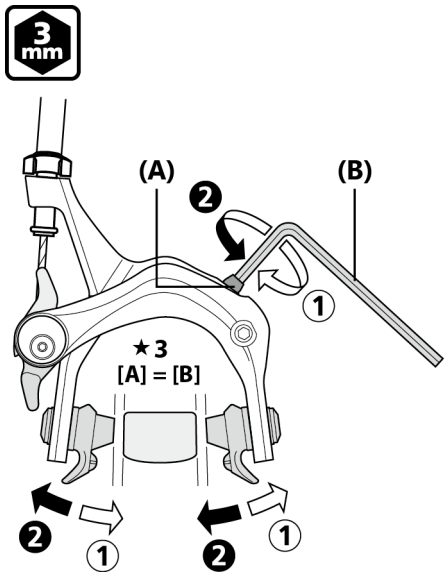
4. Zet de remkabel vast.



(A)	5mm inbussleutel

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
6 - 8 Nm

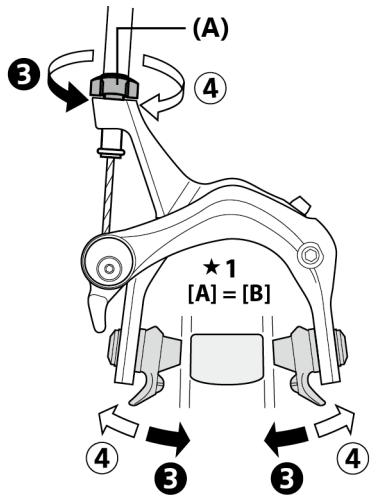
5. Stel de centrering van het remblokje nauwkeurig af met behulp van de centreerstelbout.



★3 1,5 - 2 mm
(Maak de afstelling zodanig, dat de blokspelingen links en rechts gelijk zijn)

(A)	Centreerstelbout
(B)	3 mm inbussleutel

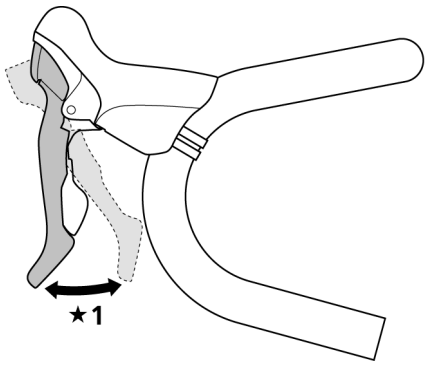
6. Stel de remblokspeling opnieuw af. Draai de kabelstelmoer om de remblokspeling opnieuw af te stellen.



★1 1,5 - 2 mm
(Maak de afstelling zodanig, dat de blokspelingen links en rechts gelijk zijn)

(A)	Kabelstelmoer

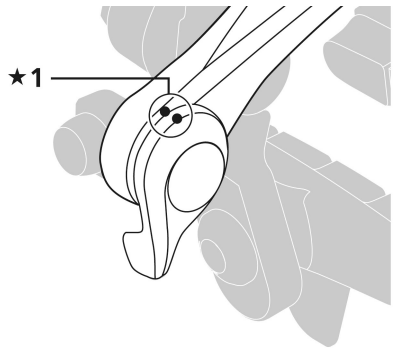
7. Controleer de remmen. Trek de remgreep circa 10 keer aan tot deze het handvat raakt en controleer of alles goed werkt en dat de speling van het remblokje correct is voordat de remmen worden gebruikt.



★1 Circa 10 keer inknijpen

TECHNISCHE TIPS

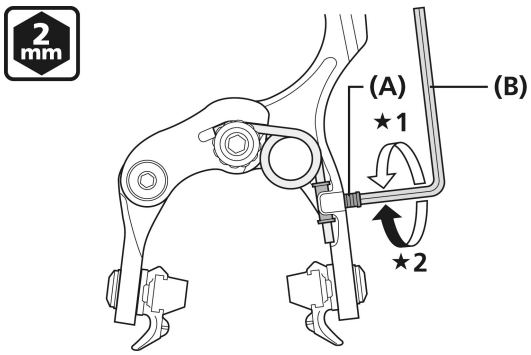
Lijn bij modellen met een SLUIT-positiemarkering op de snelontkoppelingshendel en de zijde van de remklauw de markeringen uit. U moet nu een klik te horen.



★1 Positiemarkering CLOSE (Sluiten)

■ Veerspanning van remhoef afstellen

De veerstelbout kan worden gebruikt voor het afstellen van de veerspanning van de remhoef.



★1 Veerspanning verlagen

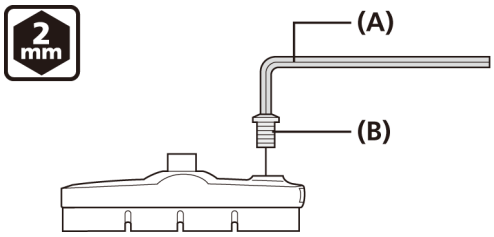
★2 Veerspanning verhogen

(A)	Veerstelbout
(B)	2 mm inbussleutel

ONDERHOUD (CALIPER-REMMEN MET DUBBEL SCHARNIERPUNT)

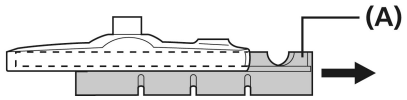
Remblok vervangen

1. Verwijder de bevestigingsbout.



(A) 2 mm inbussleutel
(B) Bevestigingsbout

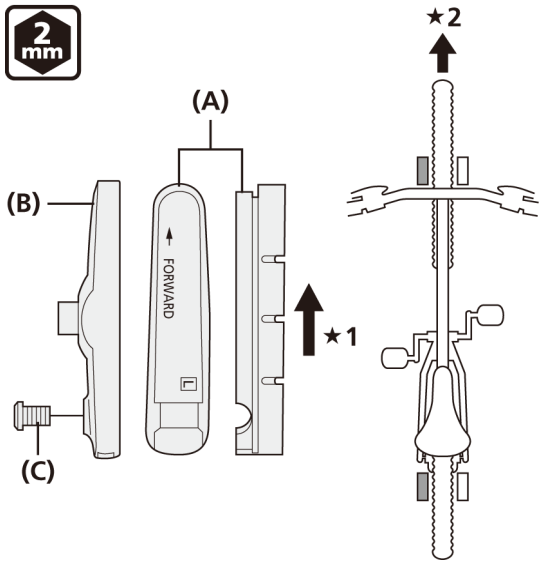
2. Verwijder het remblok door het langs de groef op de remblokhouder te schuiven.



(A) Remblok

3. Er zijn twee verschillende typen remblokken en remblokhouders: een voor links en een voor rechts. Schuif de nieuwe remblokken in de groeven op de houders. Let hierbij op de juiste richting en de boutgatposities. Haal de bevestigingsbout aan.

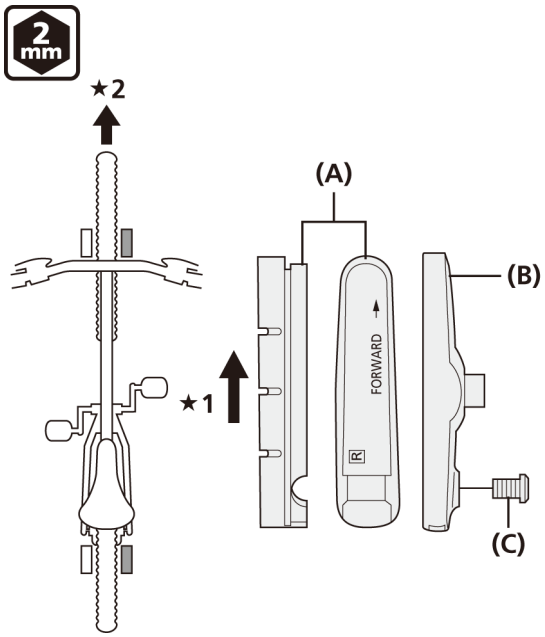
Voor links (zelfde voor voor- en achterzijde)



★1 Montagerichting remblok
★2 Voor

(A) Remblok
(B) Remblokhouder
(C) Bevestigingsbout

Voor rechts (zelfde voor voor- en achterzijde)



★1 Montagerichting remblok

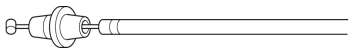
★2 Voor

(A)	Remblok
(B)	Remblokhouder
(C)	Bevestigingsbout

Aanhaalmoment
2 mm inbussleutel
1 - 1,5 Nm

SPECIFICATIES (CANTILEVER-REMMEN)

Voor de beste prestaties, raden wij de navolgende combinatie aan.

Groep	CT90
Remgreep	ST-CT90/ST-CT95 SB-CT90/SB-CT91
Cantilever remmen	BR-CT91
Kabel	

Cantilever rem

Modelnr.	BR-CT91	
Remhoefmaat	M	L
Link-type	Unit link (uitlijntype)	
Lengte link wire	A/73	A/73
	B/82	B/82
	-	C/106
	-	D/93

Remgreep

Modelnr.	ST-CT90/ST-CT95/SB-CT90/SB-CT91
Diameter klemband	22,2 mm

TECHNISCHE TIPS

- Als de lengte van de link hetzelfde is, kan iedere link wire worden gebruikt, zelfs als het type verschilt.
- Als u vragen heeft over het gebruik en onderhoud van het product, neem dan contact op met het verkooppunt.

MONTAGE (CANTILEVER-REMMEN)

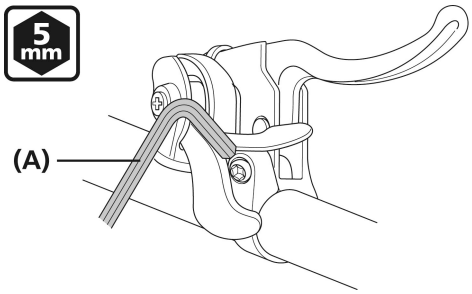
Montage van de remgreep

TECHNISCHE TIPS

Gebruik een stuurhandvat met een buitendiameter van Ø32 mm of minder.

1. Monteer de remgreep.

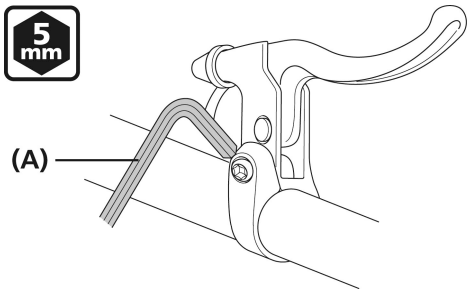
ST-CT90/ST-CT95



(A) 5 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
6 - 8 Nm

SB-CT90/SB-CT91

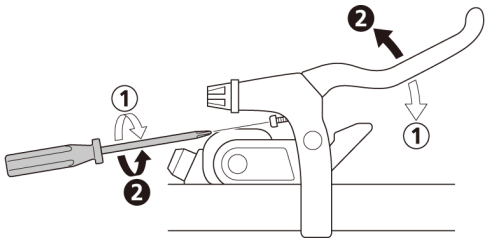


(A) 5 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
6 - 8 Nm

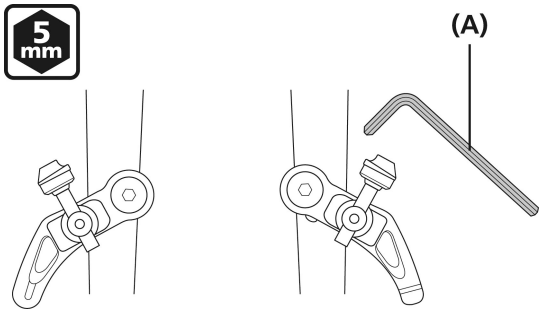
2. Sluit de remkabel aan.

3. Stel de verstellerslag af. (alleen voor ST-CT95)



Remklauw aanbrengen

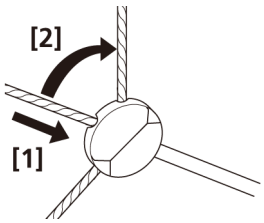
1. Monteer de remklauw op het frame.



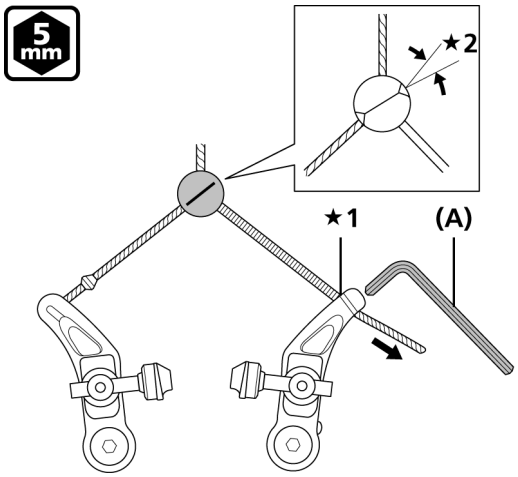
(A) 5 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
5 - 7 Nm

2. Zet de kabel op de kabeldrager.



3. Draai de kabel tijdelijk aan, zodat de kabeldrager zich in de afgebeelde positie bevindt.



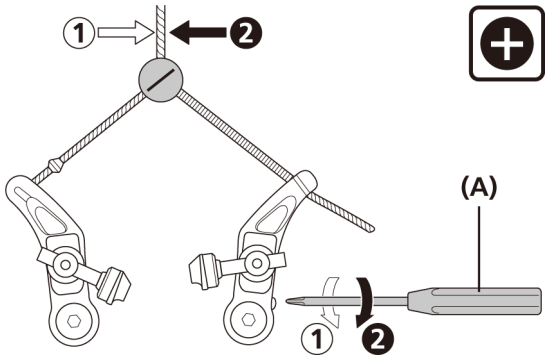
★**1** Maakt contact

★**2** 3°

(A) 5 mm inbussleutel

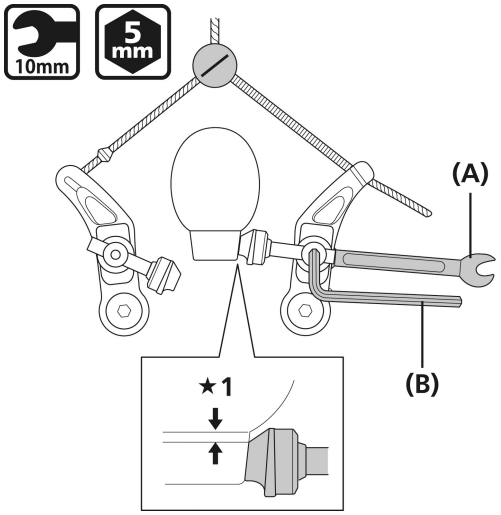
Tijdelijk aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
0,5 - 1 Nm

4. Draai de veerstelbout aan, zodat de kabeldrager direct onder de buitenkabelhouder komt te zitten.



(A) Schroevendraaier

5. Zet de remblokken één voor één vast. De remblokspeling hoeft op dit moment niet te worden afgesteld.



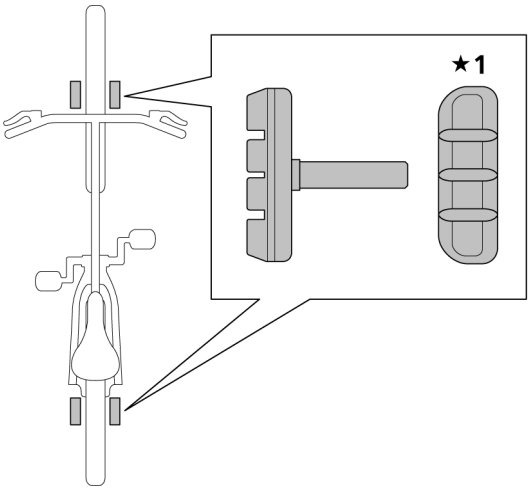
★**1** 1 mm

(A) 10 mm moersleutel
(B) 5 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
10 mm moersleutel
5 mm inbussleutel
8 - 9 Nm

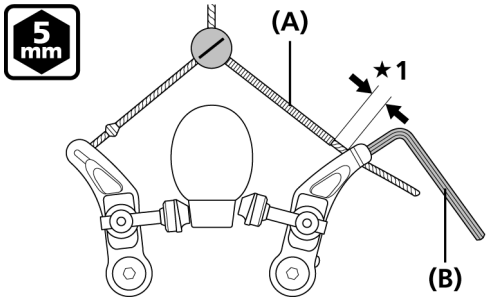
NOTITIE

Zorg er bij het monteren van de remblokken voor dat ze de juiste kant op wijzen, en niet van achteren naar voren.



★**1** Gezien vanaf de fiets, nadat de remblokmontage is voltooid

6. Draai de kabelbevestigingsbout los, verplaats de remklauw zodanig dat de speling van de flexibele huls 2-3 mm is en zet de binnenkabel dan vast.

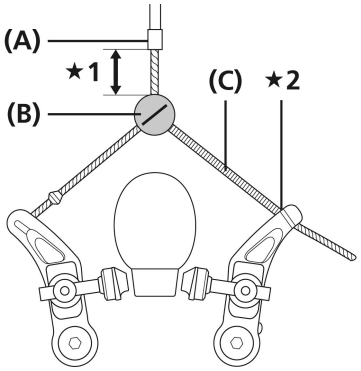


★1 2 - 3 mm

(A)	Flexibele huls
(B)	5 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
6 - 8 Nm

7. Stel de flexibele huls zodanig af dat deze de remklauw raakt.

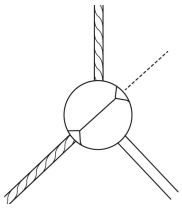


★1 20 mm of meer

★2 Maakt contact

(A)	Buitenkabelhouder
(B)	Kabeldrager
(C)	Flexibele huls

8. Als de kabeldrager zich in de afgebeelde positie bevindt, is de afstelling voltooid.

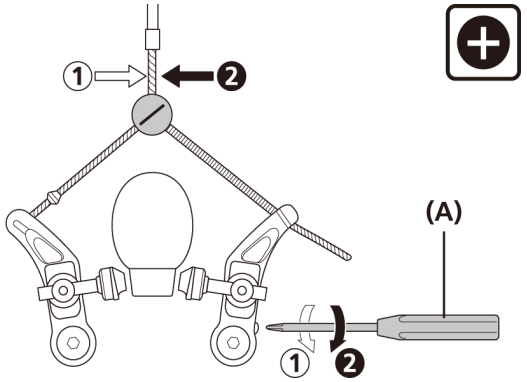


TECHNISCHE TIPS

Controleer dat er minimaal 20 mm speling zit tussen de buitenkabelhouder en kabeldrager, zoals in de bovenstaande afbeelding in stap **7.**.

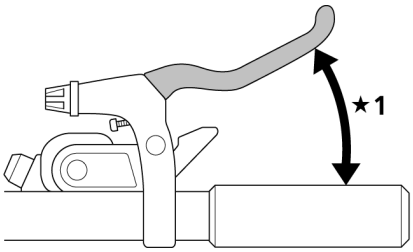
Zo bent u er zeker van dat de kabeldrager de buitenkabelhouder niet raakt. Als hij deze wel raakt, werken de remmen niet.

9. Als afstelling van de balans nodig is, doet u dit met de veerstelbout.



(A)	Schroevendraaier

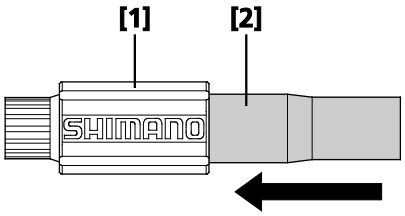
10. Knijp de remgreep circa 10 keer aan tot tegen het stuur en controleer of alles correct werkt voordat u de remmen gebruikt.



★1 Circa 10 keer inknijpen

SM-CB70 aanbrengen

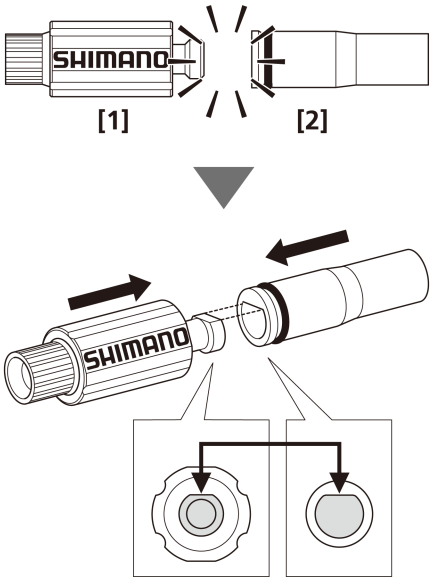
1. Duw **[2]** eerst in de richting van de pijl, zoals aangegeven in de afbeelding, en monteer vervolgens op de kabel.



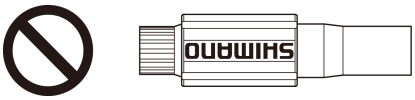
TECHNISCHE TIPS

Aanbevolen combinatie buitenkabel: SHIMANO SLR

Als **[1]** en **[2]** worden gescheiden

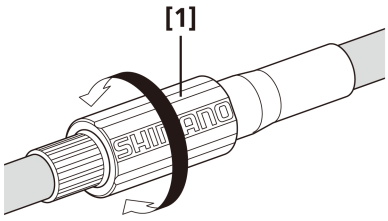


Zorg ervoor dat het **[1]**-logo juist wordt georiënteerd.



■ Afstelmethode

Draai het onderdeel **[1]** om het af te stellen.



VOORBLAD

VEILIGHEID VOOROP

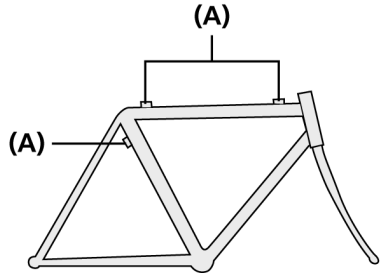
⚠ WAARSCHUWING

"De tijd die tussen twee onderhoudsbeurten zit, hangt af van de wijze van gebruik en de fietsomstandigheden. Reinig de ketting regelmatig met een geschikte kettingreiniger. Gebruik nooit alkalische of zure oplosmiddelen, zoals roestverwijderaars. Worden dergelijke oplosmiddelen wel gebruikt, dan kan de ketting breken en kan er ernstig letsel ontstaan."

- De twee bevestigingsbouten van de linker crankarm moeten niet in één keer volledig worden aangedraaid, maar in stappen. Gebruik een momentsleutel om te controleren of het uiteindelijke aanhaalmoment binnen 12 - 14 Nm ligt. Nadat u circa 100 km hebt gereden, moet u de aanhaalmoment opnieuw met de momentsleutel controleren. Het is tevens belangrijk dat de aanhaalmomenten regelmatig worden gecontroleerd. Als de aanhaalmomenten te zwak zijn of als de bevestigingsbouten niet om de beurt en in stappen zijn aangehaald, kan de linker crankarm loskomen en kunt u met de fiets vallen en ernstig letsel oplopen.
- Als de binnenhuls niet correct is aangebracht, kan de as roesten. Dit kan resulteren in schade aan de as, met een valpartij en ernstig letsel als gevolg.
- Controleer de ketting op vervormingen en afwijkingen, zoals barsten of corrosie. Als er beschadigingen worden gevonden, moet de ketting onmiddellijk worden vervangen. Als u in deze situatie op de fiets blijft rijden, kan de ketting breken. Hierdoor kunt u ten val kunt komen en ernstig letsel oplopen.
- **Lees eerst de dealerhandleiding aandachtig door voordat u de onderdelen aanbrengt.**
  Door loszittende, versleten of beschadigde onderdelen kan de fiets omvallen, waardoor de berijder ernstig letsel kan oplopen. Wij raden u sterk aan om uitsluitend originele reserveonderdelen van SHIMANO te gebruiken.
  Als afstellingen niet correct worden uitgevoerd, kan de ketting eraf lopen. Hierdoor kunt u van de fiets vallen, wat voor ernstig letsel kan zorgen.

NOTITIE

- Als de prestaties van de pedalen niet normaal aanvoelen, neem dan contact op met de plaats van aankoop.
- Voordat u gaat fietsen, moet u controleren dat er geen ruimte of speling in de verbinding zit. Vergeet ook niet de crankarmen en pedalen periodiek opnieuw aan te halen.
- Als er een piepend geluid te horen is in de as van het bottom bracket en het verbindingsstuk van de linker crankarm, breng dan vet op het verbindingsstuk aan en haal het verbindingsstuk met het aangegeven aanhaalmoment aan.
- Was het bottom bracket niet met waterstralen onder hoge druk.
- Als de lagers los aanvoelen, moet het bottom bracket worden vervangen.
- Breng bij het monteren van de pedalen een kleine hoeveelheid vet op de schroefdraden aan, om te voorkomen dat de pedalen gaan klemmen. Haal de pedalen met een momentsleutel stevig aan. Aanhaalmoment: 35 - 55 Nm. De rechter crankarm heeft een rechtse schroefdraad, de linker crankarm heeft een linkse schroefdraad.
- Gebruik een neutraal reinigingsmiddel om de crankarm en het bottom bracket te reinigen. Als alkalische of zure middelen worden gebruikt, kan de lak verkleuren.
- Als het schakelen niet soepel verloopt, reinig dan de derailleur en smeer alle bewegende onderdelen.
- Als de verbindingen zo los zijn dat afstellen niet mogelijk is, moet de derailleur worden vervangen.
- Gebruik voor een soepele werking de aangegeven buitenkabel en de kabelgeleider van de onderste steun.
- Gebruik een buitenkabel die nog wat extra lengte over heeft, zelfs als het stuur helemaal naar links of rechts gedraaid is. Controleer dan tevens (met het stuur geheel naar links of rechts) of de schakelversteller het frame niet raakt.



(A) Buitenkabelhouder

- Voor de versnellingskabel wordt een speciaal vet gebruikt. Gebruik geen premium vet of andere soorten vet. Hierdoor kan de schakelwerking verslechteren.
- Smeer voor gebruik vet op de binnenkabel en de binnenzijde van de buitenkabel, zodat de onderdelen soepel langs elkaar kunnen schuiven.
- Bedien de schakelverstellers uitsluitend terwijl u het crankstel draait.
- Demonteer de schakelversteller-eenheid niet. Dit kan leiden tot beschadigingen of een foutieve werking.

Voor MTB / Trekking

- Bij frames met vering is de kettingstuthoek afhankelijk ervan of er met de fiets wordt gereden of niet.
- Wanneer de fiets niet wordt bereden en de ketting ligt om het grootste kettingblad aan de voorzijde en op de kleinste tandkrans aan de achterzijde, is het mogelijk dat de ketting de buitenste plaat van de kettinggeleider van de voorderailleur raakt.
- Voor montage waarbij de kabel langs de bovenbuis wordt geleid, kiest u een frame met drie kabelhouders zoals in de illustratie rechts is te zien.
- Als de gebruikte remvloeistof in hydraulische schijfremmen van een type is dat zich vaak hecht aan de plastic delen van de schakelversteller, kan dit ervoor zorgen dat de plastic delen barsten of verkleuren. Daarom moet u ervoor zorgen dat de remvloeistof zich niet aan deze plastic delen hecht De originele SHIMANO minerale olie die gebruikt wordt in SHIMANO-schijfremmen veroorzaakt geen barsten of verkleuring als hij zich aan plastic delen hecht, maar die delen moeten wel van tevoren met alcohol worden gereinigd om te voorkomen dat vuil zich eraan hecht.

Voor RACE

- Als het brackethuis niet parallel staat, zal er minder goed geschakeld kunnen worden.
- Vergeet niet de binnenhuls te plaatsen wanneer u de linker en rechter adapters aanbrengt. Anders zullen de waterdichte eigenschappen verminderen.
- U moet de kettingbladen en tandkransen periodiek reinigen met een neutraal schoonmaakmiddel. Het reinigen van de ketting met een neutraal reinigingsmiddel en het smeren ervan kan tevens een effectieve manier zijn om de levensduur van de kettingbladen en tandkransen en de ketting te verlengen.
- Als de lagers los aanvoelen, moet het bottom bracket worden vervangen.

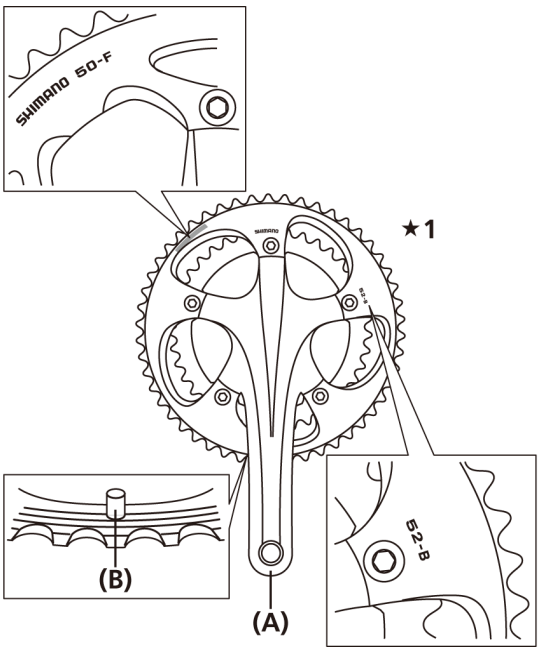
MONTAGE (KETTINGBLADEN)

Als de kettingbladen onjuist zijn aangebracht, kan er niet makkelijk worden geschakeld. Zorg derhalve dat u de kettingbladen in de juiste posities aanbrengt.

Voor RACE

■ Dubbel kettingblad

1. Het merkteken van het grootste kettingblad moet naar buiten gericht zijn. Stel het grote blad zo in dat de kettingpin ter hoogte van de crankarm zit.

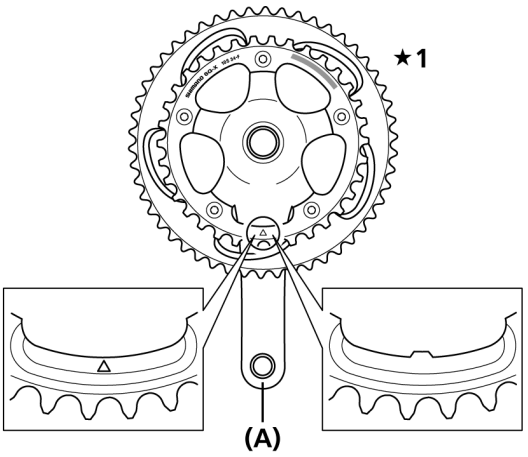


★1 Buitenzijde

(A)	Crankarm
(B)	Kettingpin

Aanhaalmoment
12 - 14 Nm

2. De gemarkeerde zijde van het kleinste kettingblad moet bij de crankarm vandaan wijzen. Het kettingblad moet zo gemonteerd worden dat het △ merkteken in het verlengde van de crankarm ligt.

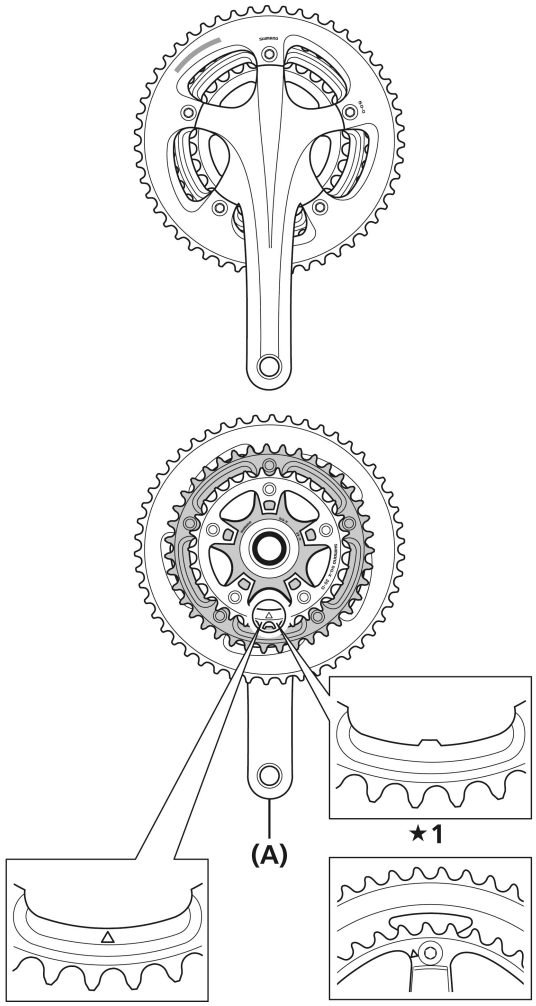


★1 Binnenzijde

(A)	Crankarm

Aanhaalmoment
12 - 14 Nm

■ Triple kettingblad



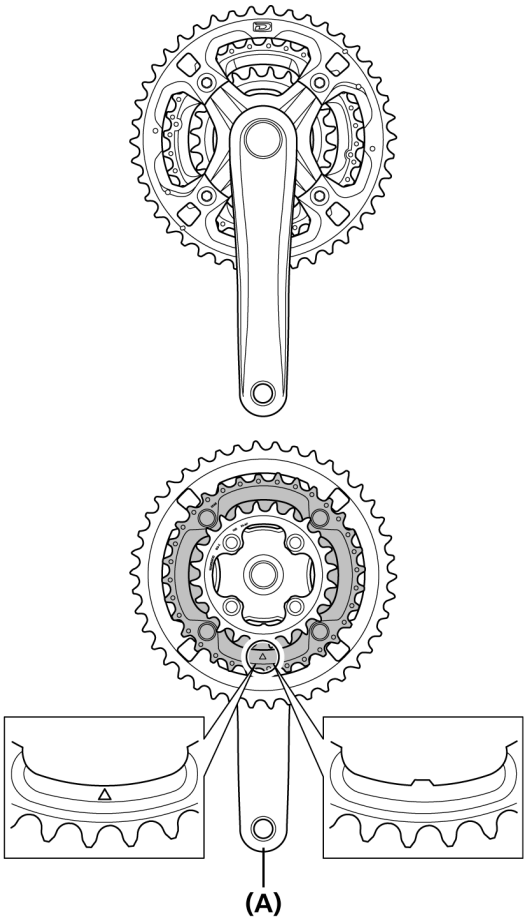
★1 FC-5703 (39T)

(A) Crankarm

Aanhaalmoment
12 - 14 Nm

Voor MTB/Trekking

■ Triple kettingblad



(A) Crankarm

Grootste kettingblad/middelste kettingblad

Aanhaalmoment
14 - 16 Nm

Kleinste kettingblad

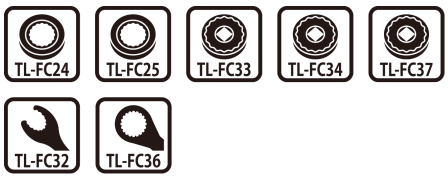
Aanhaalmoment
16 - 17 Nm

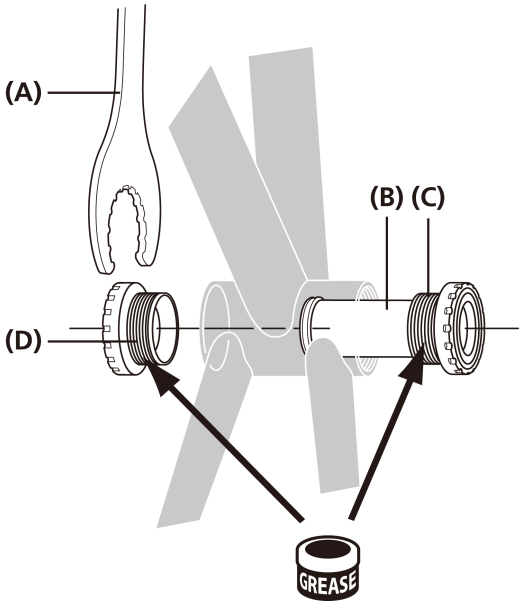
MONTAGE (KETTINGBLAD)

HOLLOWTECH II/2-delig crankstel

■ Montage van crank

1. Breng vet aan op de rechter en linker adapters, en gebruik het originele SHIMANO-gereedschap om de rechter adapter van het bottom bracket, de binnenhuls en de linker adapter van het bottom bracket te monteren.





(A) TL-FC32
(B) Binnenhuls
(C) Rechter adapter (linksdraaiend schroefdraad)
(D) Linker adapter (rechtsdraaiend schroefdraad)

Aanhaalmoment
TL-FC24/TL-FC25/TL-FC33/TL-FC34/TL-FC37 TL-FC32/TL-FC36
35 - 50 Nm

NOTITIE

- Draai TL-FC24/TL-FC25 aan door deze te combineren met TL-FC32/TL-FC33/TL-FC36.
- TL-FC24/FC25 kan beschadigd en onbruikbaar raken na herhaaldelijk gebruik.

NOTITIE

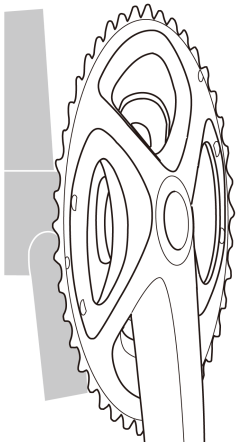
Voor MTB / Trekking

Welke afstandsstukken worden gebruikt, hangt af van de breedte van het brackethuis. Raadpleeg het onderdeel 'Montagemethode vulring (voor MTB/Trekking)' voor meer informatie.

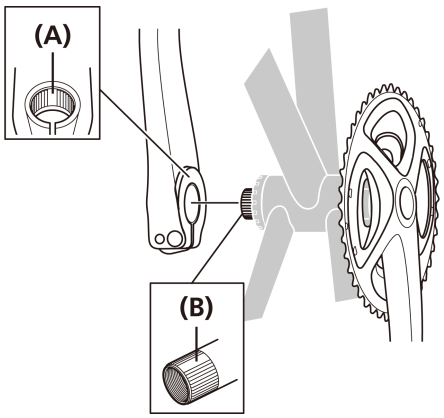
TECHNISCHE TIPS

Draai de rechter adapter rechtsom wanneer het 70 mm brede [M36] bottom bracket wordt gebruikt (rechtsdraaiend schroefdraad).

2. Breng de rechter crankarmeenheid volledig aan tot dit de bottom bracket raakt.



3. Plaats het gedeelte met brede groef van de linker crankarm in de as van de rechter crankarmeenheid, daar waar de brede groef zit.

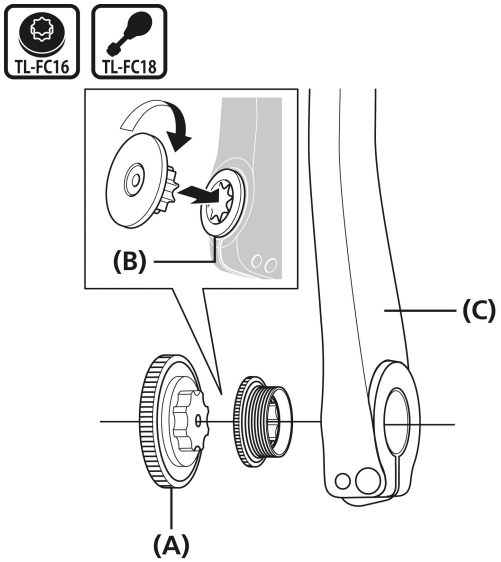


(A) Gedeelte met brede groef (linker crankarm)
(B) Gedeelte met brede groef (as)

NOTITIE

Plaats een afstandsstuk bij racefietsen met triple voorblad en comfortfietsen met dubbel voorblad en kettingbeschermer.

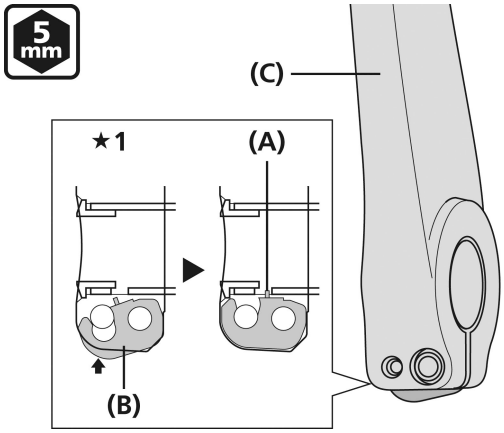
4. Gebruik het originele SHIMANO-gereedschap om het kapje aan te draaien.



(A) TL-FC16
(B) Kapje
(C) Linker crankarm

Aanhaalmoment
TL–FC16/TL-FC18
0,7 - 1,5 Nm

5. Duw het borgplaatje naar binnen en controleer of de pen veilig op zijn plaats zit. Draai vervolgens de bout van de linker crankarm vast.



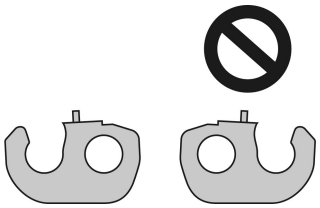
★1 De afbeelding toont de linker crankarm (doorsnede)

(A) Pen
(B) Borgplaatje
(C) Linker crankarm

Aanhaalmoment
5 mm inbussleutel
12 - 14 Nm

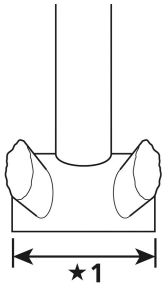
NOTITIE

- Elk van de bouten moet gelijkmatig en even sterk worden aangedraaid.
- Plaats het borgplaatje in de juiste richting, zoals aangegeven in de afbeelding.



■ Montagemethode vulring (voor MTB/Trekking)

1. Controleer dat de breedte van het brackethuis 68 mm of 73 mm is.

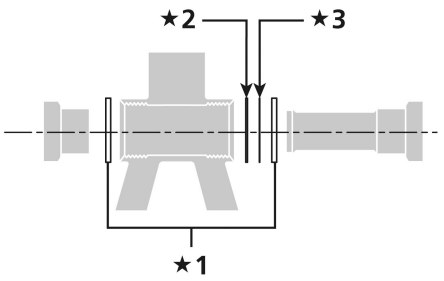


★1 Breedte brackethuis

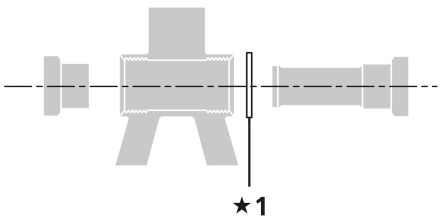
2. Plaats de geschikte adapter. Zie de afbeeldingen voor het normale type of het type voor een kettingbeschermer, afhankelijk van het soort voorblad dat u gebruikt.

Normaal type (klembandtype)

68 mm



73 mm



★1 2,5 mm afstandsstuk

★2 1,8 mm afstandsstuk

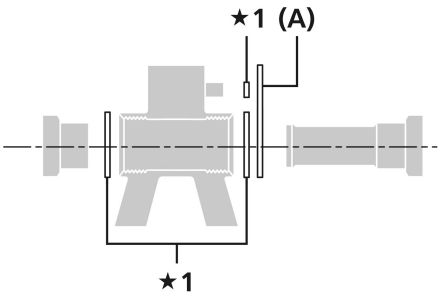
★3 0,7 mm afstandsstuk

TECHNISCHE TIPS

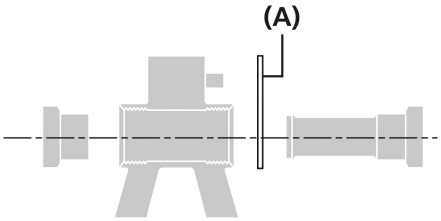
Als u drie 2,5 mm afstandsstukken gebruikt bij een klemband-type en een brackethuis dat 68 mm breed is, breng dan twee afstandsstukken rechts aan en één links.

Normaal type (beugeltype)

68 mm



73 mm

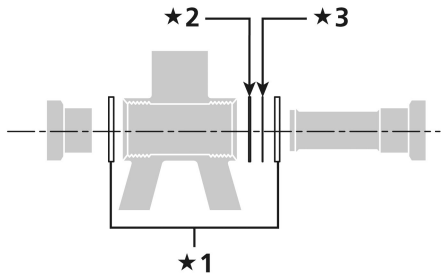


★1 2,5 mm afstandsstuk

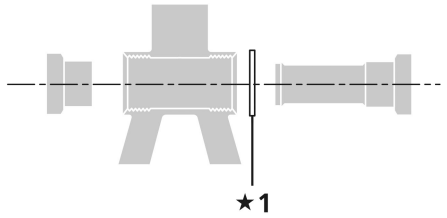
(A) Beugel van het BB-bevestigingstype

Specificaties kettingbeschermer (klembandtype)

68 mm



73 mm



★1 2,5 mm afstandsstuk

★2 1,8 mm afstandsstuk
*1,8 mm komt overeen met de dikte van de kettingbeschermer.

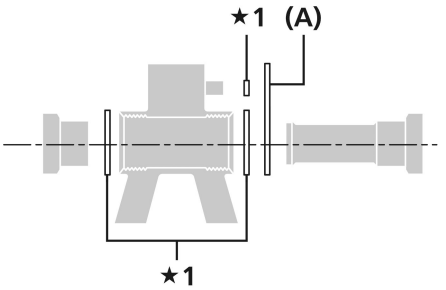
★3 0,7 mm afstandsstuk

TECHNISCHE TIPS

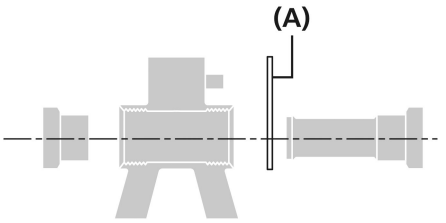
Als u drie 2,5 mm afstandsstukken gebruikt bij een klemband-type en een brackethuis dat 68 mm breed is, breng dan twee afstandsstukken rechts aan en één links.

Specificaties kettingbeschermer (beugeltype)

68 mm



73 mm

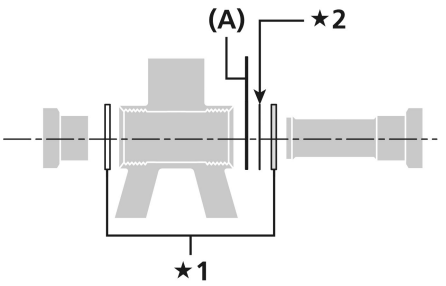


★1 2,5 mm afstandsstuk

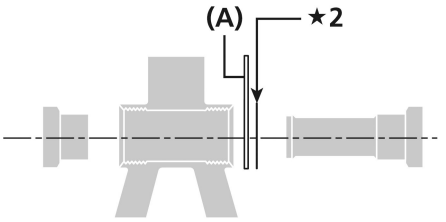
(A) Beugel van het BB-bevestigingstype

Specificaties kettingbeschermer (kettingbeschermersteuntype)

68 mm



73 mm



★1 2,5 mm afstandsstuk

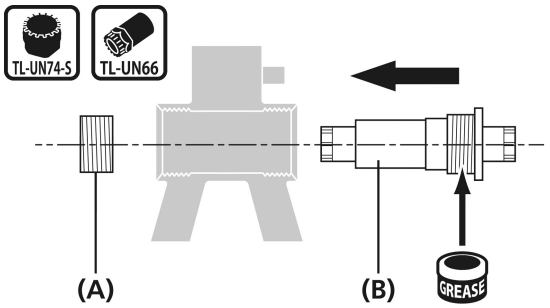
★2 0,7 mm afstandsstuk

(A) Kettingkast-steun

OCTALINK-TYPE

■ Montage van het bottom bracket

1. Breng vet aan op de behuizing en voer de montage uit met behulp van het originele SHIMANO-gereedschap. Breng eerst de behuizing aan en vervolgens de adapter.



(A) Adapter
(B) Body

Aanhaalmoment
TL-UN74-S/TL-UN66
50 - 70 Nm

NOTITIE

Bij een adapter van aluminium of staal

Vet aanbrengen op de adapter.



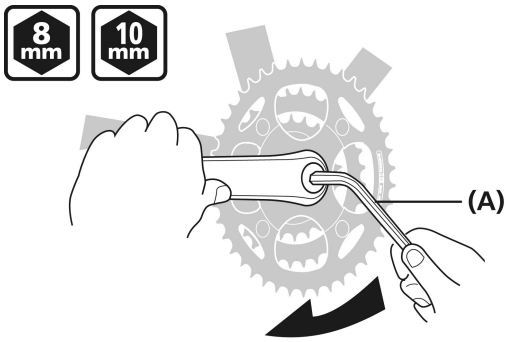
Bij een adapter van kunststof

Geen vet aanbrengen op de adapter.



■ Montage van het kettingblad

1. Gebruik een inbussleutel om het kettingblad aan te brengen.



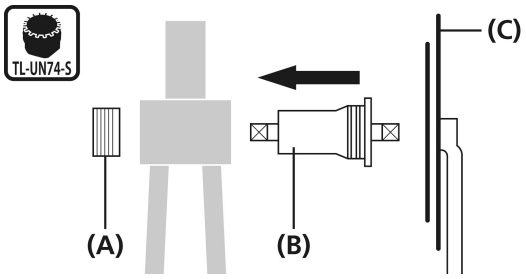
(A) 8 mm inbussleutel/10 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
8 mm inbussleutel/10 mm inbussleutel
35 - 50 Nm

VIERKANT TYPE

■ Montage van het bottom bracket

1. Voer de montage uit met behulp van het originele SHIMANO-gereedschap. Breng eerst de behuizing aan en vervolgens de adapter.



(A) Adapter
(B) Body
(C) Kettingblad

Aanhaalmoment
TL-UN74-S
50 - 70 Nm

NOTITIE

Bij een behuizing en adapter van aluminium of staal

Breng vet aan op de behuizing en adapter.



Bij een behuizing en adapter van kunststof

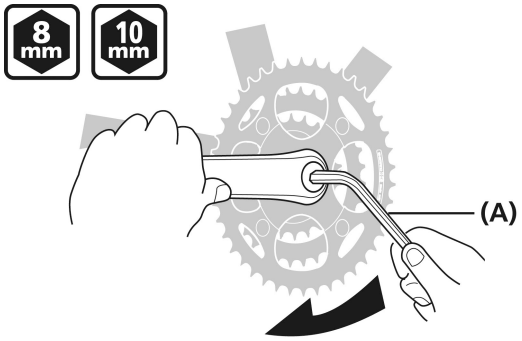
Breng geen vet aan op de behuizing en adapter.



■ Montage van het kettingblad

Bij gebruik van een inbussleutel

1. Gebruik een inbussleutel om het kettingblad aan te brengen.

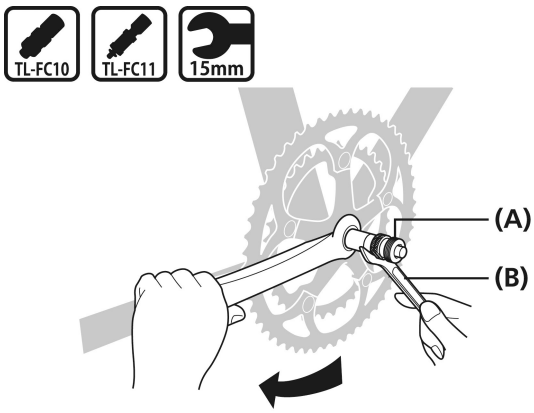


(A) 8 mm inbussleutel/10 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
8 mm inbussleutel/10 mm inbussleutel
35 - 50 Nm

Bij gebruik van origineel SHIMANO-gereedschap

1. Gebruik het originele SHIMANO-gereedschap om het kettingblad te monteren.

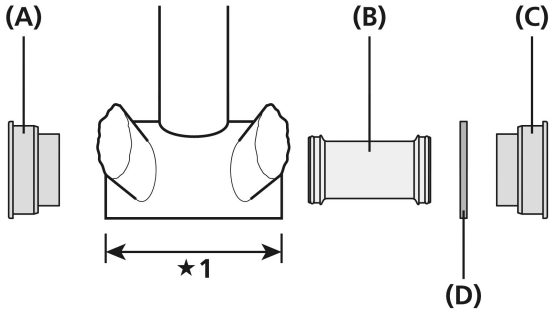


(A) TL-FC10/TL-FC11
(B) 15 mm moersleutel

Aanhaalmoment
TL-FC10/TL-FC11
15 mm moersleutel
35 - 50 Nm

MONTAGE (PRESS-FIT BOTTOM BRACKET)

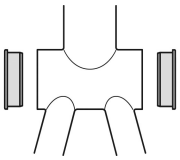
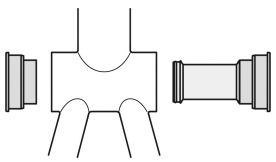
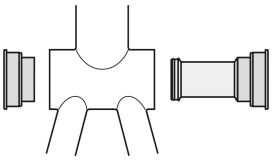
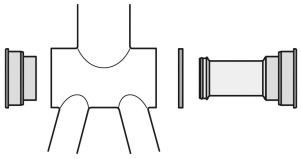
Adapter



★1 Breedte brackethuis

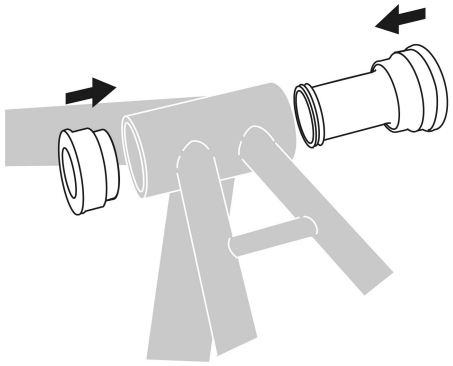
(A) Linker adapter
(B) Binnenhuls
(C) Rechter adapter
(D) 2,5 mm afstandsstuk

Assemblagevoorbeeld

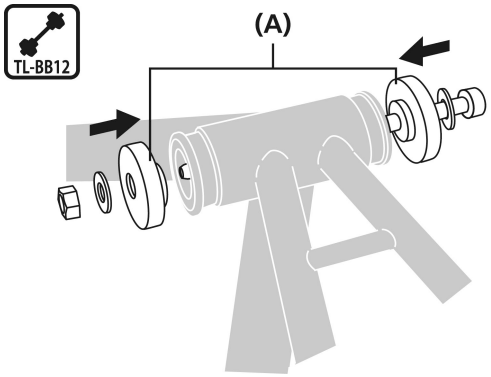
<table>
<tr><th colspan="2">Adapter-type</th><th>WEG</th><th>MTB</th></tr>
<tr><td>Binnenhuls kan niet worden aangebracht</td><td>Als het frame geen openingen binnenin de bottom bracket-unit heeft, is montage zonder de binnenhuls mogelijk.</td><td>• Gebruik voor een brackethuis met een breedte van 86,5 mm.
</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Binnenhuls kan worden aangebracht</td><td rowspan="2">Als het frame openingen binnenin de bottom bracket-unit heeft, moet montage met de binnenhuls plaatsvinden om mogelijke vervuilingen te voorkomen.</td><td rowspan="2">• Gebruik voor een brackethuis met een breedte van 86,5 mm. Het afstandsstuk van 2,5 mm is niet nodig.
• Gebruik de binnenhuls.
</td><td>• Het 2,5 mm afstandsstuk is niet nodig voor een brackethuis met een breedte van 92 mm.
• Gebruik de binnenhuls.
</td></tr>
<tr><td>• Plaats bij een brackethuis met een breedte van 89,5 mm het 2,5 mm afstandsstuk aan de rechterkant (tussen het frame en de rechter adapter).
• Gebruik de binnenhuls.
</td></tr>
</table>

Montage

1. Plaats het bottom bracket in het trapasgat.

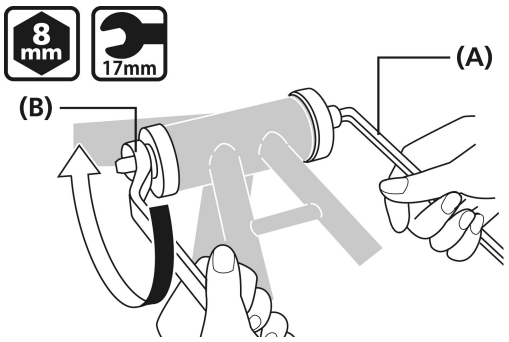


2. Breng het originele SHIMANO-gereedschap in het bottom bracket aan.



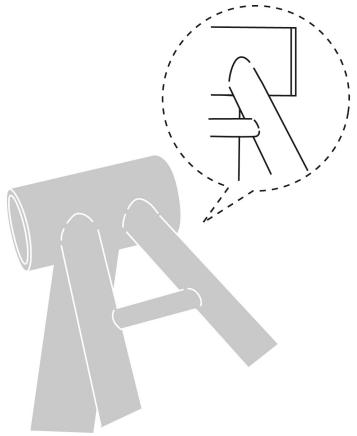
(A) TL-BB12

3. Perspas het bottom bracket door dit met een moersleutel vast te draaien. Zorg er daarbij voor dat contactoppervlak van het bottom bracket evenwijdig blijft met het contactoppervlak van de bottom bracket unit.



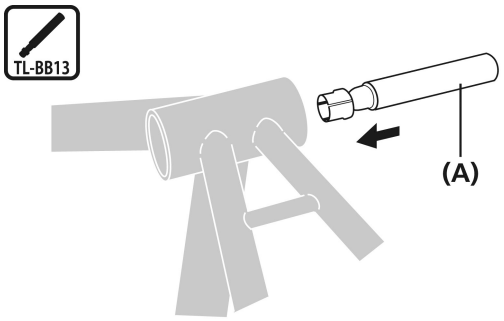
(A) 8 mm inbussleutel
(B) 17 mm moersleutel

4. Controleer of er geen ruimte is tussen het bottom bracket en het trapasgat.



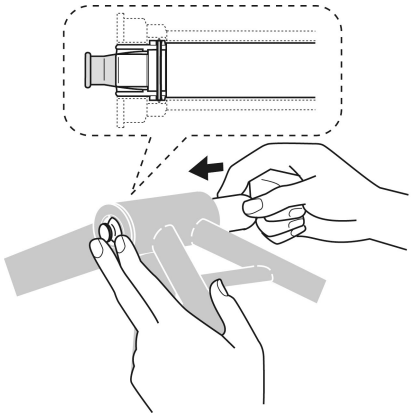
Demontage

1. Breng het originele SHIMANO-gereedschap in het bottom bracket aan.



(A) TL-BB13

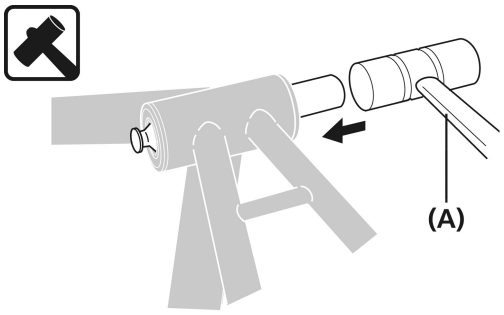
2. Zie de afbeelding. Houd de klep met uw vingers naar beneden en duw hem van de andere kant naar binnen. (Wanneer hij naar binnen wordt geduwd, gaat de klep open.)



TECHNISCHE TIPS

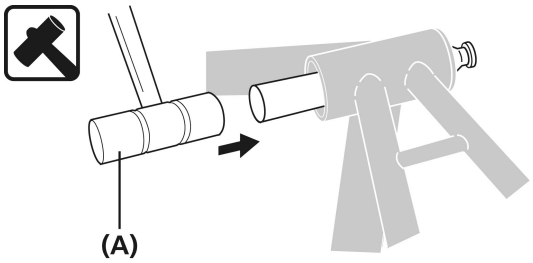
Houd het uiteinde van het demontagegereedschap naar beneden en duw tegelijkertijd het gereedschap vanaf de andere kant naar binnen totdat het vast op zijn plaats zit.

3. Tik met een plastic hamer op het originele SHIMANO-gereedschap totdat het uiteinde van het bottom bracket naar buiten wordt geduwd.



(A) Plastic hamer

4. Tik op dezelfde wijze tegen de tegenoverliggende zijde van het bottom bracket en verwijder het.



(A) Plastic hamer

NOTITIE

Gebruik de adapters niet opnieuw, aangezien ze bij het verwijderen beschadigd kunnen zijn geraakt.

PEDALEN

(SPD-SL-PEDALEN/SPD-PEDALEN)

VEILIGHEID VOOROP

Voor informatie over de Click'R-pedalen en de vlakke pedalen, raadpleegt u de dealerhandleiding van elk product.

⚠ WAARSCHUWING VOOR OUDER/VERZORGER

Ter voorkoming van ernstig letsel:

HET GEBRUIK VAN DIT PRODUCT IN OVEREENSTEMMING MET DEZE DEALERHANDLEIDING IS VAN ESSENTIEEL BELANG VOOR DE VEILIGHEID VAN UW KIND. ZORG ERVOOR DAT U EN UW KIND DE INFORMATIE IN DEZE DEALERHANDLEIDINGEN BEGRIJPEN. HET NIET OPVOLGEN VAN DEZE AANWIJZINGEN KAN LEIDEN TOT ERNSTIG PERSOONLIJK LETSEL.

⚠ WAARSCHUWING

Informeer gebruikers tevens over het volgende:

Volgt u de onderstaande waarschuwingen niet op, dan is het mogelijk dat uw schoenen niet van de pedalen los komen wanneer u dat wilt, of dat ze onverwacht los komen. Dit kan ernstig letsel tot gevolg hebben.

Veel gebruikte beschrijvingen met betrekking tot SPD-SL/SPD-pedalen

- SPD-SL/SPD-pedalen zijn erop gemaakt om alleen los te laten wanneer u dat wilt. Zij laten niet automatisch los wanneer u met de fiets valt.
- Alvorens met deze pedalen en schoenen te gaan fietsen, moet u de werking van het klikmechanisme voor de pedalen en schoenplaatjes (schoenen) begrijpen.
- Voordat u met deze pedalen en schoenen gaat fietsen, trekt u de remmen aan, plaatst u één voet op de grond en oefent u het vast- en losklikken van iedere schoen tot u dit automatisch en met een minimale inspanning kunt doen.
- Fiets eerst op een vlak wegdek tot u bedreven bent in het vast- en losklikken van de schoenen.
- Voordat u gaat fietsen, moet u de veerspanning van de pedalen naar eigen wens afstellen. Als de veerspanning van de pedalen laag is, kunnen de schoenplaatjes per ongeluk losraken en kunt u uw evenwicht verliezen en vallen. Als de veerspanning van de pedalen hoog is, kunt u de schoenplaatjes niet makkelijk losmaken.
- Als u met lage snelheid fietst of wanneer de mogelijkheid bestaat dat u moet stoppen (bijvoorbeeld om te keren, in de buurt van een kruising, bij het bergopwaarts fietsen of bij het omgaan van een hoek waarbij u geen zicht hebt op tegemoetkomend verkeer), kunt u de schoenen het beste van tevoren losmaken, zodat u uw voeten indien nodig snel op de grond kunt zetten.
- Gebruik bij slechte weersomstandigheden een lichtere veerspanning voor het vastzetten van de schoenplaatjes op het pedaal.
- Zorg ervoor dat schoenplaatjes en bindingen schoon blijven, zodat ze goed vast en los kunnen worden gemaakt.
- Controleer de schoenplaatjes periodiek op slijtage. Als de schoenplaatjes zijn versleten, moet u ze vervangen. Controleer altijd de veerspanning voordat u gaat fietsen en na het vervangen van de schoenplaatjes.
- Van zodra er op de openbare weg wordt gereden, moeten er altijd reflectoren op de fiets zijn gemonteerd. Blijf niet met de fiets rijden als de reflectoren vuil of beschadigd zijn. Anders is het voor anderen moeilijker om u te zien.
- Gebruik alleen SHIMANO-schoenplaatjes en let erop dat de bevestigingsbouten stevig aan de schoenen zijn vastgedraaid. Raadpleeg de dealerhandleiding van elk product voor de geschikte schoenplaatjes.

Beschrijvingen van SPD-SL-pedalen

- Gebruik bij dit product alleen SPD-SL-schoenen. Andere soorten schoenen kunnen mogelijk niet los worden geklikt of laten onverwacht los.

Beschrijvingen van SPD-pedalen

- Gebruik bij dit product alleen SPD-schoenen. Andere soorten schoenen kunnen mogelijk niet los worden geklikt of laten onverwacht los.

⚠ LET OP

Ter voorkoming van ernstig letsel:

SPD PEDALEN

PD-M324 kan worden uitgevoerd met toeclips, maar de toeclips moeten worden verwijderd wanneer u de pedalen gebruikt als SPD-pedalen.

NOTITIE

Informeer gebruikers tevens over het volgende:

- Voordat u gaat fietsen, moet u controleren dat er geen ruimte of speling zit in de verbindingsdelen.

- Controleer voor het fietsen of er geen speling is in de schoenplaatjes of afstandsstukken.
- Als de pedaalbeweging niet normaal aanvoelt, moet u de fiets opnieuw controleren.
- Als er problemen zijn met de draaiende onderdelen van het pedaal, moet het pedaal mogelijk worden afgesteld. Neem contact op met een fietsenmaker of verkooppunt.
- Laat de crankarmen en pedalen periodiek opnieuw aanhalen op het verkooppunt of bij een fietsenmaker.
- Optioneel zijn er reflectorsets verkrijgbaar. Reflectorsets verschillen afhankelijk van het pedaalmodel. Raadpleeg daarom een fietsenmaker of een verkooppunt.
- De producten zijn niet gegarandeerd tegen natuurlijke slijtage en kwaliteitsverlies door normaal gebruik en veroudering.

MONTAGE (SPD-PEDALEN)

NOTITIE

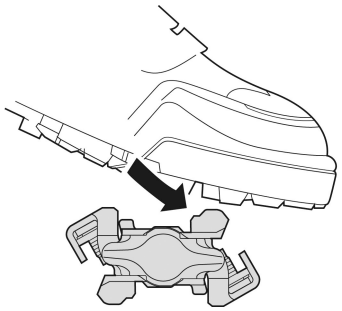
Voor deze pedalen zijn schoenplaatjes met enkelvoudige uitklikwijze (SM-SH51) en schoenplaatjes met meervoudige uitklikwijze (SM-SH56) te gebruiken.

Aangezien elk type schoenplaatje zijn eigen onderscheidende kenmerken heeft, moet u deze instructies zorgvuldig lezen en het type schoenplaatje kiezen dat het best past bij uw rijstijl en de terrein- en rijomstandigheden waar u mee te maken krijgt.

Andere typen schoenplaatjes, zoals schoenplaatjes met enkelvoudige uitklikwijze (SM-SH52) en schoenplaatjes met meervoudige uitklikwijze (SM-SH55) kunnen niet worden gebruikt, omdat die bij het afstappen niet stabiel genoeg zijn of voldoende vasthoudkracht hebben.

De schoenplaatjes in de pedalen klikken

1. Duw de plaatjes in de pedalen met een beweging die naar voren en omlaag is gericht.



De schoenplaatjes uit de pedalen klikken

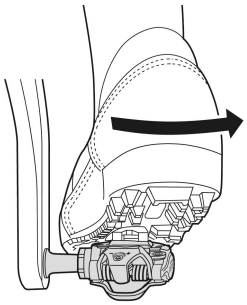
De wijze van uitklikken varieert afhankelijk van het type plaatjes dat u gebruikt.
(Controleer het modelnummer en de kleur van uw schoenplaatjes om te bepalen wat de juiste wijze van uitklikken is.)

■ Schoenplaatjes met enkelvoudige uitklikwijze: SM-SH51 (zwart)

- Deze schoenplaatjes zijn alleen los te klikken door de hiel naar buiten te bewegen. Ze komen niet los als de hiel in een andere richting wordt gedraaid.
- U kunt opwaartse kracht op de pedalen uitoefenen, omdat ze alleen loskomen wanneer de voet naar buiten wordt gedraaid.
- De schoenplaatjes zullen ze niet per se losklikken als u uit evenwicht raakt. Zorg er daarom op plekken en onder omstandigheden die de kans groot maken dat u uit evenwicht raakt, voor dat u genoeg tijd krijgt om de schoenplaatjes van tevoren los te klikken.
- Wanneer u hard trapt, kan uw hiel ongemerkt naar buiten draaien en hierdoor kan het schoenplaatje per ongeluk losklikken. Als het schoenplaatje per ongeluk losklikt, kunt u van de fiets vallen en ernstig letsel oplopen. U kunt dit helpen te voorkomen door afstellen van de hoeveelheid benodigde kracht om de schoenplaatjes los te maken. Zorg ervoor dat u oefent totdat u gewend bent aan de kracht en hoek die nodig zijn om de schoenplaatjes los te klikken.

Enkelvoudige uitklikwijze

Deze schoenplaatjes zijn alleen los te klikken door de hiel naar buiten te bewegen.



NOTITIE

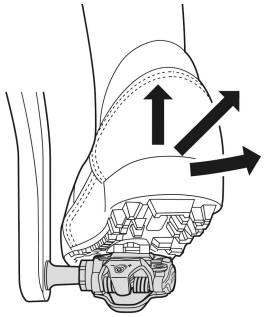
Het is noodzakelijk dat u blijft oefenen met uitklikken tot u aan de techniek gewend bent.

■ Schoenplaatjes met meervoudige uitklikwijze: SM-SH56 (zilver, goud)

- De schoenplaatjes zijn uit te klikken door de voet in een willekeurige richting te draaien.
- Doordat de schoenplaatjes ook losklikken door het optillen van de hiel, kunnen ze per ongeluk losklikken wanneer u opwaartse kracht op de pedalen uitoefent. Deze schoenplaatjes moeten niet worden gebruikt voor een rijstijl waarbij er omhoog wordt getrokken aan de pedalen of voor activiteiten zoals springen. Bij dergelijke rijstijlen worden er trekkrachten uitgeoefend op de pedalen, waardoor de schoenplaatjes mogelijk los kunnen komen van de pedalen.
- Hoewel u de schoenplaatjes los kunt klikken door uw hielen te draaien of op te tillen, zullen ze niet per se losklikken als u uit evenwicht raakt. Zorg er daarom op plekken en onder omstandigheden die de kans groot maken dat u uit evenwicht raakt, voor dat u genoeg tijd krijgt om de schoenplaatjes van tevoren los te klikken.
- Als het schoenplaatje per ongeluk losklikt, kunt u van de fiets vallen en ernstig letsel oplopen. Als het gebruik van de schoenplaatjes met meervoudige uitklikwijze onvoldoende wordt begrepen of ze op onjuiste wijze worden gebruikt, dan kunnen ze vaker per ongeluk losklikken dan schoenplaatjes met enkelvoudige uitklikwijze.
  U kunt dit helpen te voorkomen door afstellen van de hoeveelheid benodigde kracht om de schoenplaatjes los te maken. Zorg ervoor dat u oefent totdat u gewend bent aan de kracht en hoek die nodig zijn voor het uitklikken.

Meervoudige uitklikwijze

Maak de plaatjes los uit de pedalen door uw hielen in een willekeurige richting draaien.



NOTITIE

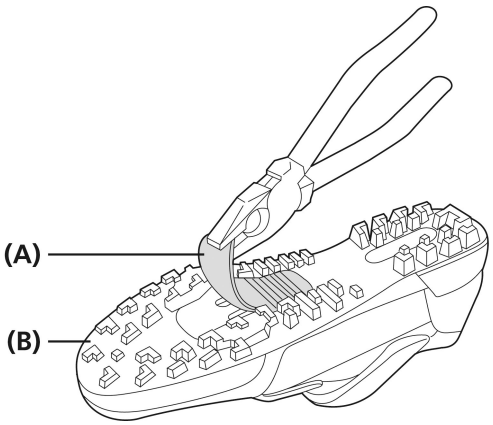
Het is noodzakelijk dat u blijft oefenen met uitklikken tot u aan de techniek gewend bent.

Vooral het uitklikken door uw hiel op te tillen vergt enige oefening.

■ De schoenplaatjes vastzetten

Zet het schoenplaatje tegen de onderkant van elke schoen, zoals in de afbeelding, en draai vervolgens de bevestigingsbouten van het schoenplaatje tijdelijk aan.

1. Trek met een tang of een vergelijkbaar gereedschap de rubberen afdekking los, zodat de bevestigingsgaten voor het schoenplaatje te zien zijn.

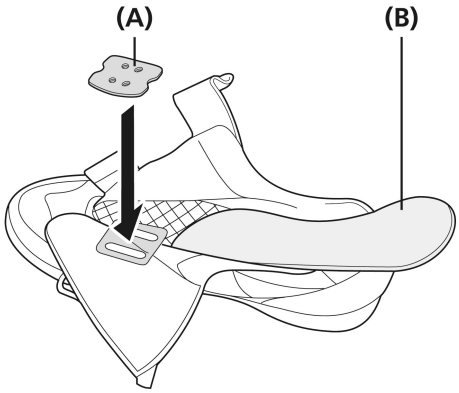


(A) Rubberen afdekking over bevestigingsgaten schoenplaatje
(B) SPD-schoen

NOTITIE

Afhankelijk van het type schoen is deze stap mogelijk niet nodig.

2. Verwijder de sokvoering en leg een schoenplaatjesmoer boven op de ovalen gaten.

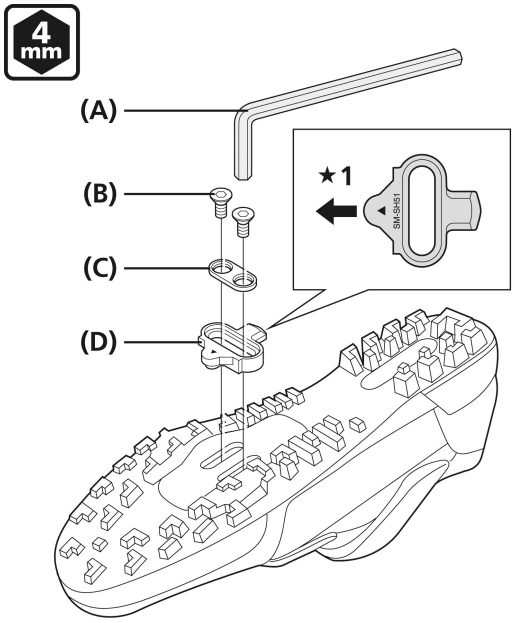


(A) Schoenplaatjesmoer
(B) Sokvoering

NOTITIE

Afhankelijk van het type schoen is deze stap mogelijk niet nodig.

3. Plaats het schoenplaatje en dan de adapter van het schoenplaatje op de onderzijde van de schoen en zet ze vast met de bevestigingsbouten voor het schoenplaatje. De schoenplaatjes zijn geschikt voor linker- en rechterpedalen.



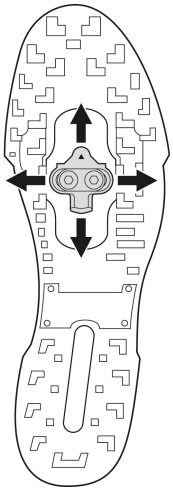
★1 Het driehoekige deel van het schoenplaatje wijst naar de voorkant van de schoen.

(A)	4 mm inbussleutel
(B)	Bevestigingsbout schoenplaatje
(C)	Adapter schoenplaatje
(D)	Plaatje

Tijdelijk aanhaalmoment voor bevestigingsbouten
4 mm inbussleutel
2,5 Nm

■ Positie van schoenplaatje afstellen

1. De schoenplaatjes hebben een afstelbereik van 20 mm voor-achter en 5 mm links-rechts.
Nadat u de schoenplaatjes tijdelijk hebt vastgezet, stelt u ze af door de schoenplaatjes om de beurt herhaaldelijk los en vast te klikken om zodoende de optimale positie ervan te bepalen.

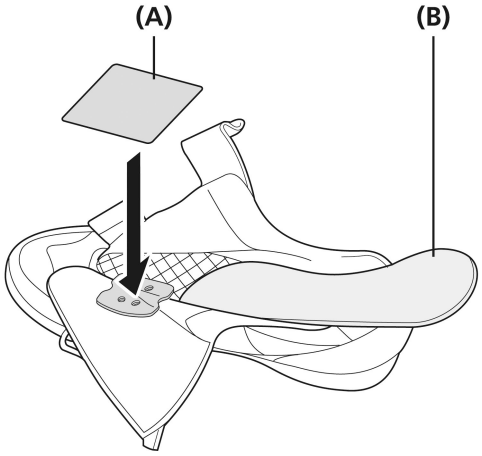


2. Nadat u de beste positie hebt bepaald, haalt u de bevestigingsbouten van het schoenplaatje met een 4 mm inbussleutel aan.

Aanhaalmoment
4 mm inbussleutel
5 - 6 Nm

■ Waterdichte afdichting

1. Verwijder de sokvoering en bevestig de waterdichte afdichting.



(A) Waterdichte afdichting
(B) Sokvoering

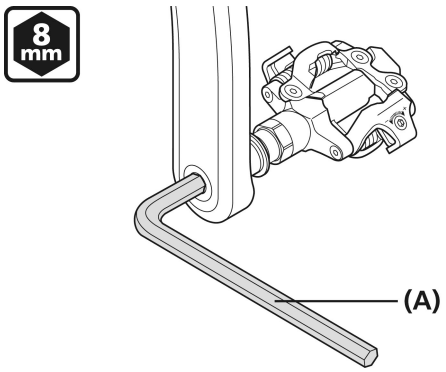
NOTITIE

De waterdichte afdichting wordt geleverd bij SHIMANO schoenen waarbij deze stap moet worden uitgevoerd.

■ De pedalen op de crankarmen monteren

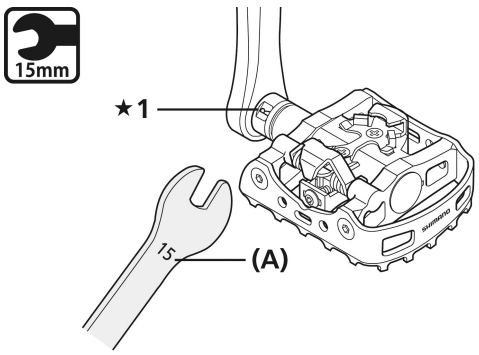
1. Breng een kleine hoeveelheid vet op de schroefdraad aan om vastlopen te voorkomen.

2. Gebruik een 8 mm inbussleutel of een 15 mm moersleutel om de pedalen op de cranks te zetten.
- Het rechterpedaal heeft rechtse schroefdraad, de linkerpedaal heeft linkse schroefdraad.



(A) 8 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
8 mm inbussleutel
35 - 55 Nm



★1 Let op de markeringen
R: Rechterpedaal, L: Linkerpedaal

(A) 15 mm moersleutel

Aanhaalmoment
15 mm moersleutel
35 - 55 Nm

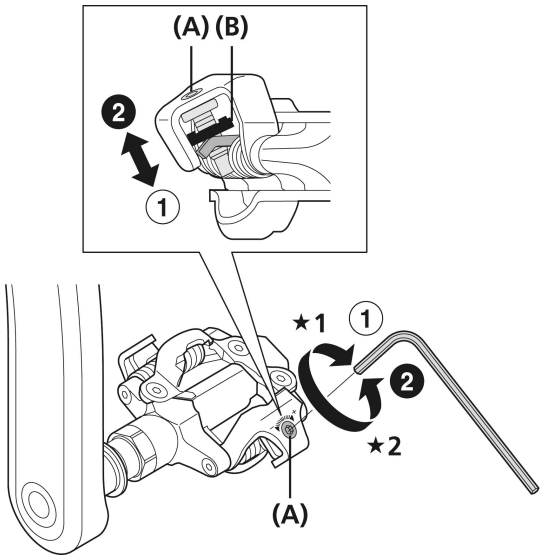
NOTITIE

De moer kan niet strak genoeg worden aangehaald met een 6 mm inbussleutel.
Gebruik altijd een 15 mm moersleutel.

3. Verwijder eventuele ruwe plekken of hobbels op de verbinding.

De veerspanning van de binding afstellen

De veerspanning wordt afgesteld met de stelbouten. De stelbouten bevinden zich aan de achterkant van iedere binding, en elk pedaal heeft twee stelbouten. U kunt de spanningen gelijk afstellen door de stelplaatjes te vergelijken en het aantal omwentelingen van de stelbouten te tellen. De veerspanning kan met elke slag van de stelbout vier stappen worden afgesteld.



★1 Meer

★2 Minder

(A) Stelbout

(B) Stelplaatje

TECHNISCHE TIPS

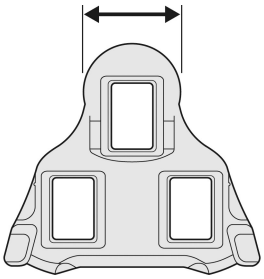
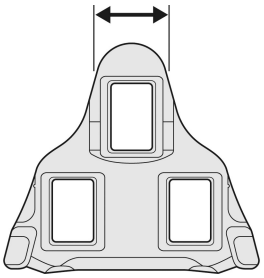
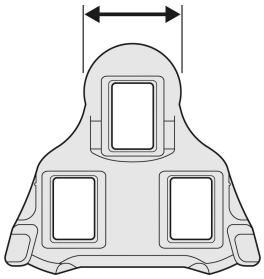
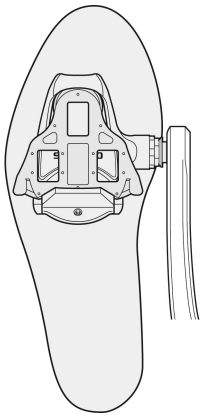
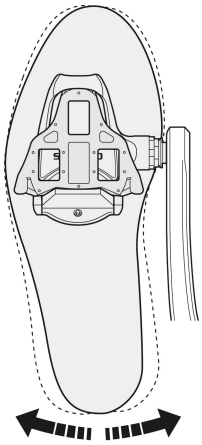
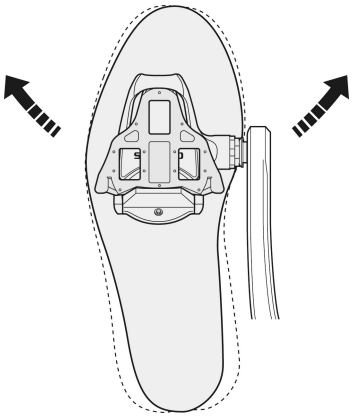
Als de stelbout rechtsom wordt gedraaid, neemt de veerspanning toe en als hij linksom wordt gedraaid, neemt de veerspanning af.

Schoenplaatje vervangen

Plaatjes zijn onderhevig aan slijtage en moeten periodiek worden vervangen. Schoenplaatjes moeten worden vervangen wanneer u de schoen moeilijk kunt losklikken of als het losklikken veel makkelijker wordt dan toen het schoenplaatje nieuw was.

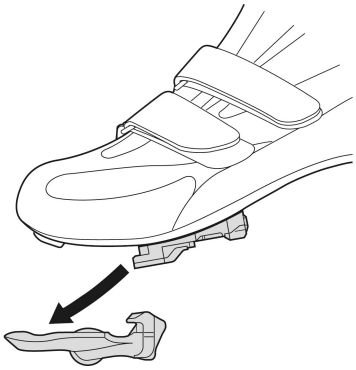
MONTAGE (SPD-SL-PEDALEN)

Typen schoenplaatjes

SM-SH10	SM-SH11 (PD-R540-LA: standaard)	SM-SH12 (PD-9000: standaard)
Rood	Geel	Blauw
Breed 	Smal 	Breed 
Vast plaatje Er is geen speling wanneer de schoenen stevig in de pedalen zijn geklikt. Er is geen speling. 	**Zelfuitlijnend** Er is enige speling naar de zijkant wanneer de schoenen in de pedalen zijn geklikt. 	**Scharnierpunt aan voorkant** Er is enige speling naar de zijkant, met name aan de voorkant van de schoenen. 

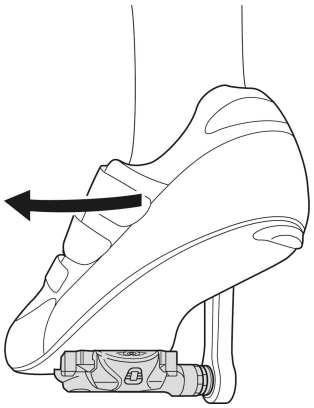
De schoenplaatjes in de pedalen klikken

1. Duw de plaatjes in de pedalen met een beweging die naar voren en omlaag is gericht.



De plaatjes uit de pedalen klikken

Deze schoenplaatjes zijn alleen los te klikken door de hiel naar buiten te bewegen.

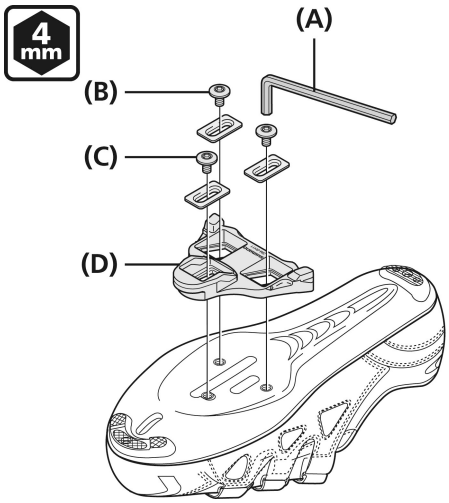


NOTITIE

Oefen het in- en uitklikken van het pedaal diverse keren terwijl u één voet aan de grond houdt. Stel de veerspanning af op de gewenste spanning voor het losklikken van het schoenplaatje.

De schoenplaatjes vastzetten

1. Zet het schoenplaatje tegen de onderkant van elke schoen, zoals in de afbeelding, en draai vervolgens de bevestigingsbouten van het schoenplaatje aan. Raadpleeg de onderhoudsinstructies die bij uw schoenen werden geleverd voor nadere details.



(A) 4 mm inbussleutel
(B) Bevestigingsbout schoenplaatje
(C) Onderlegring schoenplaatje
(D) Plaatje

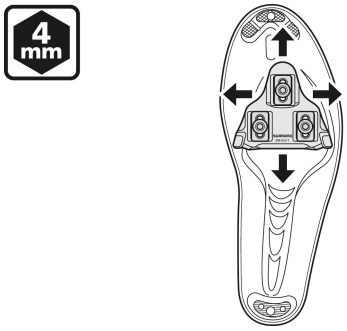
NOTITIE

Bij het aanbrengen van de schoenplaatjes moet u de meegeleverde bevestigingsbouten en tussenringen gebruiken. Als u andere bevestigingsbouten gebruikt, kunnen deze de plaatjes beschadigen en voor problemen bij de montage zorgen.

Positie van schoenplaatje afstellen

1. De schoenplaatjes hebben een afstelbereik van 15 mm voor-achter en 5 mm links-rechts. Nadat u de schoenplaatjes hebt vastgezet, moet u het los- en vastklikken oefenen, met één schoen tegelijk.

2. Nadat u de beste positie hebt bepaald, haalt u de bevestigingsbouten van het schoenplaatje met een 4 mm inbussleutel aan.



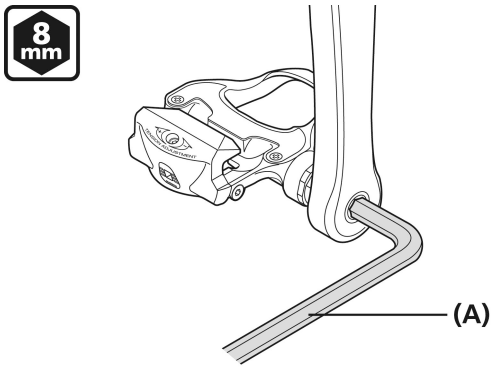
Aanhaalmoment
4 mm inbussleutel
5 - 6 Nm

De pedalen op de crankarmen vastzetten

1. Breng een kleine hoeveelheid vet op de schroefdraad aan om vastlopen te voorkomen.

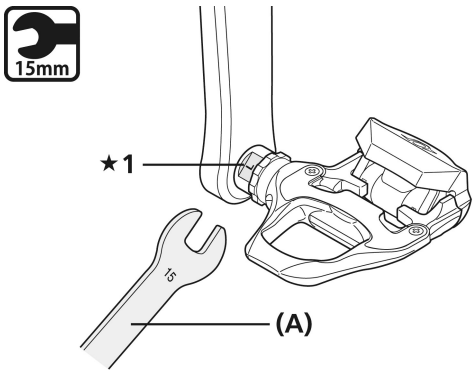
2. Gebruik een 8 mm inbussleutel of een 15 mm moersleutel om de pedalen op de cranks te zetten.

- Het rechterpedaal heeft rechtse schroefdraad, de linkerpedaal heeft linkse schroefdraad.



(A) 8 mm inbussleutel

Aanhaalmoment
8 mm inbussleutel
35 - 55 Nm



★1 Let op de markeringen
R: Rechterpedaal, L: Linkerpedaal

(A) 15 mm moersleutel

Aanhaalmoment
15 mm moersleutel
35 - 55 Nm

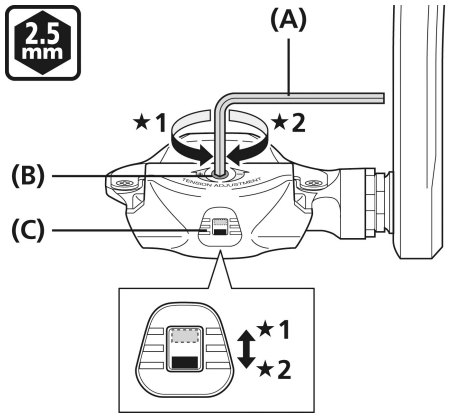
NOTITIE

De moer kan niet strak genoeg worden aangehaald met een 6 mm inbussleutel. Gebruik altijd een 15 mm moersleutel.

3. Verwijder eventuele ruwe plekken of hobbels op de verbinding.

De veerspanning van de binding afstellen

1. De veerspanning wordt afgesteld met de stelbouten. Stel de veerspanning af op de optimale houdkracht van het schoenplaatje wanneer u de schoenplaatjes uit de bindingen klikt.
U kunt de veerspanning bij beide pedalen gelijk maken door de spanningsindicators te vergelijken en het aantal omwentelingen van de stelbouten te tellen. De veerspanning kan met elke slag van de stelbouten vier stappen worden afgesteld; elke stelbout kan maximaal drie hele slagen worden gedraaid.



★1 Minder

★2 Meer

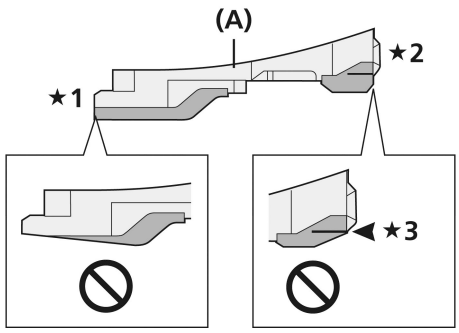
(A) 2,5 mm inbussleutel
(B) Stelbout
(C) Lampje

NOTITIE

- Zorg dat alle veerspanningen correct zijn afgesteld, zodat de schoenen niet per ongeluk loskomen.
- De veerspanningen voor de rechter- en linkerpedalen moeten gelijk aan elkaar worden afgesteld.
  Als de schoenplaatjes niet gelijk afgesteld zijn, dan kan het voor de fietser moeilijk zijn ze in of uit te klikken.
- Als de stelbout volledig uit de veerplaat is teruggetrokken, is het nodig deze te demonteren en hermonteren. Vraag een fietsenmaker om hulp als dit gebeurt.
- Draai de bout niet verder dan het punt waarop de indicator de maximale of minimale spanning aangeeft.

Schoenplaatje vervangen

1. Plaatjes zijn onderhevig aan slijtage en moeten periodiek worden vervangen.
Schoenplaatjes moeten worden vervangen wanneer u de schoen moeilijk kunt losklikken of als het losklikken veel makkelijker wordt dan toen het schoenplaatje nieuw was.



★1 Voor

★2 Achter

★3 A

(A) Plaatje

NOTITIE

Als de gele (SM-SH11), rode (SM-SH10) of blauwe (SM-SH12) delen van de schoenplaatjes zijn versleten, moet u de plaatjes vervangen door nieuwe exemplaren.

Voor: Vervang de schoenplaatjes wanneer de basislaag onder de plaatjes zichtbaar begint te worden.

Achter: Vervang de schoenplaatjes wanneer deel A in de afbeelding versleten raakt.

De afdekking van de pedaalbody vervangen

Voor informatie over het vervangen van de afdekking van de pedaalbody, raadpleegt u de dealerhandleiding van elk product.

Onderhoud van de as

Als er problemen zijn met de draaiende onderdelen van het pedaal, moet het pedaal mogelijk worden afgesteld.

De reflectoren aanbrengen (optioneel)

Gebruik een reflector (afzonderlijk verkocht) die gemaakt is voor het pedaal. Raadpleeg voor informatie over de montage de meegeleverde handleiding.

NAAFDYNAMO

VEILIGHEID VOOROP

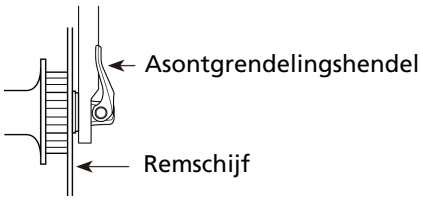
⚠ WAARSCHUWING

Informeer gebruikers tevens over het volgende:

- **Controleer of de wielen stevig zijn bevestigd, voordat u gaat fietsen. Als de wielen op enigerlei wijze los zitten, kunnen ze loskomen van de fiets met ernstig letsel tot gevolg.**
- Controleer dat de lamp normaal verlicht tijdens het rijden in het donker.

Voor montage op de fiets en onderhoud:

- Afhankelijk van de naafdynamo kan de banddiameter van het geschikte wiel verschillen. Zorg dat u de geschikte maat controleert. Als een ongeschikte maat wordt gebruikt, kunnen de wielen blokkeren en kunt u uw evenwicht verliezen en van de fiets vallen.
- Indien het totaalgewicht van de fiets (fiets + rijder + bagage) op het naafhuis aangegeven staat, is de power modulator ingebouwd die overmatig remmen voorkomt. Gebruik samen met de geschikte remgreep. Indien het totaalgewicht van de fiets groter is dan het aanbevolen bereik, kan het remmen ontoereikend zijn; is het kleiner, dan zal het remmen te krachtig gebeuren en kan het wiel vastlopen, waardoor u van de fiets zou kunnen vallen. De power modulator is niet bedoeld als anti-blokkeringsmechanisme voor het wiel.
- Bevindt de asontgrendelingshendel zich aan dezelfde kant als de remschijf, dan kunnen deze elkaar mogelijk hinderen. Let erop dat zelfs als de asontgrendelingshendel met de volle kracht van de palm van uw hand wordt vastgezet, deze de remschijf niet raakt. Als de hendel de werking van de remschijf hindert, moet u het wiel niet meer gebruiken en een dealer of verkooppunt raadplegen.



- De schijfremklauwen en remschijf worden heet wanneer er wordt geremd. Raak ze tijdens het fietsen of direct na het afstappen dus niet aan. Anders kunt u brandwonden oplopen. Controleer of de remonderdelen voldoende zijn afgekoeld, voordat u de remmen afstelt.
- Lees ook de onderhoudsinstructies voor de schijfremmen aandachtig door.
- Als de asontgrendelingshendel niet correct wordt gebruikt, kan het wiel loskomen van de fiets. Dit kan resulteren in ernstig letsel.
- Raadpleeg voor meer informatie over de E-THRU-steekas de gebruikershandleiding van de E-THRU-steekas.
- De E-THRU-naafdynamo kan alleen worden gebruikt in combinatie met de/het speciale voorvork/frame en de steekas. In combinatie met een ander(e) voorvork/frame of steekas kan het wiel tijdens het fietsen loskomen van de fiets, met ernstig lichamelijk letsel tot gevolg.

⚠ LET OP

Informeer gebruikers tevens over het volgende:

- De naafdynamo wekt een buitengewoon hoge stroomspanning op. Raak de stekker van de naafdynamo nooit rechtstreeks aan terwijl u op de fiets zit of terwijl het wiel draait. Als u de stekker van de dynamo aanraakt, kunt u een elektrische schok krijgen.

NOTITIE

Informeer gebruikers tevens over het volgende:

- Zorg dat u de naafdynamo aan de voorvork bevestigt zodat de zijde met de stekker rechts zit wanneer u vooruit naar de voorzijde van de fiets kijkt. Indien de zijde met de stekker links zit, is het mogelijk dat de naafdynamo tijdens het rijden niet goed draait.
- Ga na of de stekker van de naafdynamo stevig vastzit voordat u de naafdynamo gebruikt.
- Als het lampje van de koplamp of het achterlicht doorbrandt, komt het overgebleven lampje onder te hoge spanning te staan en wordt de levensduur hiervan verkort. Doorgebrande lampjes moeten dus zo spoedig mogelijk worden vervangen.
- Als de verlichting regelmatig wordt ingeschakeld bij het rijden op hoge snelheid, verkort dit de levensduur van de lampjes.
- Lichten met elektrische circuits, zoals automatische lichten, kunnen beschadigd raken als de fiets op hoge snelheid wordt bereden.
- Door de naafdynamo draait het wiel iets zwaarder, vanwege de magneet binnenin de naaf.

Voor montage op de fiets en onderhoud:

- Onder de Duitse wetgeving (StVZO) moet een naafdynamo in Duitsland voorzien zijn van overspanningsbeveiliging. Deze naafdynamo (3,0 W) heeft geen overspanningsbeveiliging in de naaf zelf. Gebruik een externe overspanningsbeveiliging met een symbool dat aangeeft deze het voldoet aan de Duitse regelgeving (overspanningsbeveiligingsproduct).
- Controleer of het voorste achterpad is uitgelijnd. Als het voorste achterpad erg scheef staat kan vervorming van de naafas lawaai veroorzaken van een obstakel in de naafdynamo.
- Zorg dat u de interne delen van de naaf niet smeert. Anders komt het vet naar buiten en kan het problemen met de geleiding veroorzaken.
- Geschikte lichten.

3,0 W naafdynamo

Koplamp	Achterlicht
6,0V/2,4W	6,0V/0,6W
6,0V/3,0W	-
9,6V/5,0W	-

2,4 W naafdynamo

Koplamp	Achterlicht
6,0V/2,4W	-

1,5 W naafdynamo

Alleen LED-lamp gebruiken.

0,9 W naafdynamo

Koplamp	Achterlicht
6,0V/0,9W	-

MONTAGE (NAAFDYNAMO)

Remschijf monteren

* Raadpleeg het onderdeel over de SCHIJFREM.

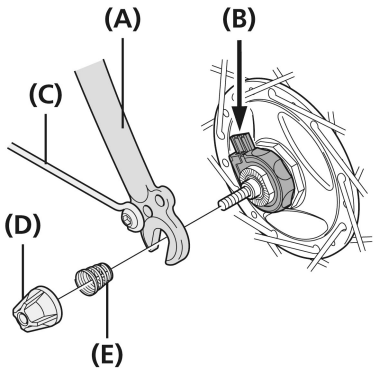
Montage van het voorwiel

Monteer het wiel zo dat de zijde met de aansluitklem naafdynamo zich aan de rechterkant bevindt wanneer u kijkt naar de voorkant van de fiets en zodat de aansluitklem naaf uitgelijnd is met de voorvork of met de mandsteun. Monteer vervolgens overeenkomstig de procedure getoond in de afbeelding zodat de afbeelding naar boven toe is gericht.

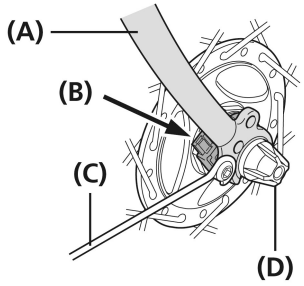
Let erop dat u de aansluitklem niet forceert om te draaien nadat de snelontkoppelingshendel, naafmoer of E-TRU-hendel werden vastgemaakt. Als u dit doet kan de aansluitklem beschadigd raken of kan de bedrading in de aansluitklem breken.

■ Voor Quick Release-type

Vóór montage



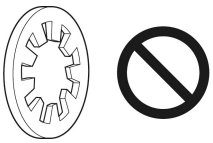
Na montage



(A)	Voorvork
(B)	Aansluitterminal
(C)	Spatbordstang
(D)	Quick release-moer
(E)	Spiraalveer

NOTITIE

- Gebruik de getande vulring voor assen niet met een quick release-type.

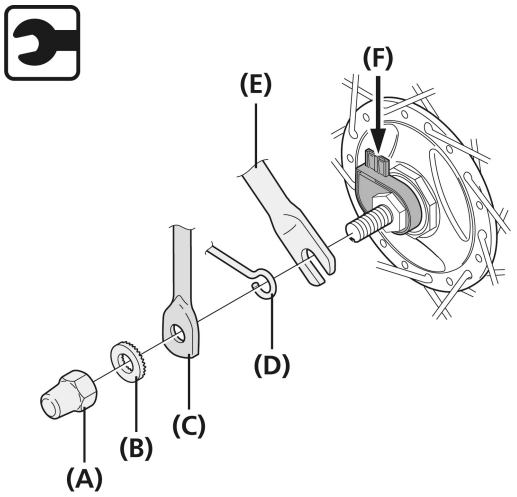


- Sluit de twee draden aan om een soepele stroomloop te verzekeren.

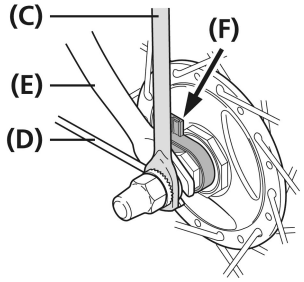
■ Voor moertype

Voor E2-type

Vóór montage



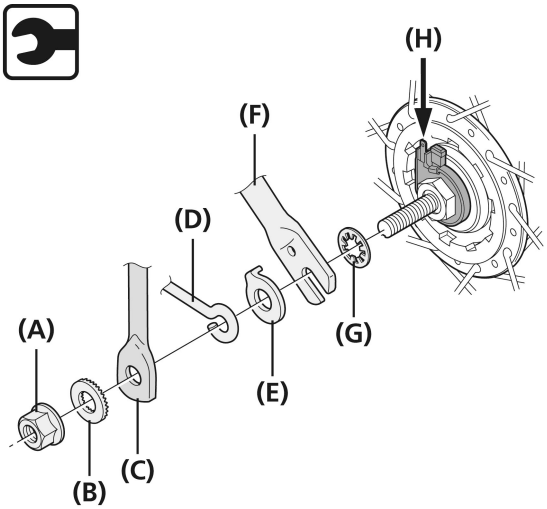
Na montage



(A) Naafmoer (M9)
(B) Tussenring
(C) Mandsteun
(D) Spatbordstang
(E) Voorvork
(F) Aansluitterminal

Aanhaalmoment
Moersleutel
20 - 25 Nm

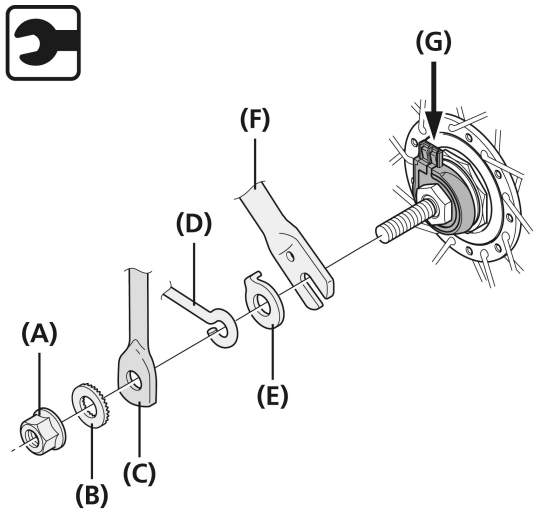
Voor J2-type



(A) Flensmoer
(B) Tussenring
(C) Mandsteun
(D) Spatbordstang
(E) Anti-afloopbevestiging voorwiel
(F) Voorvork
(G) Getande vulring voor assen
(H) Aansluitterminal

Aanhaalmoment
Moersleutel
20 Nm

Voor J2-A type



(A) Flensmoer
(B) Tussenring
(C) Mandsteun
(D) Spatbordstang
(E) Anti-afloopbevestiging voorwiel
(F) Voorvork
(G) Aansluitterminal

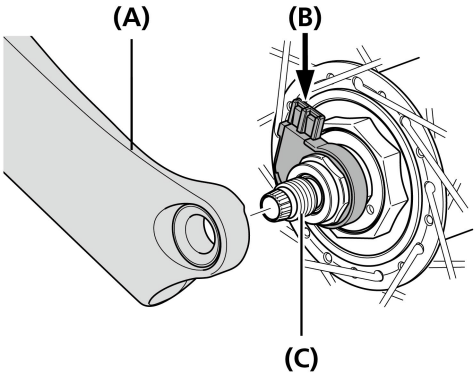
Aanhaalmoment
Moersleutel
20 Nm

NOTITIE

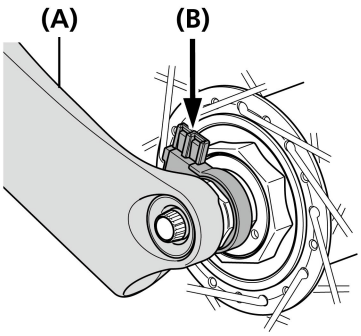
Als bij het aanhalen van de naafmoeren of flensmoeren de naafmoer aan één kant te vast wordt aangehaald, kan de naafas worden geforceerd, waardoor de borgmoer te los of te vast komt te zitten. Draai de boutmoeren daarom om en om aan.

■ Voor E-THRU-type

Vóór montage



Na montage



(A) Voorvork
(B) Aansluitterminal
(C) E-THRU-as

NOTITIE

Voor informatie over de montage van de E-THRU-hendel raadpleegt u de instructiehandleiding die met E-THRU-hendel werd meegeleverd.

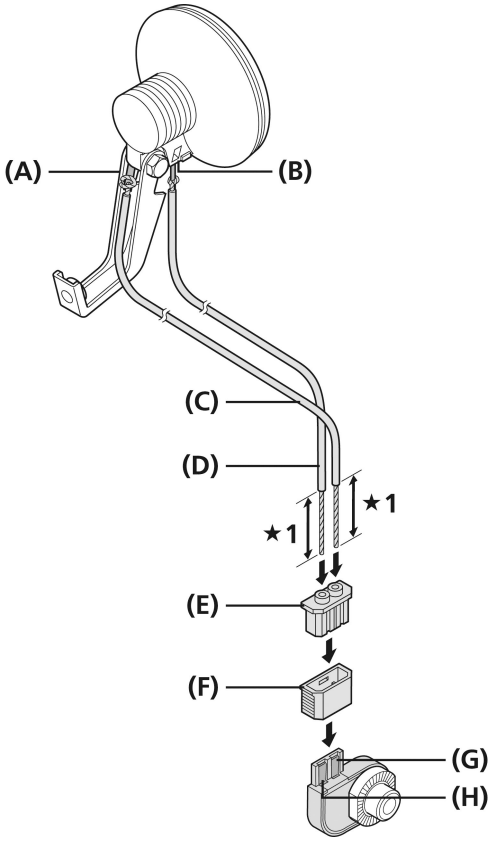
AANSLUITING VAN DE KABELS

Als u de stekker wilt vervangen of de lengte van de elektrische kabel wilt aanpassen, volgt u de volgende procedure.

Voor E2-type

1. Draai de geleidende draden van het snoer samen voorafgaand aan het aansluiten, zodat deze bij elkaar blijven.

Aansluitterminal naafdynamo



★1 Ongeveer 16 mm

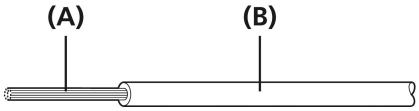
(A) Frame-aansluitterminal
(B) Verlichting-aansluitterminal
(C) Framekabel
(D) Verlichtingskabel
(E) Connectordop (grijs)
(F) Connectorafdekking (zwart)
(G) Frame-aansluitterminal
(H) Verlichting-aansluitterminal

NOTITIE

Verwissel niet per ongeluk de framekabel en verlichtingskabel. Als de kabels onjuist worden aangesloten, zal het licht niet gaan branden.

TECHNISCHE TIPS

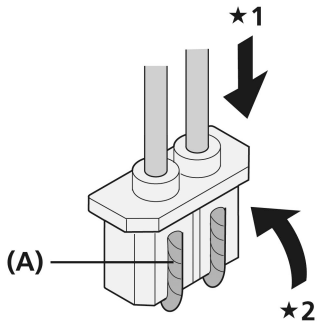
Aanbevolen draadspecificatie



(A) Draad
(B) Isolatie

Type	Gestrengd
Draad	Maat (AWG) 22 Diameter: circa 0,8 mm
Isolatie	Diameter: 1,8 - 2 mm

2. Buig de kabeldraden en leid ze langs de groeven.

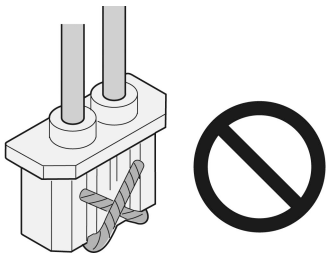


★1 Insteken
★2 Buigen

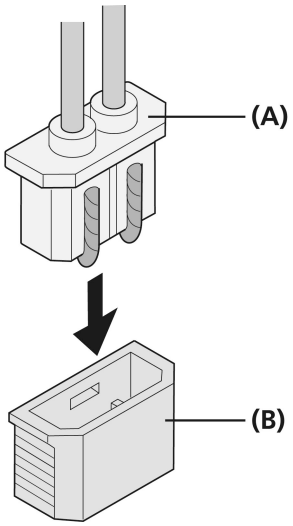
(A) Kabelgroef

NOTITIE

Zorg ervoor dat de kabeldraden elkaar niet raken.



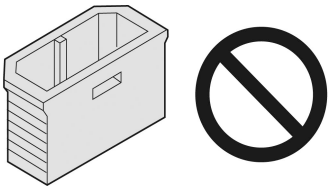
3. Naar binnen drukken totdat u een klik hoort.



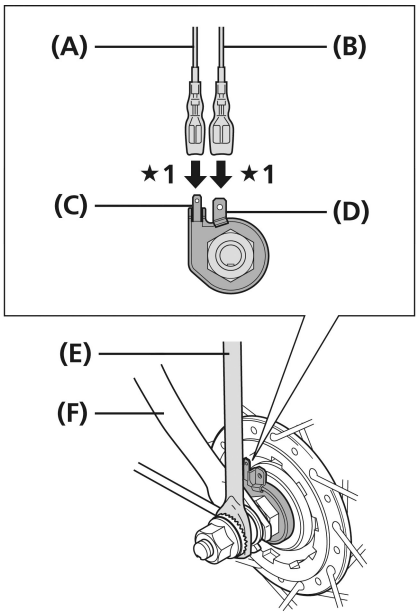
(A) Connectordop (grijs)
(B) Connectorafdekking (zwart)

NOTITIE

Zodanig plaatsen dat hij de goede kant op wijst.



Voor J2-type



★1 Aansluiten

(A) Verlichtingskabel
(B) Framedraad (aarde)
(C) Verlichting-aansluitterminal (klein)
(D) Frame (aarde) aansluitterminal (groot)
(E) Mandsteun
(F) Voorvork

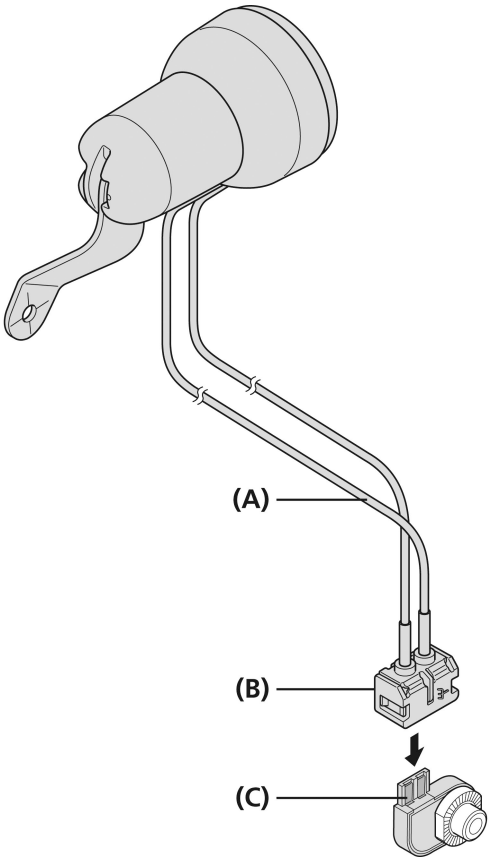
TECHNISCHE TIPS

Als de frame (aarde) aansluitterminal is voorzien van een afdekking, verwijder deze dan voorafgaand aan het aansluiten.

Voor J2-A type

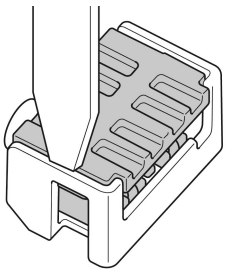
1. Draai de geleidende draden van het snoer samen voorafgaand aan het aansluiten, zodat deze bij elkaar blijven.

Aansluitterminal naafdynamo

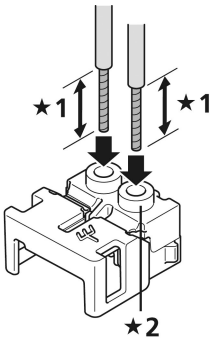


(A) Merkteken
(B) Connector
(C) Aansluitterminal

2. Open de connector met een platte schroevendraaier of vergelijkbaar hulpmiddel, zoals aangegeven in de afbeelding.

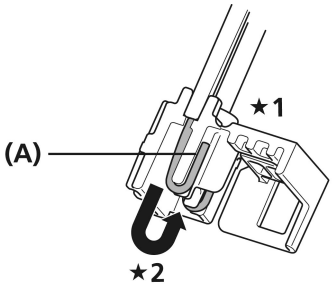


3. Steek de kabel met de markering in de aardekant van de connector.



★1 Ongeveer 16 mm
★2 Aardekant

4. Draai de kabeldraden ineen, steek ze door de connector, buig ze, en leid ze langs de groeven.

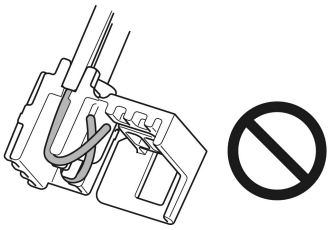


★1 Insteken
★2 Buigen

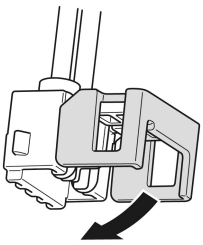
(A) Kabelgroef

NOTITIE

Zorg ervoor dat de kabeldraden elkaar niet raken.

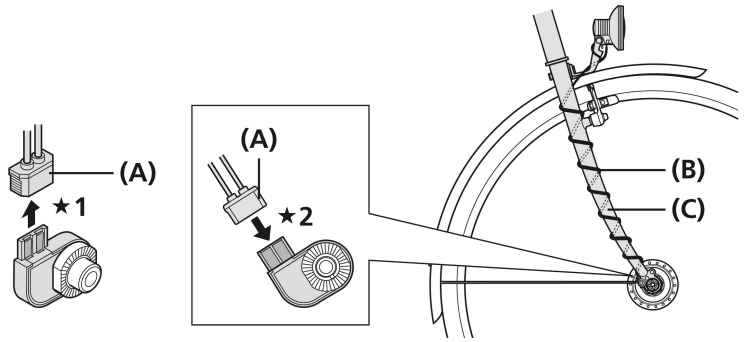


5. Sluit de connector totdat u een klik hoort.



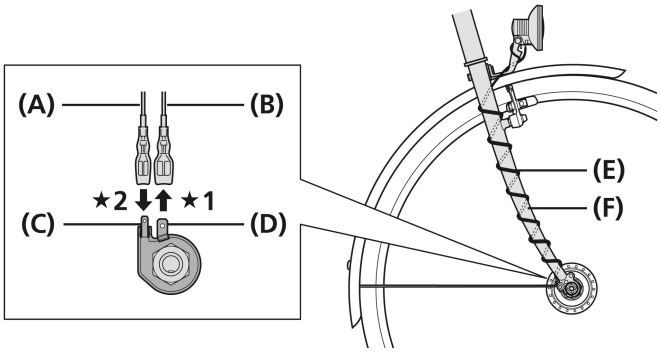
Opmerking over het aansluiten van de kabels

- Zeker de kabel aan de voorvork of de mandsteun zodat hij tijdens het fietsen niet in de spaken of andere onderdelen kan komen te zitten. De positie van de naafdynamo ten opzichte van de verlichting kan veranderen tijdens het rijden, bijvoorbeeld wanneer een verende vork wordt gebruikt. Zorg daarom dat de kabel zo is aangesloten dat hij op geen enkel punt binnen het bewegingsbereik te los of te strak zit.
- Sluit de kabel zo aan dat de stroom uit de naafdynamo door de kabel van de verlichting-aansluitterminal naar de frame-aansluitterminal stroomt.
- Om de verlichting los te koppelen van de naafdynamo verwijdert u de afdekking van de connector/verlichtingsdraad en framedraad (aarde).
- Rijd niet op de fiets als de afdekking van de connector, verlichtingsdraad of framedraad (aarde) zijn losgemaakt. De draad kan vast komen te zitten in het wiel.
- Verwijder de afdekking van de connector/verlichtingsdraad en framedraad (aarde) voordat u het wiel verwijdert. Als er hard aan de kabels wordt getrokken, kan dit de kabeldraden breken of zorgen voor slecht contact. Zeker bij het monteren van het wiel bovendien eerst het wiel aan de voorvork en sluit dan de afdekking van de connector/verlichtingsdraad en framedraad (aarde) aan.



★**1** Verwijderen
★**2** Aansluiten

(A) Connectordeksel
(B) Kabel
(C) Voorvork

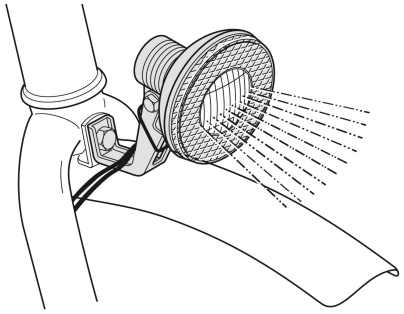


★**1** Verwijderen
★**2** Aansluiten

(A) Verlichtingskabel
(B) Framedraad (aarde)
(C) Verlichting aansluitterminal (klein)
(D) Frame (aarde) aansluitterminal (groot)
(E) Kabel
(F) Voorvork

De verlichting controleren

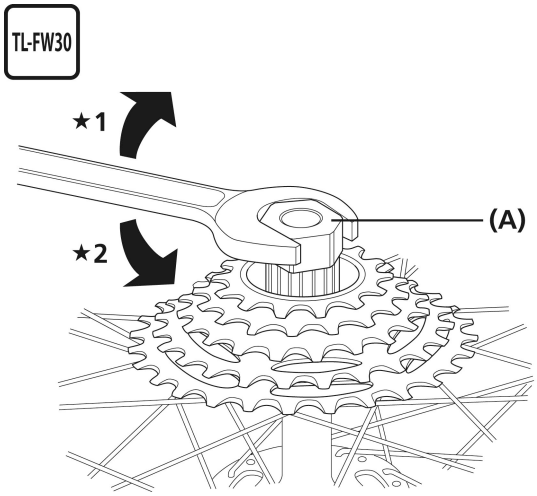
1. Draai het voorwiel en controleer dat de verlichting brandt.



MULTIPLE FREEWHEEL

MONTAGE (MULTIPLE FREEWHEEL)

Montage van het freewheel



★1 Montage

★2 Demontage

(A) Freewheel-afnemer (TL-FW30)

Aanhaalmoment
TL-FW30
30 Nm

Let op: specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden. (Dutch)