

## Dealerhandleiding

RACE	MTB	Trekking
Stads-toer/ comfort-fiets	STADS-SPORT	E-BIKE

# Schakelversteller

### **RAPIDFIRE Plus**

SL-M2000  
SL-M3010  
SL-M4010

### **Duimschakelversteller**

SL-TZ500

# INHOUD

<b>BELANGRIJKE MEDEDELING .....</b>	<b>3</b>
<b>VEILIGHEID VOOROP .....</b>	<b>4</b>
<b>LIJST VAN TE GEBRUIKEN GEREEDSCHAPPEN .....</b>	<b>6</b>
<b>MONTAGE .....</b>	<b>8</b>
De versnellingschakelaar aanbrengen .....	8
<b>AFSTELLING .....</b>	<b>10</b>
Achterste versnellingschakelaar afstellen .....	10
SIS-afstelling .....	15
Afstellen van voorste versnellingschakelaar .....	17
<b>ONDERHOUD .....</b>	<b>24</b>
Vervanging van de binnenkabel .....	24
Vervangen van de afdekking .....	25

## BELANGRIJKE MEDEDELING

- **Deze dealerhandleiding is in eerste plaats bedoeld om gebruikt te worden door professionele fietsmonteurs.**  
Gebruikers die niet professioneel getraind zijn voor het monteren van fietsen, moeten niet proberen de onderdelen zelf te installeren door gebruik te maken van de dealershandleiding.  
Als enig deel van de informatie in de handleiding onduidelijk 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 dealerhandleidingen en instructiehandleidingen staan op onze website (<http://si.shimano.com>).
- 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 installeren van onderdelen de instructies die in de instructiehandleidingen staan aangegeven.**  
Aangeraden wordt alleen originele onderdelen van Shimano te gebruiken. Als onderdelen zoals bouten en moeren los komen te zitten of beschadigd raken, kunt u plotseling vallen met mogelijk ernstig letsel tot gevolg.  
Bovendien kunnen er, als afstellingen niet correct worden uitgevoerd, problemen ontstaan en kunt u plotseling vallen met mogelijk ernstig letsel tot gevolg.
-  Draag tijdens onderhoudswerkzaamheden, zoals het vervangen van onderdelen, een veiligheidsbril ter bescherming van uw ogen.
- Bewaar de dealerhandleiding na het grondig doorlezen zorgvuldig op een veilige plek, zodat u deze later kunt raadplegen.

### NOTITIE

#### **Informeer gebruikers tevens over het volgende:**





- Blijf de crank draaien terwijl de schakelhendel wordt bediend.
- Was de kettingbladen op gezette tijden met een neutraal reinigingsmiddel. Het reinigen van de ketting met een neutraal reinigingsmiddel en het smeren ervan kan tevens een effectieve manier zijn om de gebruiksduur van de kettingbladen en de ketting te verlengen.
- Lees de dealerhandleiding voor de voorderailleur, achterderailleur en rem.
- De producten zijn niet gegarandeerd tegen natuurlijke slijtage en kwaliteitsverlies door normaal gebruik en veroudering.

Het werkelijke product kan van de afbeelding afwijken, omdat in deze handleiding hoofdzakelijk de procedures voor het gebruik van het product worden uitgelegd.

# **LIJST VAN TE GEBRUIKEN GEREEDSCHAPPEN**

## LIJST VAN TE GEBRUIKEN GEREEDSCHAPPEN

De volgende gereedschappen zijn nodig voor het monteren van dit product.

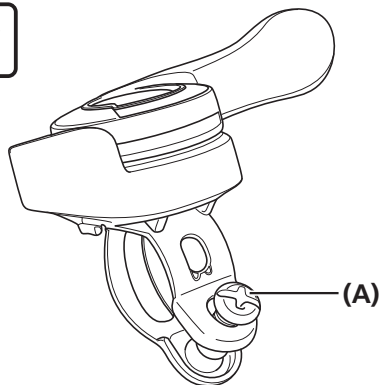
Gereedschap		Gereedschap	
	5 mm binnenzeskantsleutel		Schroevendraaier [nr.2]
	Schroevendraaier [nr.1]		9 mm moersleutel

**MONTAGE**

## MONTAGE

## De versnellingschakelaar aanbrengen

SL-TZ500



Plaats de schakelhendel zo dat deze de werking van de rem niet hindert.

- Gebruik geen combinatie waarbij de remwerking wordt gehinderd.

(A) Schroevendraaier [nr.2]

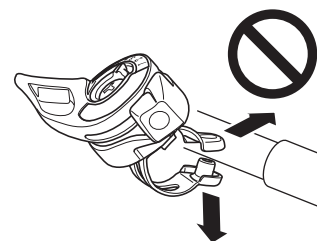
Aanhaalmoment



2,5 Nm

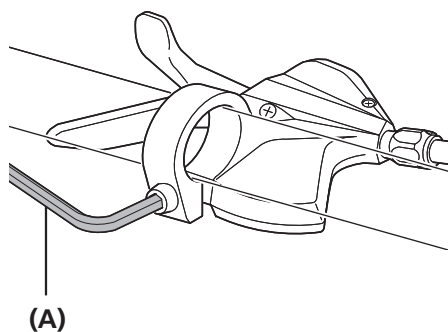
## NOTITIE

- Open de klem van de hendel niet tijdens het aanbrengen, omdat de afdekking dan beschadigd kan raken.



- Breng de schakelaar zodanig aan dat deze de remhendel niet raakt wanneer u de schakelaar van de laagste in de hoogste stand zet.

SL-M2000/SL-M3010/SL-M4010



(A) 5 mm binnenzeskantsleutel

Aanhaalmoment



5 Nm

## NOTITIE

- Gebruik een handvat met een maximale buitendiameter van 36 mm.



# AFSTELLING

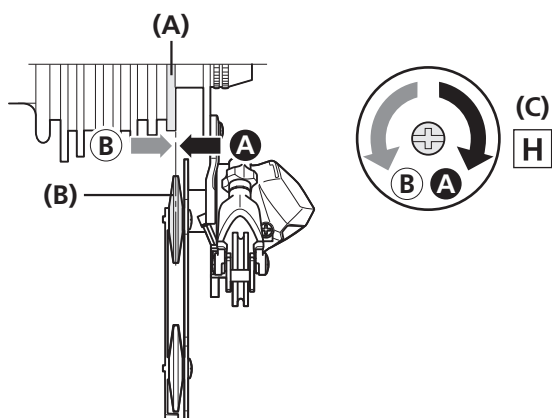
## AFSTELLING

Houd onderstaand beschreven volgorde aan.

## ■ Achterste versnellingschakelaar afstellen

## Bovenste afstelling

Draai de bovenste stelschroef zo dat het bovenste derailleurwiel gezien vanaf de achterkant boven de buitenste lijn van de kleinste tandkrans staat.



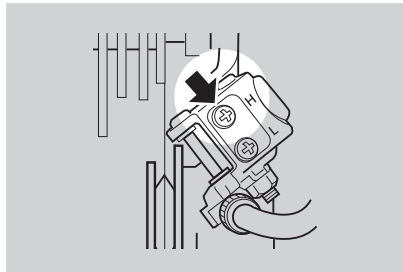
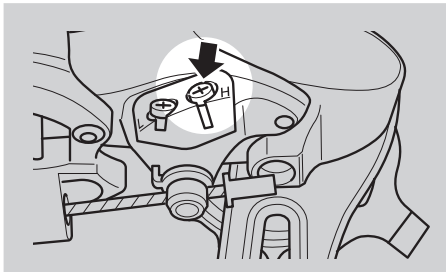
- (A) Buitenste lijn van kleinste tandkrans
- (B) Bovenste derailleurwiel
- (C) Bovenste stelschroef

**NOTITIE**

De positie van de bovenste stelschroef is afhankelijk van het model.

1

< Voorbeeld >



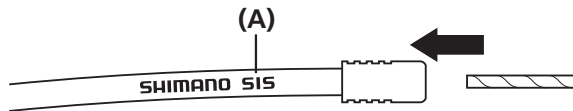
2

Breng vervolgens de ketting aan.

## Kabel leggen en vastmaken

### Montage van de binnenkabel

- Voer de binnenkabel in de buitenkabel, aan de kant waar de markering staat.
- Breng vet aan op het uiteinde met de markering, zodat de kabel efficiënt blijft werken.



(A) Markering

### De buitenkabel inkorten

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

Slecht voorbeeld



(y)

Goed voorbeeld

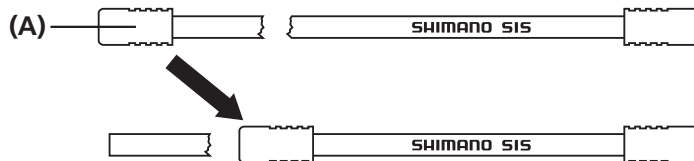


(z)

(y) Spiraal kantelt naar binnen

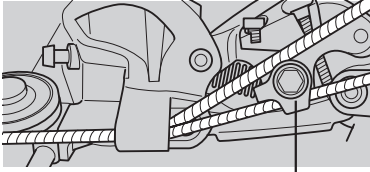
(z) Spiraal kantelt niet naar binnen

- Bevestig hetzelfde kabeleinde aan het ingekorte uiteinde van de buitenkabel.



(A) Uiteinde buitenkabel

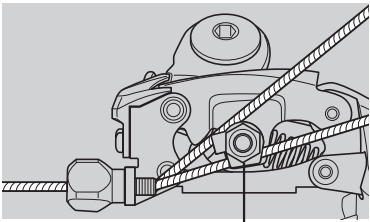
SL-M2000/SL-M3010/SL-M4010



(A)



SL-TZ500



(A)



Sluit de kabel op de achterderailleur aan.

(A) Kabelgroef

Aanhaalmoment

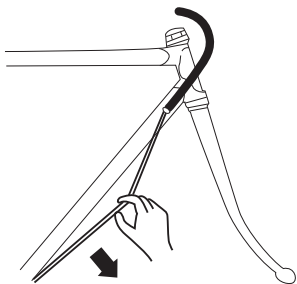


5 - 7 Nm

**NOTITIE**

Let erop dat de kabel correct in de groef ligt.

## Kabelspanning afstellen

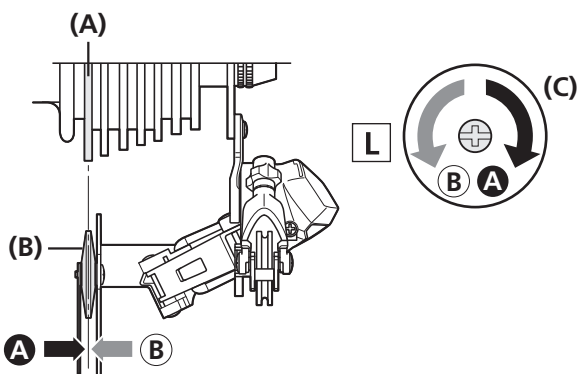


Trek de kabel in eerste instantie aan zodat hij niet meer slap hangt, en zet hem opnieuw vast aan de achterderailleur (zie de afbeelding).

## Afstelling van de laagste versnelling

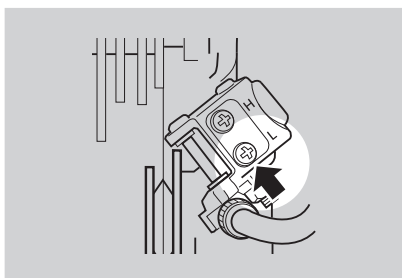
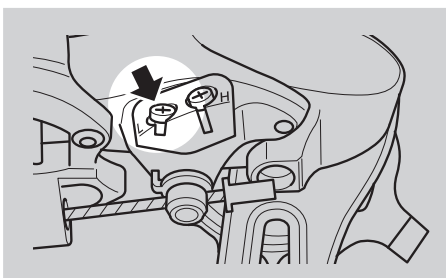
**1** Draai het voorste kettingblad en bedien de hendel om naar de laagste versnelling te schakelen.

Draai de onderste stelschroef zo dat het bovenste derailleurwiel onder de grootste tandkrans komt te staan.



**2**

< Voorbeeld >

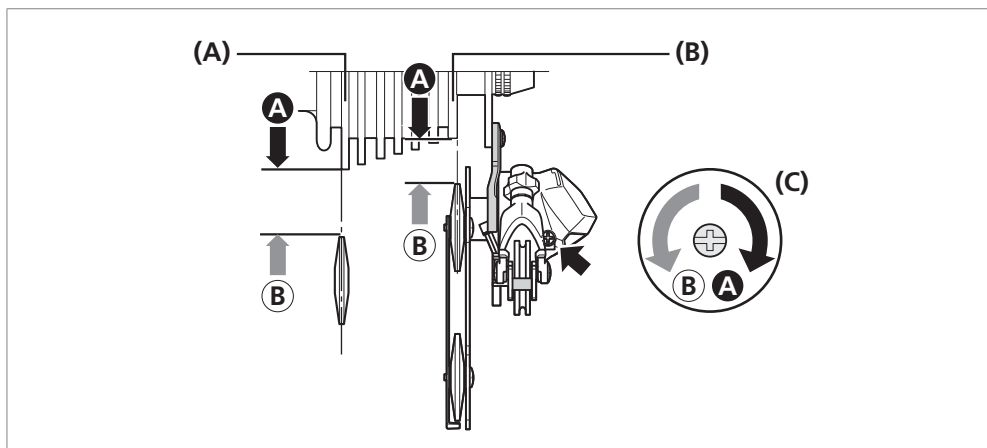


- (A) Grootste tandkrans
- (B) Bovenste derailleurwiel
- (C) Stelschroef laagste versnelling

### NOTITIE

De positie van de onderste stelschroef is afhankelijk van het model.

## Hoe gebruikt u de B-afstelschroef



- (A)** Grootste tandkrans
- (B)** Kleinste tandkrans
- (C)** Stelschroef B-spanning

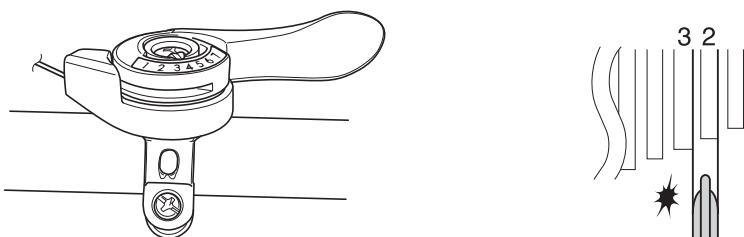
- 1** Leg de ketting op het kleinste kettingblad en de grootste tandkrans. Draai de crankarm naar achteren.
- 2** Draai de stelschroef voor de B-spanning om het bovenste derailleurwiel zo dicht mogelijk bij de tandkrans te zetten zonder dat hij deze raakt.
- 3** Stel de ketting vervolgens af op de kleinste tandkrans en herhaal het bovenstaande, zodat de ketting correct gespannen wordt.

## SIS-afstelling

- 1 Bedien de versnellingschakelaar één keer om de ketting naar de 2e tandkrans te verplaatsen.

- 2 Duw vervolgens net genoeg op de hendel om de speling van de hendel te halen, en draai de crankarm.

- De beste instelling is wanneer de versnellingschakelaar net genoeg wordt bewogen om de speling op te heffen en de ketting de 3e tandkrans (geteld vanaf de kleinste tandkrans) raakt en geluid maakt.



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

Haal de stelbout van de buitenkabel aan tot de ketting weer naar de 2e tandkrans, vanaf de kleinste tandkrans geteld, teruggaat.



(A) Stelschroef

### NOTITIE

De positie van de stelbout van de buitenkabel is afhankelijk van het model.

- Als er geen geluid te horen is

Draai de stelbout van de buitenkabel los tot de ketting het 3e tandwiel geteld vanaf het kleinste tandwiel raakt en geluid maakt.



(A) Stelschroef

- 3 Zet de schakelaar terug in de oorspronkelijke stand (de stand waarbij de schakelaar bij de 2e tandkrans vanaf de kleinste tandkrans staat en net is losgelaten) en draai de crankarm met de klok mee.
  - \* Als de ketting de 3e tandkrans vanaf de kleinste tandkrans raakt en geluid maakt, draai dan de stelschroef van de buitenkabel een klein stukje met de klok mee tot het geluid stopt en de ketting soepel draait.

**4**

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

**5**

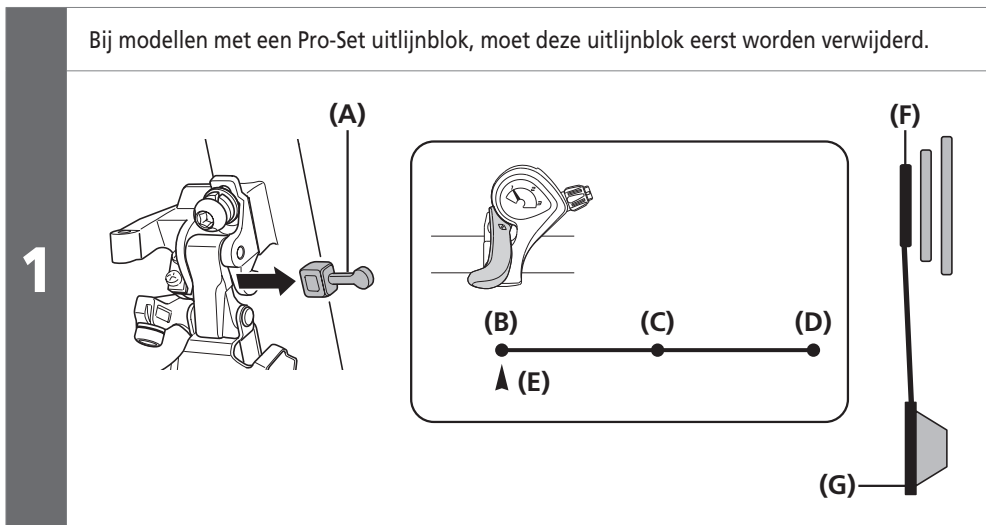
Voor de beste SIS-prestatie moeten alle transmissie-onderdelen periodiek worden gesmeerd.



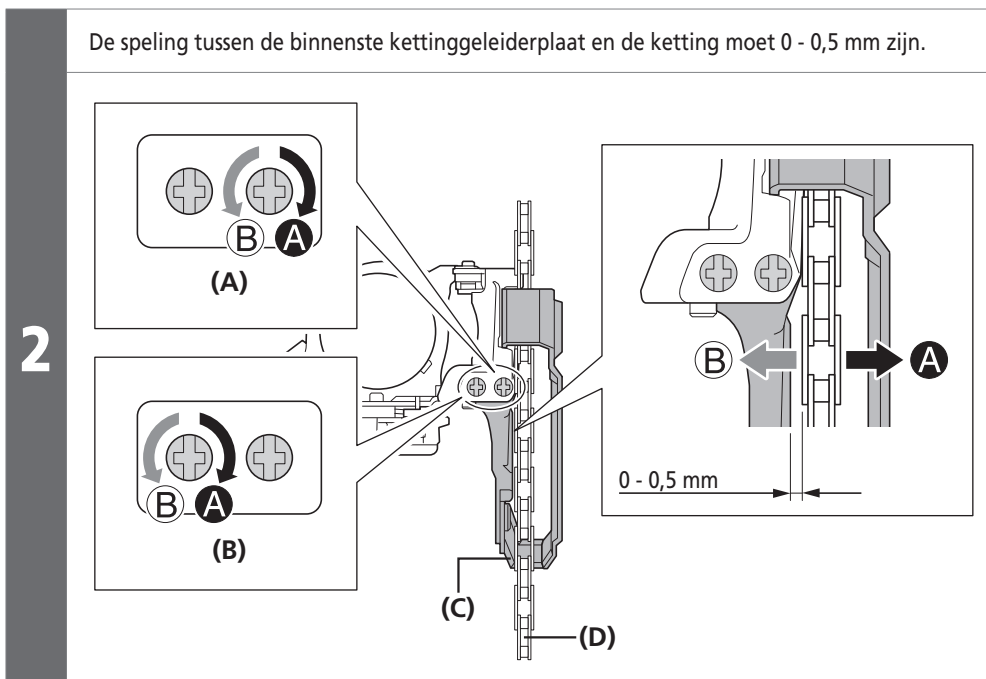
## ■ Afstellen van voorste versnellingschakelaar

Houd onderstaand beschreven volgorde aan.

### Afstelling van de laagste versnelling



- (A) Pro-Set-uitlijnblok
- (B) Laagste
- (C) Midden
- (D) Hoogste
- (E) Kabelindexpunt
- (F) Kleinste kettingblad
- (G) Grootste tandkrans

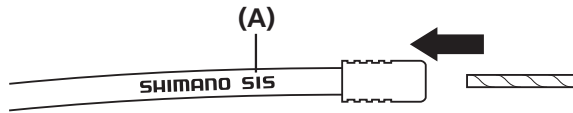


- (A) Top swing
- (B) Down swing
- (C) Binnenste plaat kettinggeleider
- (D) Ketting

## Kabel leggen en vastmaken

### Montage van de binnenkabel

- Voer de binnenkabel in de buitenkabel, aan de kant waar de markering staat.
- Breng vet aan op het uiteinde met de markering, zodat de kabel efficiënt blijft werken.



(A) Markering

### De buitenkabel inkorten

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

Slecht voorbeeld



(y)

Goed voorbeeld

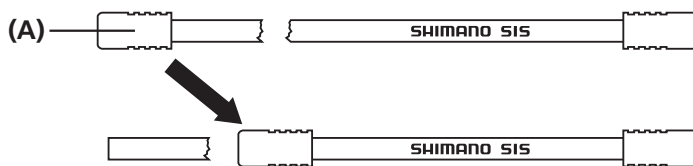


(z)

(y) Spiraal kantelt naar binnen

(z) Spiraal kantelt niet naar binnen

- Bevestig hetzelfde kabeleinde aan het ingekorte uiteinde van de buitenkabel.



(A) Uiteinde buitenkabel

## De kabel vastzetten

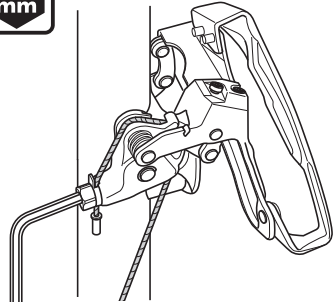
Trek stevig aan de binnekabel en verbind hem met de voorderaillleur.

### < Top Swing (lage klemband) >

- Gebruik een moersleutel of een binnenzeskantsleutel om de bevestigingsbout van de draad aan te halen.

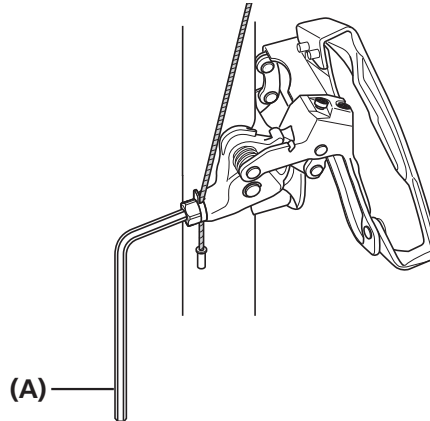


Kabel die via de schuine buis loopt



(A)

Kabel die via de bovenbuis loopt

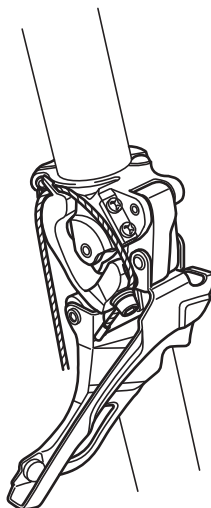


(A)

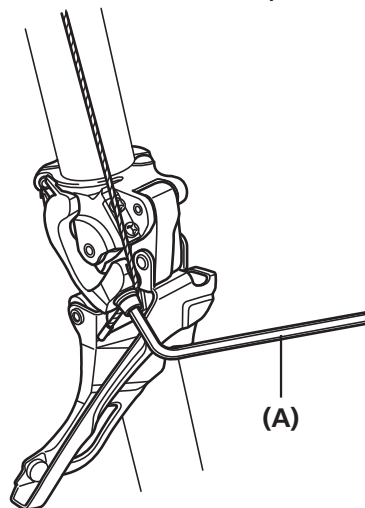
### < Down Swing (hoge klemband) >



Kabel die via de schuine buis loopt



Kabel die via de bovenbuis loopt



(A)

- (A) 5 mm binnenzeskantsleutel  
(Sommige producten kunnen ook met een 9 mm moersleutel worden aangehaald.)

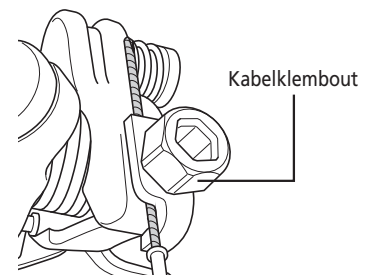
Aanhaalmoment



5 - 7 Nm

### NOTITIE

Voer de binnenkabel door als aangegeven op de illustratie.



Kabelklembout

- (A) 5 mm binnenzeskantsleutel

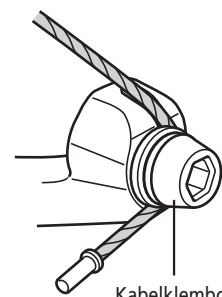
Aanhaalmoment



5 - 7 Nm

### NOTITIE

Voer de binnenkabel door als aangegeven op de illustratie.



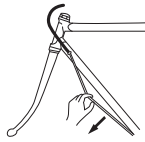
Kabelklembout

## Kabelspanning afstellen

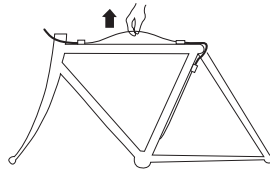
Trek de kabel in eerste instantie aan zodat hij niet meer slap hangt, en zet hem opnieuw vast aan de voorderailleur (zie de afbeelding).

1

Kabel die via de schuine buis loopt



Kabel die via de bovenbuis loopt

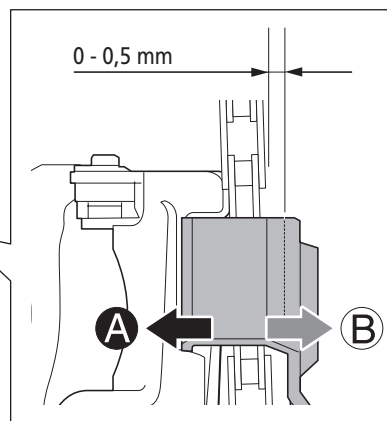
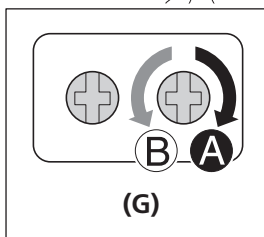
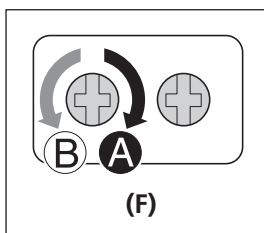
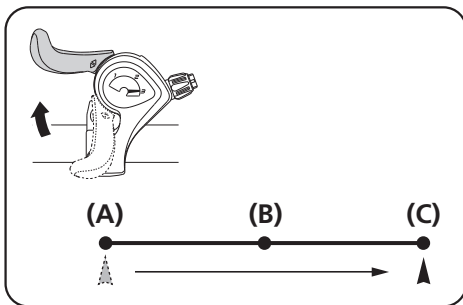


2

Knip de extra lengte van de binnenkabel en monteer vervolgens het kabeleindje.

## Bovenste afstelling

De speling tussen de buitenste kettinggeleiderplaat en de ketting moet 0 - 0,5 mm zijn.

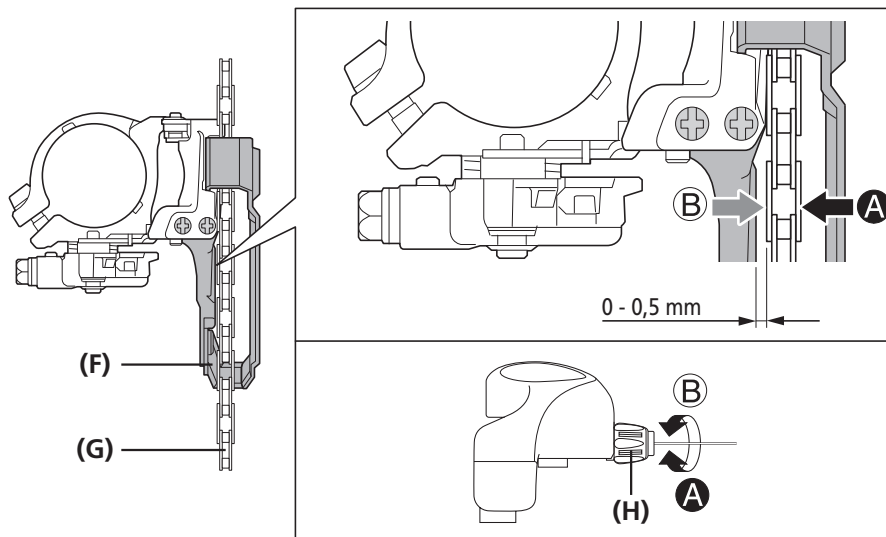
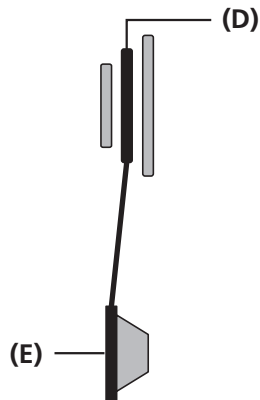
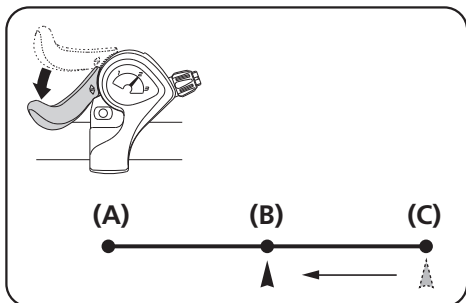


- (A) Laagste
- (B) Midden
- (C) Hoogste
- (D) Grootste kettingblad
- (E) Kleinste tandkrans
- (F) Top swing
- (G) Down swing
- (H) Buitenste plaat kettinggeleider
- (I) Ketting

## Middelste kettingblad afstellen

Deze afstelling is niet nodig, omdat LN (frictietype) geen kabelstelcilinder voor de buitenste kabel heeft.

De speling tussen de binnenste kettinggeleiderplaat en de ketting moet 0 - 0,5 mm zijn.



- (A) Laagste
- (B) Midden
- (C) Hoogste
- (D) Middelste kettingblad
- (E) Grootste tandkrans
- (F) Binnenste plaat kettinggeleider
- (G) Ketting
- (H) Kabelstelbout buitenkabel

### NOTITIE

Stel de hendel af na deze van de bovenste in de middelste stand te hebben gezet, in plaats van van de laagste naar de middelste stand.

## Probleemoplossingstabel

Beweeg de versnellingschakelaar na het afstellen om het schakelen te controleren.  
(Doe dit ook als het schakelen tijdens het gebruik moeilijk verloopt.)

\* Draai de bout voor iedere afstelling 1/8 omwenteling.

<b>Als de ketting naar de crankzijde valt.</b>	Draai de stelschroef voor de hoogste versnelling rechtsom.
<b>Als schakelen van het middelste kettingblad naar het grootste kettingblad moeilijk verloopt.</b>	Zet de kabel strakker. Als de situatie hierdoor niet verbetert, moet de stelschroef voor de hoogste versnelling linksom worden gedraaid.
<b>Als schakelen van het grootste kettingblad naar het middelste kettingblad moeilijk verloopt.</b>	Zet de kabel lossen.
<b>Als de ketting naar de onderste steun valt.</b>	Draai de stelschroef voor de laagste versnelling rechtsom.
<b>Als het middelste kettingblad wordt overgeslagen bij het schakelen vanaf het grootste kettingblad.</b>	Zet de kabel strakker.
<b>Als schakelen van het middelste kettingblad naar het kleinste kettingblad moeilijk verloopt.</b>	Draai de stelschroef voor de laagste versnelling linksom.

**ONDERHOUD**

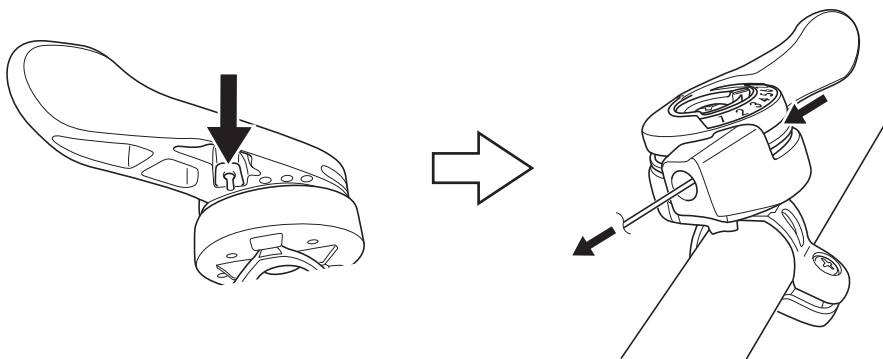
## ONDERHOUD

### ■ Vervanging van de binnenkabel

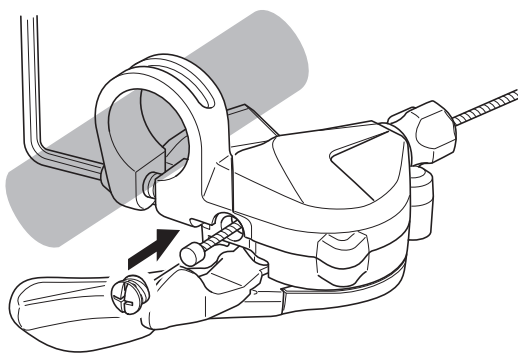
Bedien de versnellingschakelaar om de ketting in de eerste stand te zetten (boven voor achter en onder voor voor), en geleid dan de binnenkabel.

\* De vorm van de schakelaar is afhankelijk van het model.

#### SL-TZ500

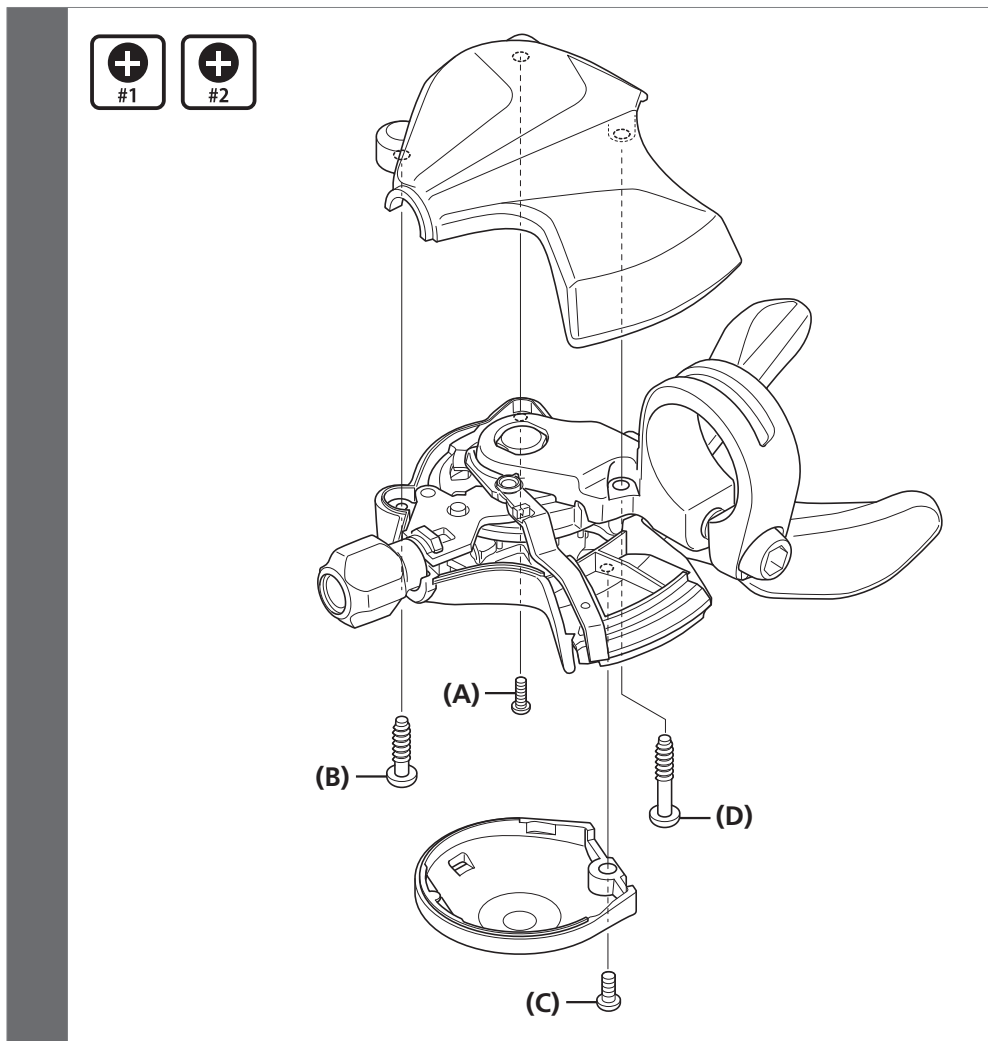


#### SL-M2000/SL-M3010/SL-M4010





## Vervangen van de afdekking



- (A) Schroevendraaier [nr.1]
- (B) Schroevendraaier [nr.2]
- (C) Schroevendraaier [nr.1]
- (D) Schroevendraaier [nr.2]

Aanhaalmoment (A) (C)



0,1 - 0,3 Nm

Aanhaalmoment (B) (D)



0,3 - 0,6 Nm

