

Dealerhandleiding

Versnellingsschakelaar

MTB

RAPIDFIRE Plus

ST-M4000

ST-M4050

ST-T4000

ST-T3000

ST-M370

EZ-FIRE Plus

ST-EF65

ST-EF51

ST-EF51-A

ST-TX800

ST-EF41

ST-EF40

WEG

Tiagra

ST-4600

ST-4603

SORA

ST-3500

ST-3503

SHIMANO Claris

ST-2400

ST-2403

SHIMANO 2300

ST-2300

ST-2303

Tourney

ST-A070

ST-A073

Non-Series

ST-R460

ST-R350

ST-R353

ST-R240

ST-R243

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 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.

Wij raden u aan om uitsluitend originele Shimano-onderdelen te gebruiken. Als onderdelen zoals bouten en moeren los komen te zitten of beschadigd raken, kan de fiets plotseling omvallen met ernstig letsel voor de berijder als gevolg.

Bovendien, als afstellingen niet correct worden uitgevoerd, kunnen er problemen optreden en kan de fiets plotseling omvallen met ernstig letsel voor de berijder als gevolg.

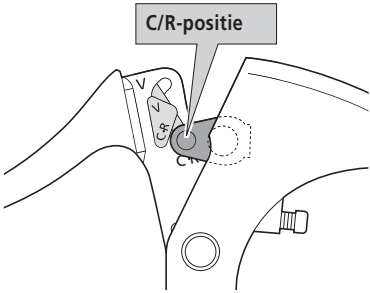
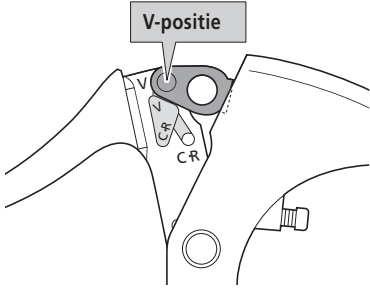
-  Draag tijdens onderhoudswerkzaamheden, zoals het vervangen van onderdelen, een veiligheidsbril ter bescherming van uw ogen.
- Bewaar de dealerhandleiding na het grondig doorlezen zorgvuldig op een veilige plek, zodat u deze later kunt raadplegen.

Informeer gebruikers tevens over het volgende:

- De ST-EF65/ST-EF51/ST-EF51-A (4-vinger remgrepen) zijn uitgerust met een mechanisme om ze geschikt te maken voor V-brakes met een power modulator, cantilever-remmen en roller brakes.

Indien u de verkeerde modus kiest, kan dit leiden tot overmatige of onvoldoende remkracht, hetgeen kan leiden tot gevaarlijke situaties.

Zorg dat het instelmechanisme op de juiste manier is ingesteld volgens de aanwijzingen.

Positie instelmechanisme	Remkeuze
 C: Positie instelmechanisme voor compatibiliteit met cantilever remmen R: Positie instelmechanisme voor compatibiliteit met roller brakes	• Cantilever remmen • Roller brakes
 V: Positie instelmechanisme voor compatibiliteit met V-brakes met power modulator	• V-brakes (BR-M422) met bevestigde SM-PM40 power modulator

Gebruik de remgrepen met het instelmechanisme in de hierboven gegeven combinaties.

- Afhankelijk van het product kan iedere fiets anders aanvoelen. Daarom is het belangrijk om uw fiets remsysteem volledig te begrijpen en gewend te raken aan de werking ervan (inclusief de druk op de remgreep en de kenmerken van de fietsbeheersing). Als u het remsysteem op een onjuiste wijze gebruikt, kunt u de controle over de fiets verliezen of vallen met ernstig letsel tot gevolg. Raadpleeg een fietsenmaker of lees de gebruikershandleiding voor een juiste bediening. Het is belangrijk om een ritje op uw fiets te maken en het remmen en andere basisfuncties te oefenen.
- Als u te hard remt met de voorrem, kan het voorwiel blokkeren en de fiets over de kop slaan met ernstig letsel tot gevolg.
- Controleer altijd of de voor- en achterremmen correct werken voordat u gaat fietsen.
- De benodigde remafstand is langer bij nat weer. Fiets langzamer en bedien de remmen vroeg en gelijkmatig.
- Als het wegdek nat is, zullen de wielen sneller slippen. Als de wielen slippen, kunt u van de fiets vallen. Fiets daarom langzamer en bedien de remmen vroeg en gelijkmatig.

N.B.

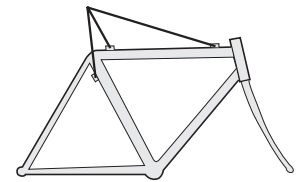
Informeer gebruikers tevens over het volgende:

- Blijf de crank draaien tijdens het schakelen.
- Lees de dealerhandleiding voor de voorderrailleur, achterderrailleur en rem.
- De producten zijn niet gegarandeerd tegen natuurlijke slijtage en kwaliteitsverlies door normaal gebruik en veroudering.

Voor aanbrengen op de fiets en onderhoud:

- 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.

Buitenkabelhouder



- 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 versnellingschakelaar het frame niet raakt.
- Gebruik de gespecificeerde kabel en kabelgeleider voor een soepele werking.
- Smeer voor gebruik vet op de binnenkabel en de binnenzijde van de buitenkabel, zodat de onderdelen soepel langs elkaar kunnen schuiven.
- Het gebruik van een frame met interne kabelgeleiding wordt sterk afgeraden, omdat de hoge kabelweerstand de SIS-schakelfunctie kan hinderen.
- Voor de schakelkabel wordt een speciaal vet gebruikt. Gebruik geen premium vet of andere soorten vet, omdat daardoor het schakelen kan verslechteren.
- Als de afstelling van de schakelfunctie niet kan worden uitgevoerd, controleer dan of de uiteinden van de achterschakel wel op één lijn staan. Controleer ook of de binnenkabel is gesmeerd en of de buitenkabel niet te lang of te kort is.

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

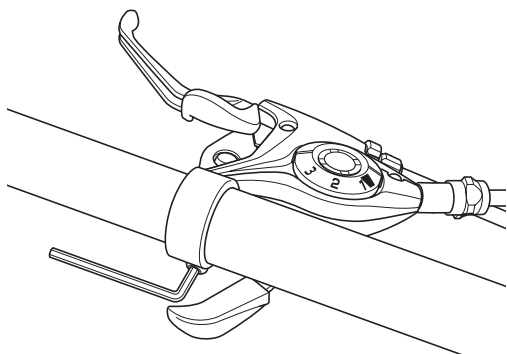
AANBRENGEN

MTB

■ Op het stuur vastzetten

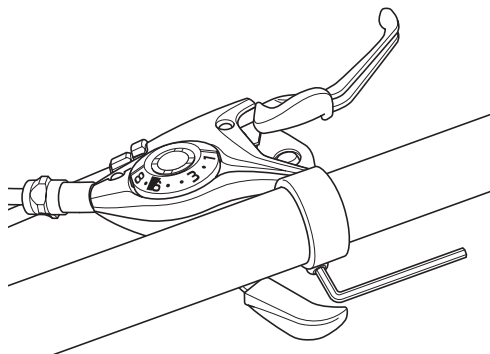
Het gereedschap en het aanhaalmoment verschillen per product. Vastdraaien met een aanhaalmoment dat overeenstemt met de grootte van het gereedschap.

* Gebruik een handvat met een maximale buitendiameter van ϕ 32 mm.



5 mm inbussleutel

**Aanhaalmoment:
6 - 8 Nm**



3 mm inbussleutel

**Aanhaalmoment:
4 Nm**

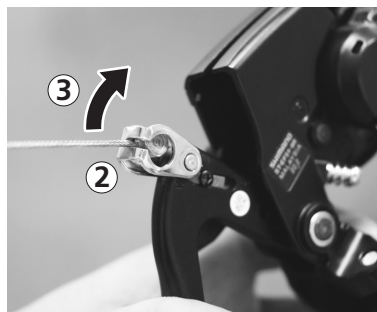
< ST-TX800, ST-EF41 >

3 mm inbussleutel

**Aanhaalmoment:
3,5 - 4,5 Nm**

■ Remkabel monteren

* Voer de montage uit zoals aangegeven in de illustratie.

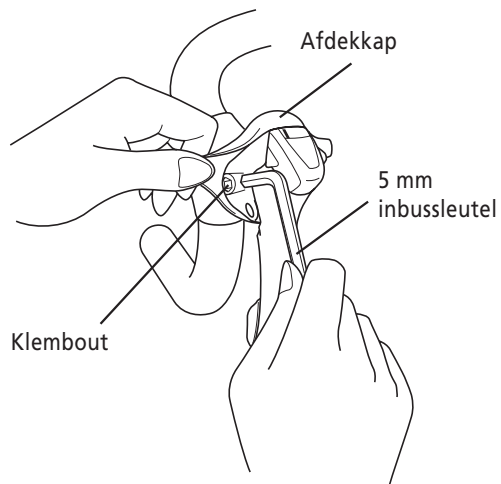


■ Op het stuur vastzetten

Racestuur

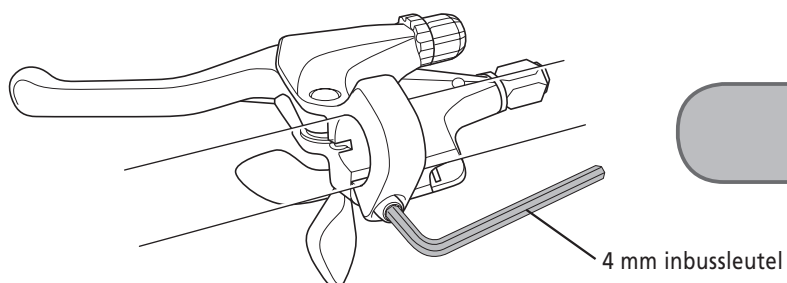
Zet de eenheid vast met de klembout op de buitenzijde van de steun.
Trek de kap van de steun terug en draai de bout aan met een 5 mm-inbussleutel.

**Aanhaalmoment:
6 - 8 Nm**



Recht stuur

Gebruik een handvat met een maximale buitendiameter van ϕ 32 mm.



**Aanhaalmoment:
6 - 8 Nm**

■ Remkabel monteren

WEG

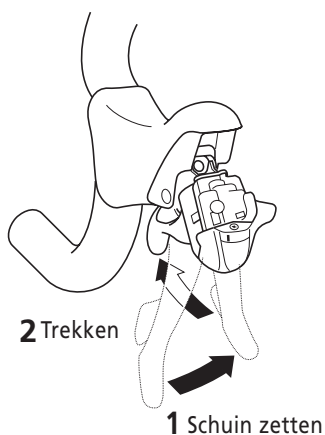
Gebruikte kabel

Binnenkabel	SLR buitenkabel
	

* Gebruik een kabel die nog wat extra lengte over heeft als het stuur helemaal naar links of rechts gedraaid is.

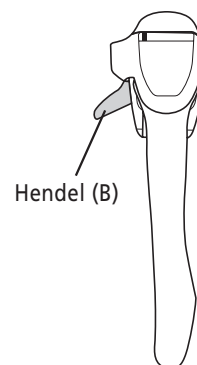
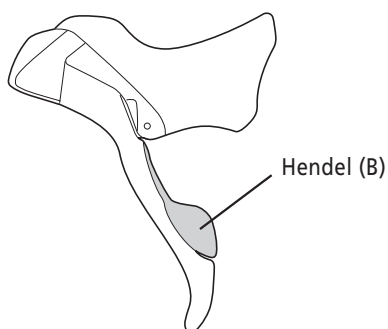
* Raadpleeg de dealerhandleiding van de rem voor informatie over de montage van de remkabel.

1. Druk de hendel schuin naar binnen (zoals bij het schakelen) om het makkelijker te maken de kabel door de kabelhaak te steken.

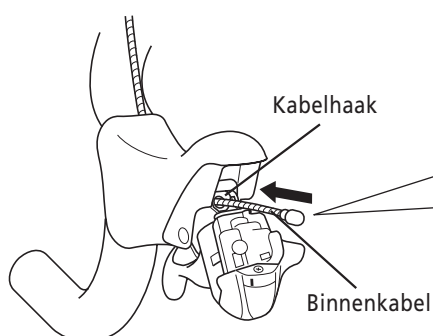


Opmerking:

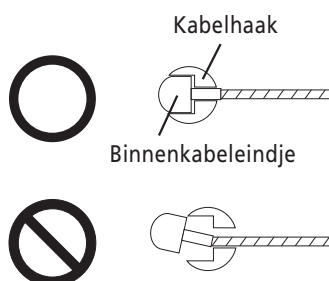
Nadat hendel (B) één of twee keer is ingedrukt, kan de voorhendel naar binnen worden gekanteld.



2. Steek de binnenkabel er doorheen.



Let erop dat het binnenkabeleindje goed in de kabelhaak zit.



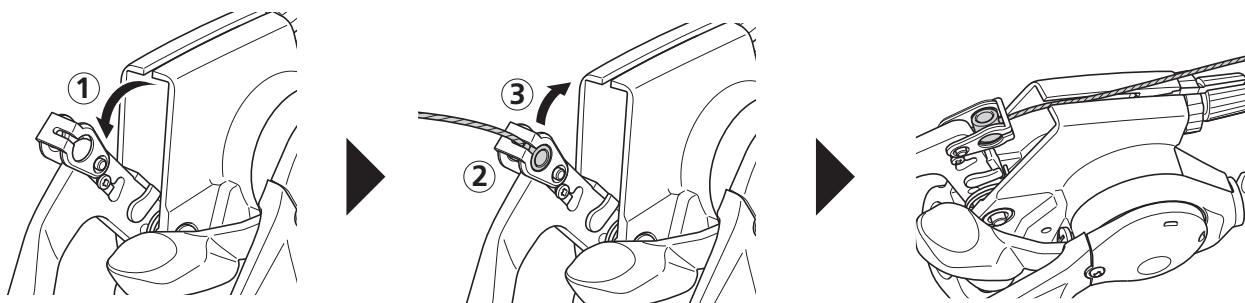
Opmerking:

Veeg het vet niet van de binnenkabel af.

Er mag zich geen stof op de binnenkabel afzetten.

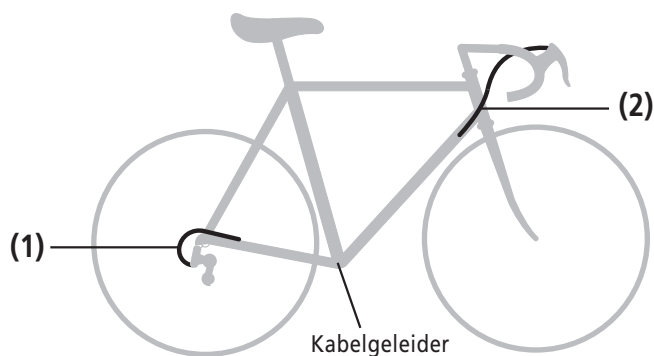
3. Wikkel tot slot het stuurlint om het stuur.

* Voer de montage uit zoals aangegeven in de illustratie.



■ Schakelkabel monteren

Gebruikte kabel



Binnenkabel (roestvrij staal)	ST-4600 / ST-4603 / ST-3500 / ST-3503 ST-2400 / ST-2403 / ST-R460 / ST-R350 / ST-R353	
	SP41 afgedichte buitenkabel (1)	SP41 buitenkabel (2)
	ST-M4050 / ST-2300 / ST-2303	
	SP40 afgedichte buitenkabel (1)	SP40 buitenkabel (2)
	ST-A070 / ST-A073	
	SIS40 buitenkabel (1)(2)	

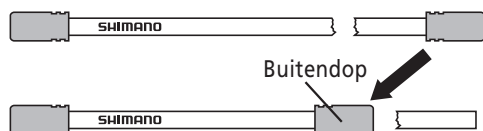
De buitenkabel inkorten

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.

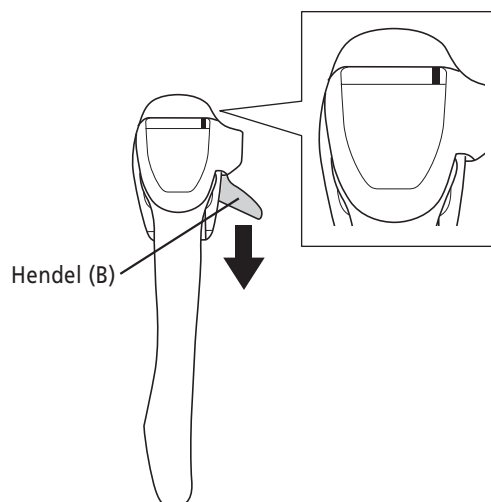
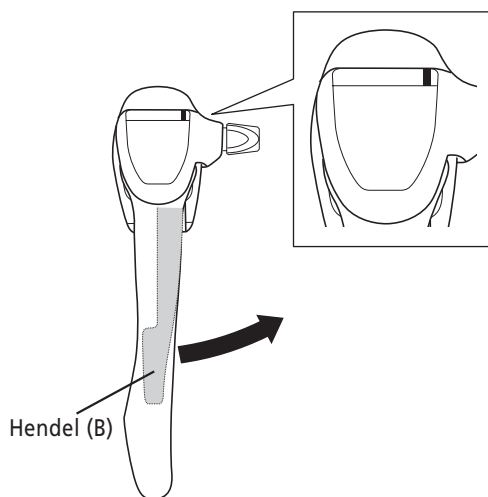


Bevestig hetzelfde kabeleinde aan het ingekorte uiteinde van de buitenkabel.

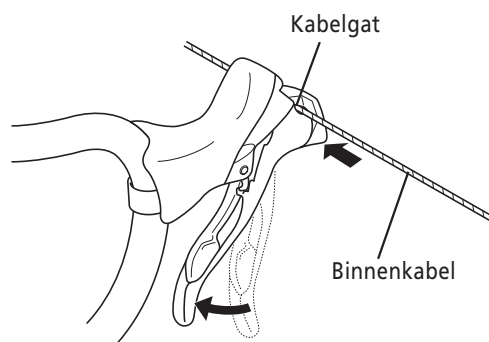


< Achterversteller >

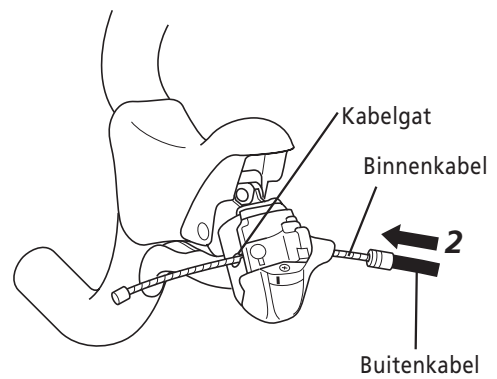
1. Zet hendel (B) in de hoogste stand.
2. Controleer de hoogste stand op de indicator en monteer de kabel.



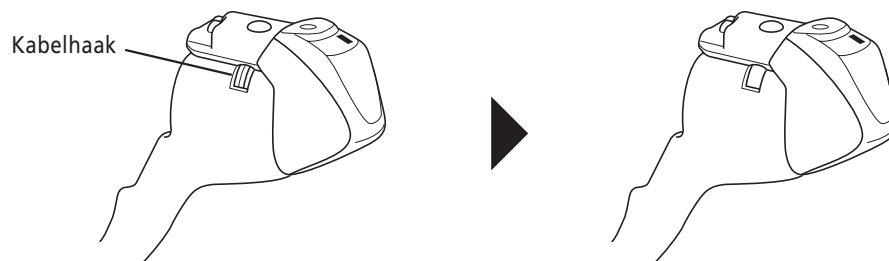
3. Duw de remgreep omlaag en steek dan de binnenkabel door het kabelgat.



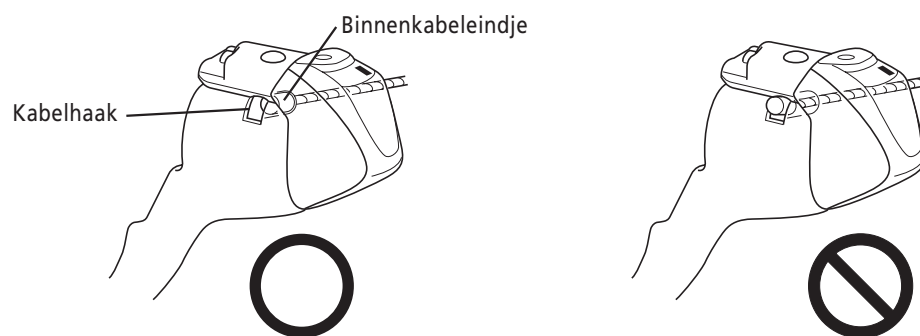
4. Leid de binnenkabel door de buitenkabel.



Als de kabelhaak niet lijnt met het versnellingskabelgat, duw dan opnieuw op hendel (B) totdat dit wel zo is en monteer de kabel.

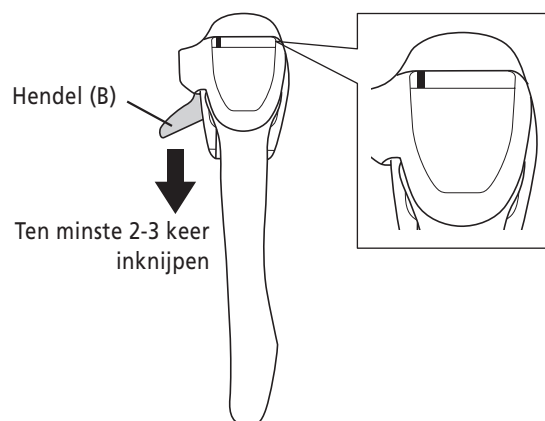
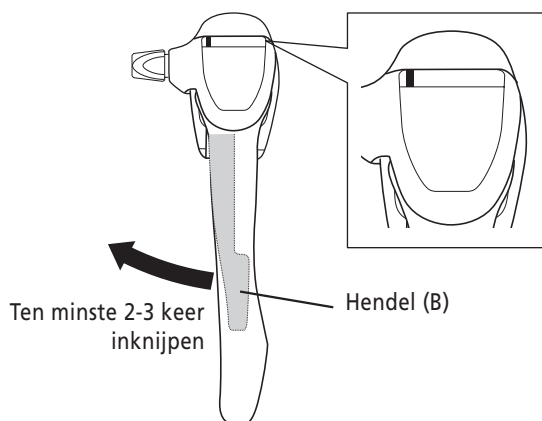


Bevestigen: Let erop dat het binnenkabeleindje goed in de kabelhaak zit.



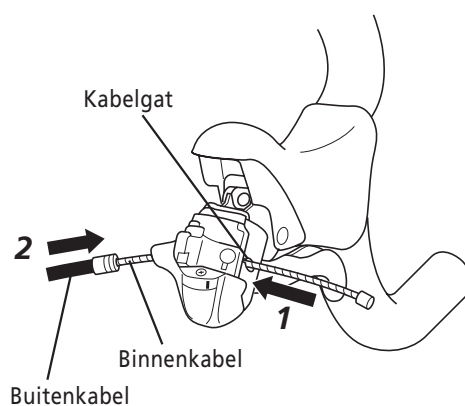
< Voorversteller >

Bedien hendel (B) 2 of meer keer, controleer op de indicator dat de laagste stand correct is en zet vervolgens de binnenkabel vast.



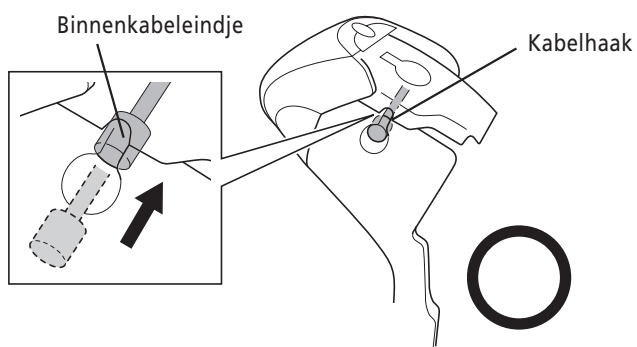
1. Duw de remgreep omlaag en steek dan de binnenkabel door het kabelgat.

2. Leid de binnenkabel door de buitenkabel.

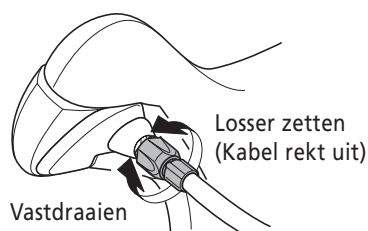


Als de kabelhaak niet lijnt met het versnellingskabelgat, duw dan opnieuw op hendel (B) totdat dit wel zo is en monteer de kabel.

Controleren: Let erop dat het binnenkabeleindje goed in de kabelhaak zit.



< Kabelversteller >

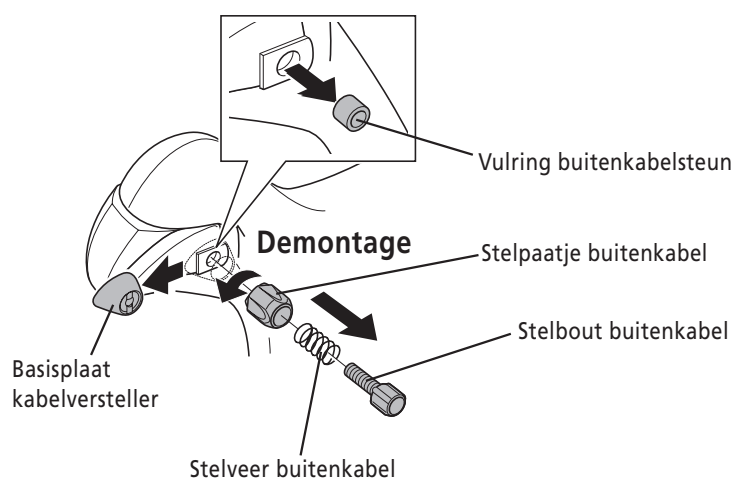


De stelrange voor de kabelversteller bedraagt vijf slagen vanuit de volledig aangedraaide stand. De versteller wordt vastgedraaid tot het punt waarop hij 1 slag losser zit dan de volledig aangedraaide stand.

Hermontage zonder een kabelversteller (kapje afzonderlijk verkocht)

* Bij gebruik van een buitenkabelstopper

1. Demonteer de kabelversteller zoals aangegeven in de illustratie.



* Steek een dun, staafvormig voorwerp naar binnen om de vulring van de buitenkabelsteun te verwijderen.

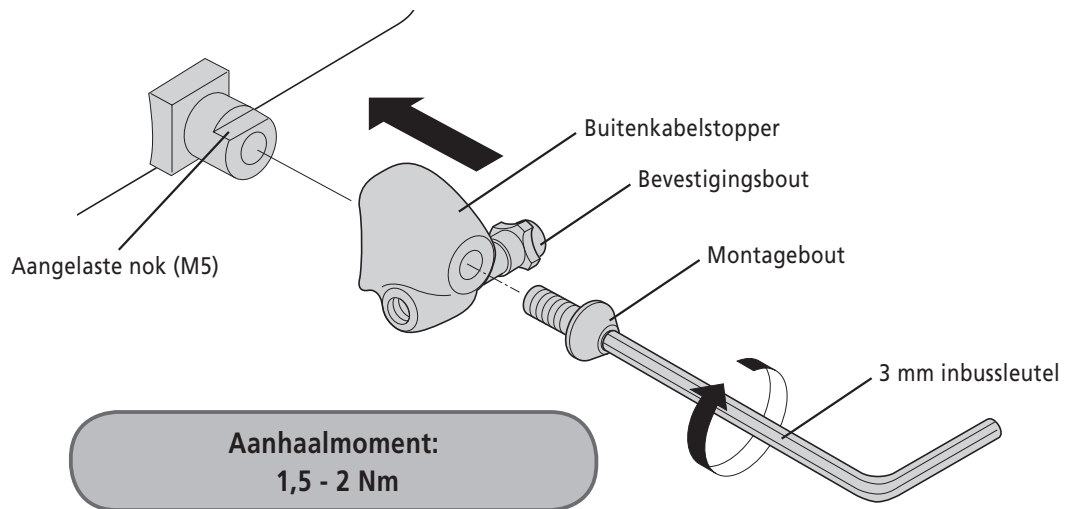
2. Plaats het kapje van de buitenkabelhouder (afzonderlijk verkocht).



■ De buitenkabelstopper monteren

* Plaats een buitenkabelstopper indien nodig. (Niet meegeleverd met het product)

1. Monteer de buitenkabelstopper op de schuine buis.



Opmerking:

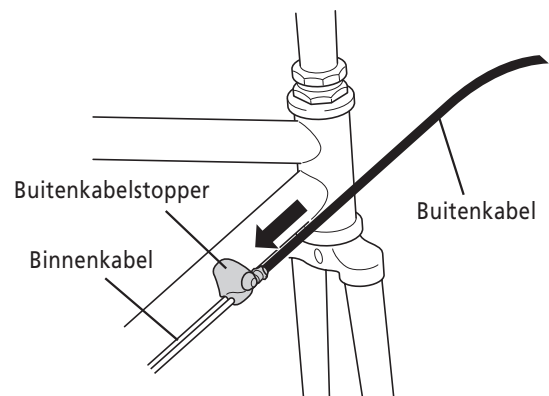
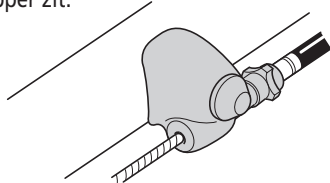
Monteren nadat de stelbout is vastgedraaid.

Het stelbereik voor de stelbout is zes volle slagen.

2. Leid de binnenkabel door en zet de buitenkabel vast.

* Gebruik een buitenkabel die nog wat extra lengte over heeft, zelfs als het stuur helemaal naar links of rechts gedraaid is.

Controleren: Controleer dat de buitenkabel stevig in de buitenkabelstopper zit.



AFSTELLING

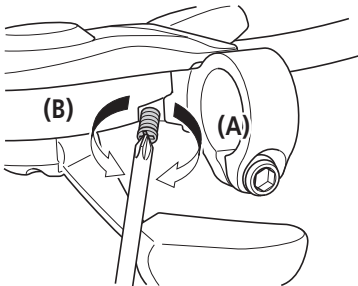
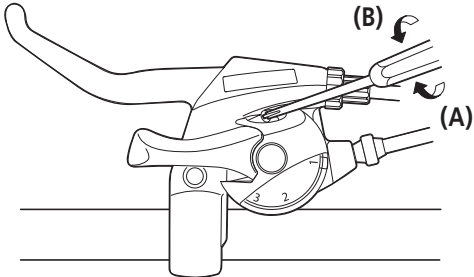
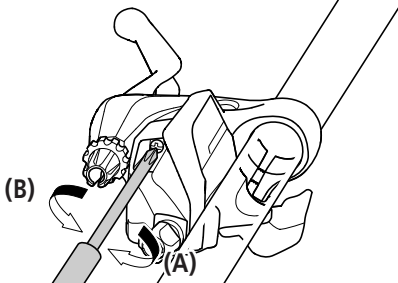
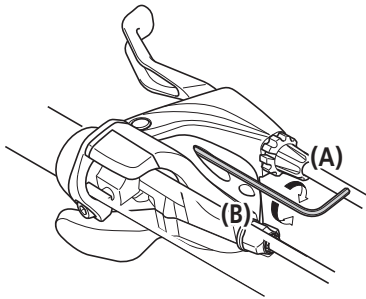
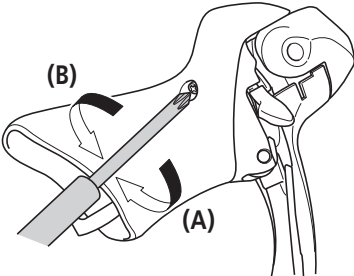
■ Hendelslag afstellen

De hendelslag kan op de volgende manieren worden afgesteld.

Raadpleeg de onderstaande tabel voor het te gebruiken gereedschap en de afstelpunten.

(A) Met de klok mee: De verstellerslag wordt kleiner.

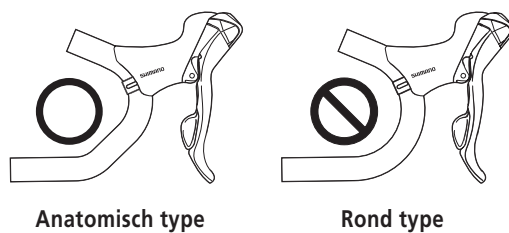
(B) Linksom: De verstellerslag wordt groter.

Gereedschap	Afstelpunten	Modelnr.
Schroevendraaier nr. 2		ST-EF65 ST-EF51
		ST-EF41 ST-EF40 ST-TX800
		ST-M4000 ST-T4000 ST-T3000 ST-M370
2 mm inbussleutel		ST-R240 ST-R243
Schroevendraaier nr. 2		ST-A070 ST-A073

Bij gebruik van het bereikafstellingsblok (remblokspace)

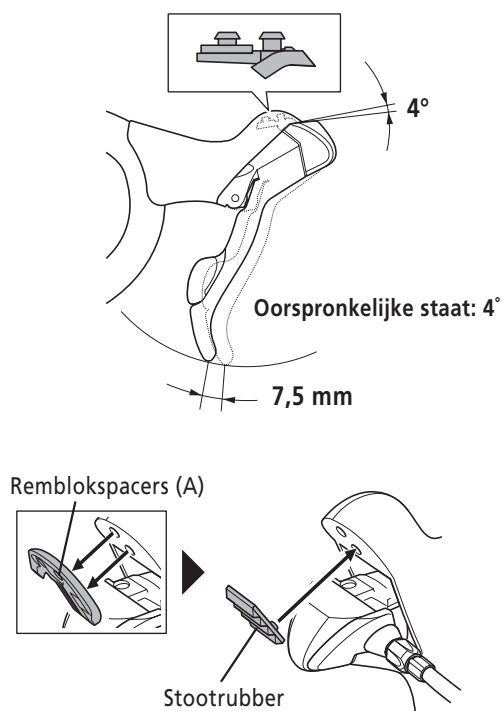
Opmerking:

Gebruik bij het monteren van een 8-graden bereikafstellingsblok een anatomisch stuur. Als een stuur met een ronde bocht wordt gebruikt, kan de kabelslag te kort worden en dit kan resulteren in onvoldoende remkracht.



< ST-4600 / ST-4603 / ST-3500 / ST-3503 / ST-2400 / ST-2403 / ST-R460 / ST-R350 / ST-R353 >

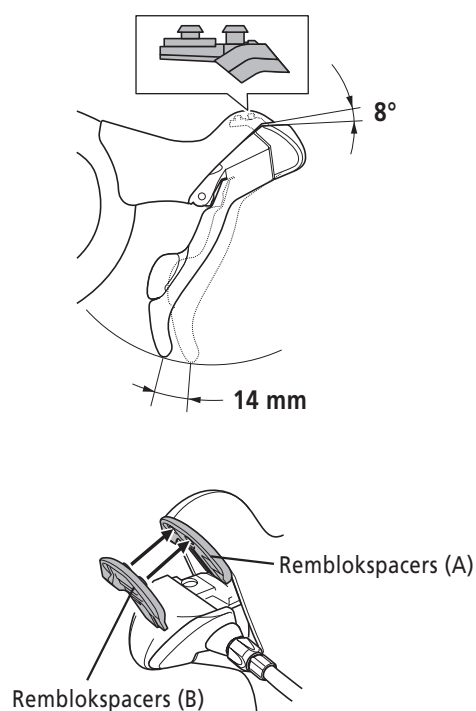
Remblokspace (A)



De verstellerslag vergroten

Verwijder de remblokspace (A) en plaats het stootrubber.

Remblokspace (A) + (B)



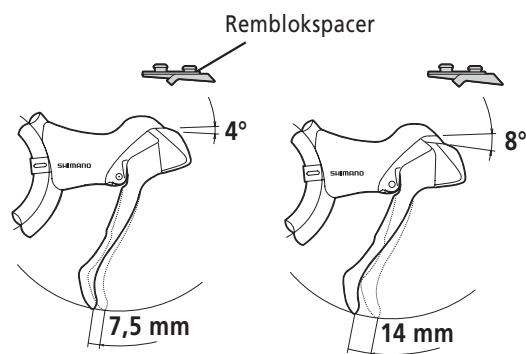
De verstellerslag verkleinen

Steek de remblokspace (B) zo ver mogelijk naar binnen, en zodanig dat de uitsteeksels in de gaten in remblokspace (A) passen.

* Breng een kleine hoeveelheid vet aan op de uitsteeksels bij het monteren van de remblokspace en het stootrubber.

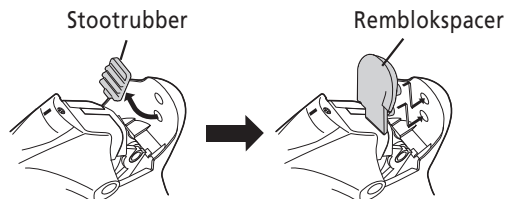
< ST-2300 / ST-2303 >

Om het bereik te verkleinen, verwijdt u het stootrubber en vervangt u dit door de meegeleverde remblokspace (twee beschikbare types: 4° en 8°).



Vervangingsmethode

1. Verwijder het stootrubber.
2. Breng een dunne laag vet aan op de twee uitsteeksels op de remblokspace.
3. Perspas de remblokspace zodanig dat de uitsteeksels zo ver mogelijk naar binnen gaan.

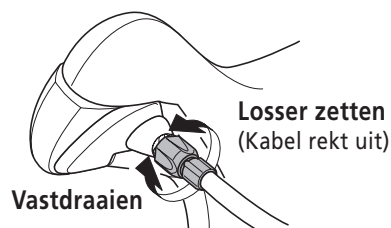


■ Afstelling van de binnenkabel

Wanneer er een kabelversteller is

De stelrange voor de kabelversteller bedraagt vijf slagen vanuit de volledig aangedraaide stand.

De versteller wordt vastgedraaid tot het punt waarop hij 1 slag losser zit dan de volledig aangedraaide stand.

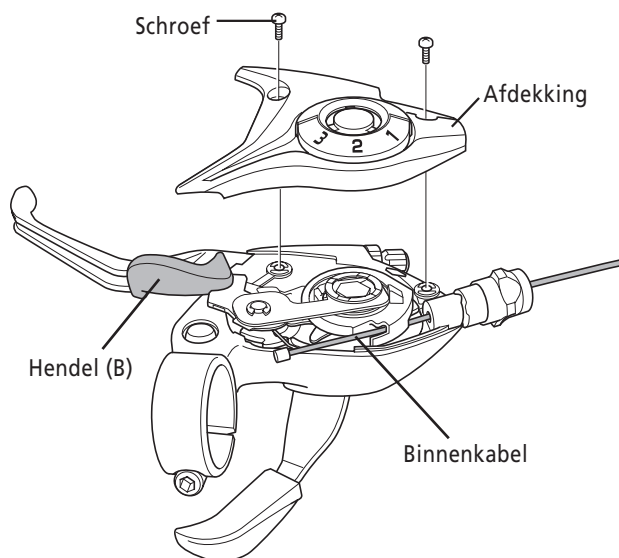


■ Vervanging van de binnenkabel

Mountainbikestuur / Recht wegstuur

< Bij een type met een opschroefkap >

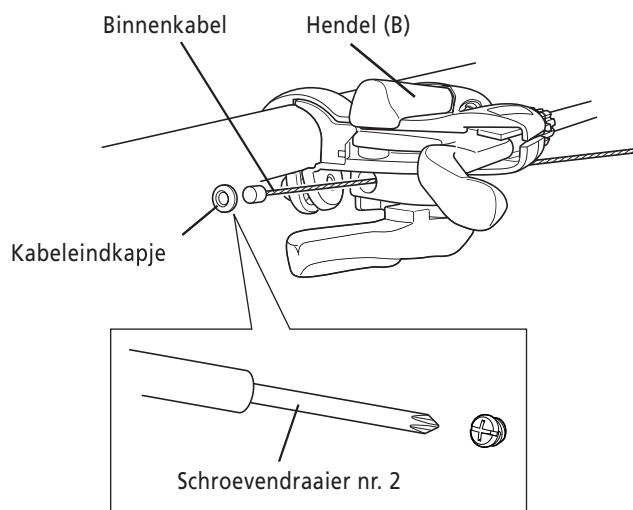
1. Zet hendel (B) op de kleinste versnelling/tandkrans.
2. Draai de schroeven los om de kap te verwijderen.
3. Trek de binnenkabel naar buiten en plaats een nieuwe binnenkabel.



Aanhaalmoment:
0,3 - 0,5 Nm

< Bij een type met een kabeleindkapje >

1. Zet hendel (B) op de kleinste versnelling/tandkrans.
2. Verwijder het kabeleindkapje en breng een nieuwe binnenkabel aan.



WEG

- Raadpleeg 'Montage van de versnellingskabel' voor informatie over het vervangen van de versnellingskabel.
- Raadpleeg "Montage van de versnellingskabel/kabelversteller" voor informatie over het vervangen van de versnellingskabel door een uitvoering zonder kabelversteller."

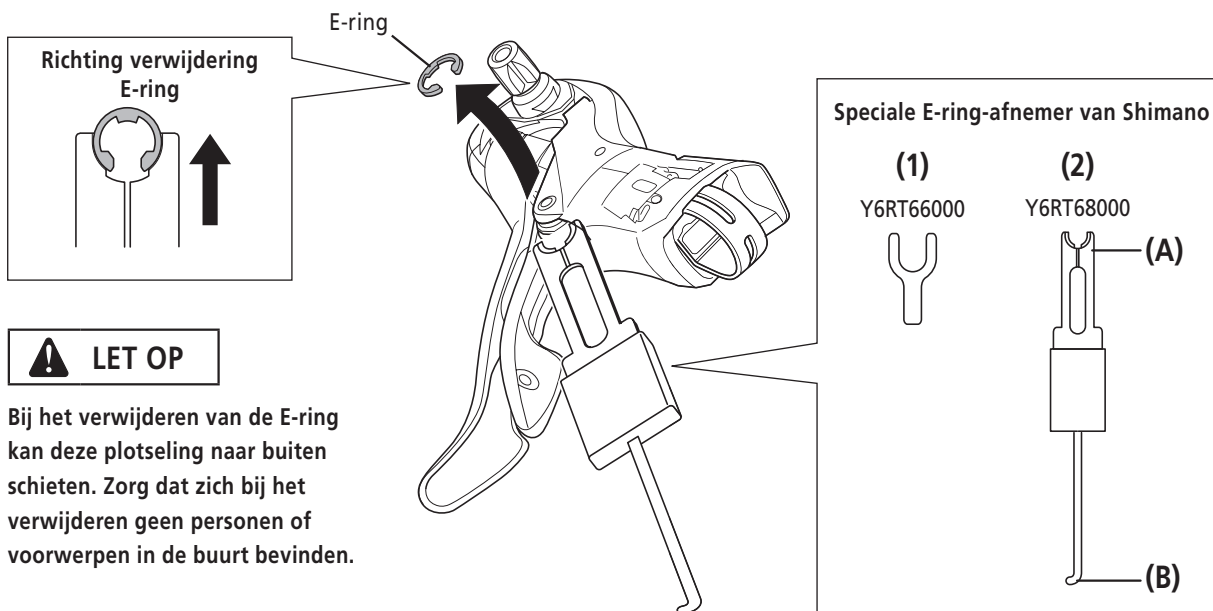
■ Beugel en hendel

* Op de afbeelding wordt de rechter hendel getoond.

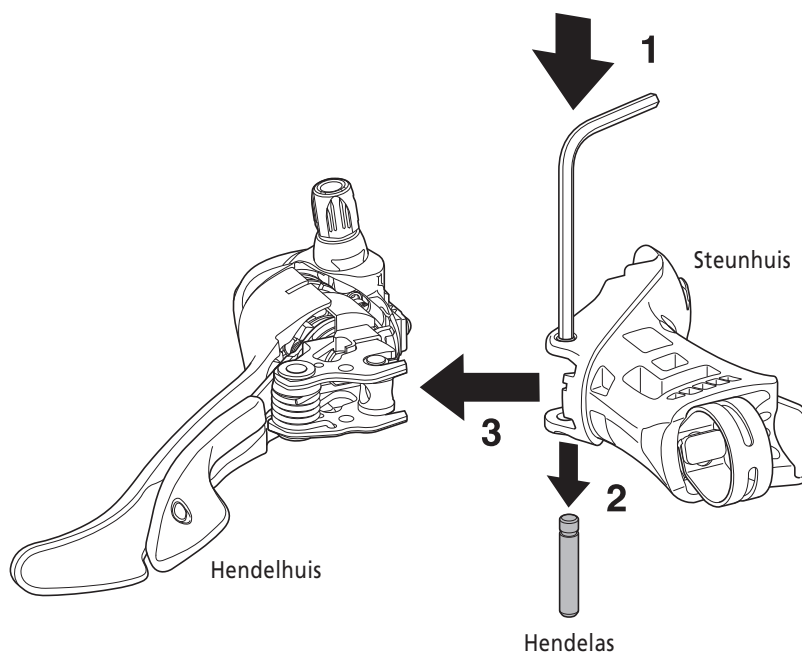
< ST-4600 / ST-4603 / ST-3500 / ST-3503 / ST-2400 / ST-2403 / ST-R460 / ST-R350 / ST-R353 >

1. Gebruik allereerst het speciale Shimano-gereedschap (afzonderlijk verkocht) om de E-ring te verwijderen. Gebruik gedeelte (B) van het speciale Shimano-gereedschap (2) om de E-ring uit te lijnen met de verwijderingsrichting. Plaats vervolgens gedeelte (A) tegen de E-ring en verwijder de E-ring.

* De Tourney is niet uitgevoerd met een E-ring.



2. Steek een inbussleutel of vergelijkbaar gereedschap in het gat van de hendelas en tik er voorzichtig op met een plastic hamer om de hendelas naar buiten te duwen, zodat het steunhuis en hendelhuis loskomen.

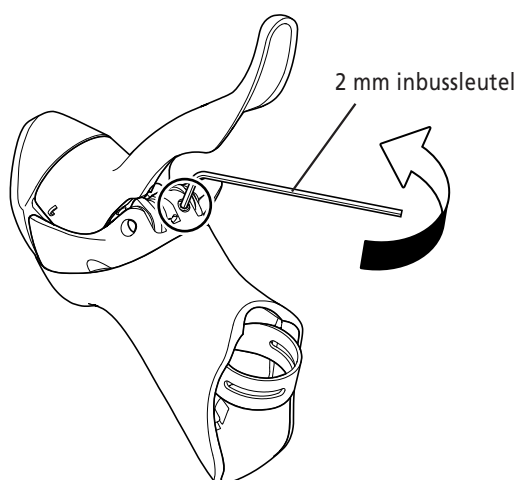


Opmerking:

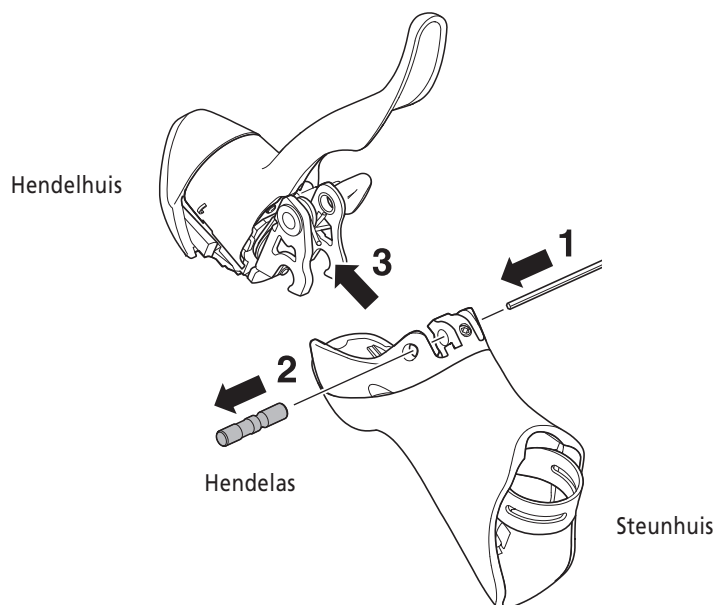
Zorg altijd dat de hendelas in deze richting wordt verwijderd. Verwijdering in de tegengestelde richting kan het steunhuis beschadigen.

< ST-2300 / ST-2303 / ST-A070 / ST-A073 >

1. Verwijder allereerst de bout met een 2 mm inbussleutel.



2. Steek een inbussleutel of vergelijkbaar gereedschap in het gat van de hendelas en tik er voorzichtig op met een plastic hamer om de hendelas naar buiten te duwen, zodat het steunhuis en hendelhuis loskomen.



Opmerking:

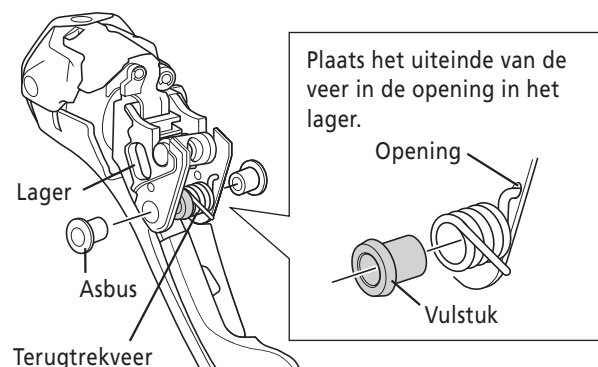
Zorg altijd dat de hendelas in deze richting wordt verwijderd. Verwijdering in de tegengestelde richting kan het steunhuis beschadigen.

■ Vervanging van de terugtrekveer

< ST-3500 / ST-3503 / ST-2400 / ST-2403 / ST-R350 / ST-R353 >

1. Terwijl de vulring is aangebracht in de terugtrekveer drukt u de punt van de terugtrekveer in de opening in het lager en duwt u de asbus naar binnen.

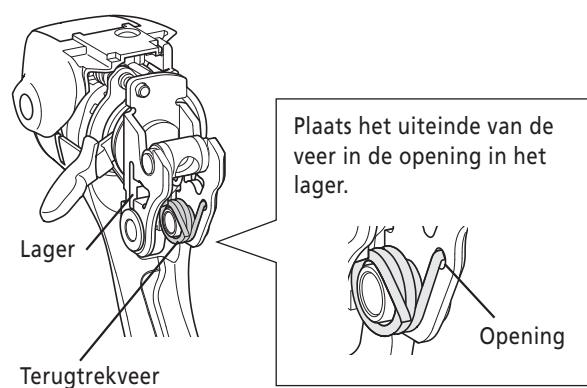
* Merk op dat de linker en rechter terugtrekveren verschillen.



< ST-2300 / ST-2303 >

1. Bevestig de terugtrekveer aan de opening in het lager van het hendelhuis.

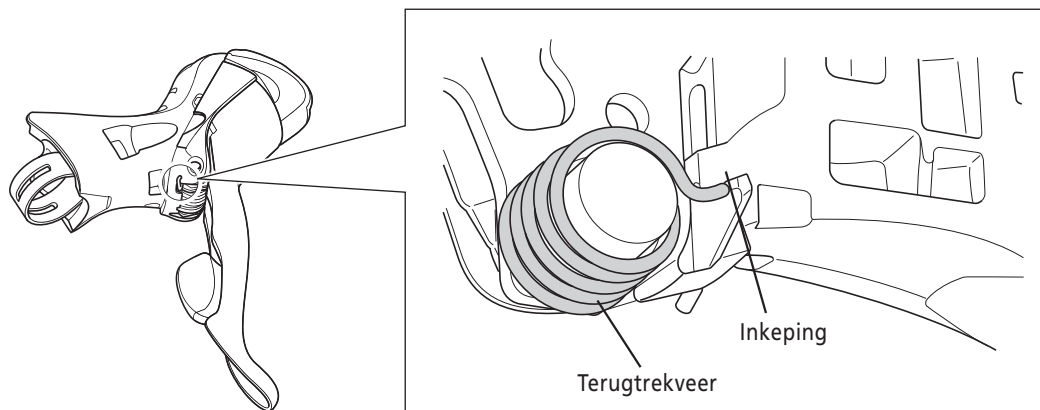
* Merk op dat de linker en rechter terugtrekveren verschillen.



■ Beugel en hendel monteren

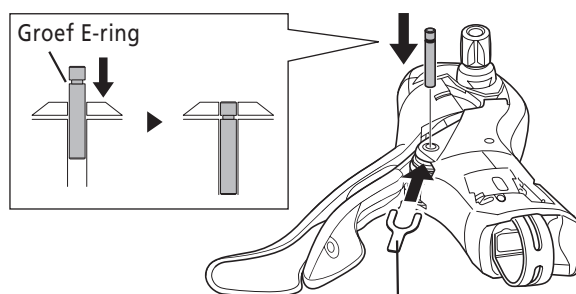
< ST-4600 / ST-4603 / ST-R460 >

1.



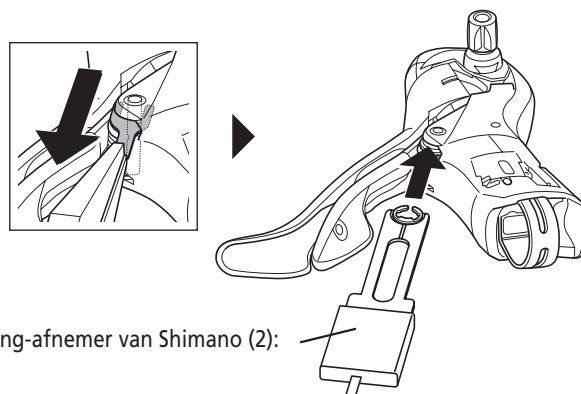
2. Lijn de steunopeningen uit en plaats vervolgens het speciale Shimano-gereedschap (1) in de positie die wordt getoond in de afbeelding om de hendelas op zijn plaats te persen.

- De juiste richting voor de hendelas is met de groef voor de E-ring aan de bovenzijde.
- Controleer dat het oppervlak van het steunhuis vlak is, zodat de E-ring van de hendelas goed in de groef past.



Speciale E-ring-afnemer van Shimano (1):
Y6RT66000

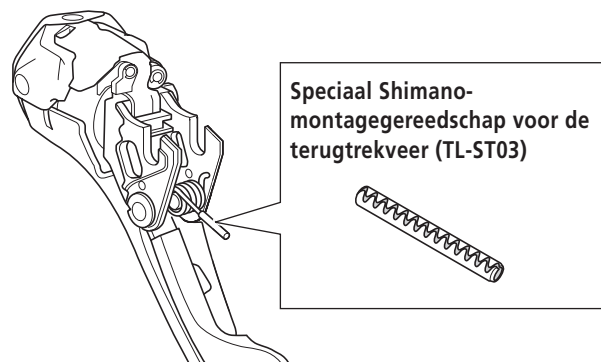
3. Verwijder het speciale Shimano-gereedschap (1) en monteer daarna de E-ring met het speciale Shimano-gereedschap (2).



Speciale E-ring-afnemer van Shimano (2):
Y6RT68000

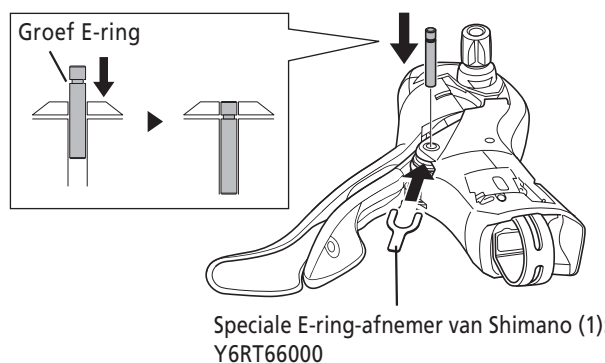
< ST-3500 / ST-3503 / ST-2400 / ST-2403 / ST-R350 / ST-R353 >

1. Plaats het speciale Shimano-montagegereedschap voor de terugtrekveer.

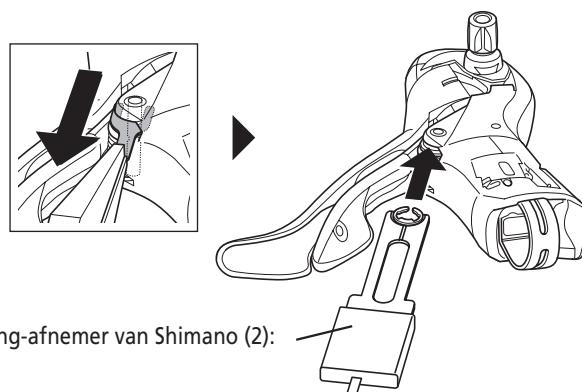


2. Lijn de steunopeningen uit en plaats vervolgens het speciale Shimano-gereedschap (1) in de positie die wordt getoond in de afbeelding om de hendelas op zijn plaats te persen.

- De juiste richting voor de hendelas is met de groef voor de E-ring aan de bovenzijde.
- Controleer dat het oppervlak van het steunhuis vlak is, zodat de E-ring van de hendelas goed in de groef past.

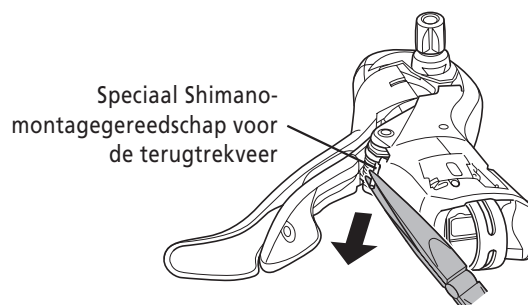


3. Verwijder het speciale Shimano-gereedschap (1) en monteer daarna de E-ring met het speciale Shimano-gereedschap (2).



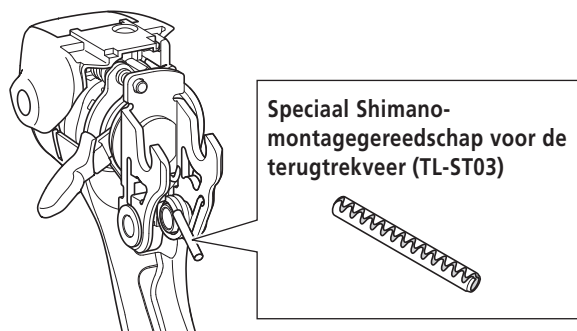
4. Verwijder het speciale Shimano-montagegereedschap voor de terugtrekveer met een tang.

5. Controleer tot slot dat de rem naar behoren werkt en de terugtrekveer correct functioneert.

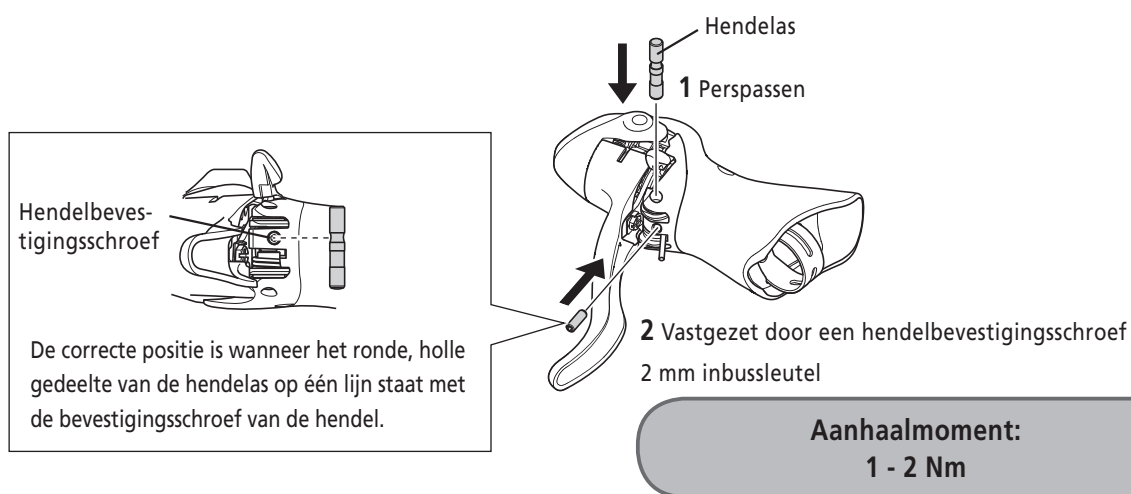


< ST-2300 / ST-2303 / ST-A070 / ST-A073 >

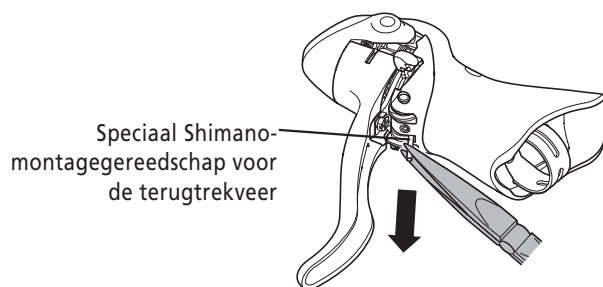
1. Plaats het speciale Shimano-montagegereedschap voor de terugtrekveer.



2. Lijn de steungaten uit en pers dan de hendelas in de positie die in de afbeelding wordt aangegeven.



3. Verwijder het speciale Shimano-montagegereedschap voor de terugtrekveer met een tang.
4. Controleer tot slot dat de rem naar behoren werkt en de terugtrekveer correct functioneert.



■ Beugelafdekking vervangen

De uitsteeksels op de afdekking passen elk in een overeenkomstige uitsparing in de beugel.

- Wrijf wat schoonmaakalcohol in de binnenzijde van de steunkap om de montage te vereenvoudigen.



