



Dealershandleiding

SHIMANO
ULTEGRA 6770 Serie

BELANGRIJKE MEDEDELING	4
VOOR VEILIG RIJDEN.....	5
ELEKTRONISCH VERSNELLINGOVERSCHAKELSYSTEEM	14
DETAILS VAN SYSTEEMCONFIGURATIE.....	16
SPECIFICATIES	18
MONTEREN	20
■ Monteren van de Dual Control hendel	
■ Monteren van de remkabels	
■ Monteren van de voorderaillleur.....	21
■ Monteren van de achterderailleur.....	23
■ Monteren van de ketting	
AANSLUITEN VAN DE ELEKTRISCHE BEDRADING	24
■ Namen en plaatsen van de onderdelen	
■ Voorste aansluitingspunt: Verbinding van aansluitingspunt (A).....	25
■ Verbinding met de Dual Control hendel	
■ Monteren van de batterijhouder.....	26
■ Achterste aansluitingspunt: Verbinding van aansluitingspunt (B) Extern type.....	27
■ Achterste aansluitingspunt: Verbinding van aansluitingspunt (B) Ingebouwd type.....	31
■ Monteren van de fleshouderadapter	35
AFSTELLEN	36
■ Afstellen van de achterderailleur	
■ Afstellen van de voorderaillleur	39
OVERIGE FUNCTIES	40
■ Batterijladingdisplayfunctie	
■ RD bescherming	
ONDERHOUD.....	41
■ Demonteren van de steuneenheid en de hendeleenheid	
■ Monteren van de schakelaareenheid	42
■ Monteren van de steuneenheid en de hendeleenheid	43
■ Vervangen van de poelie.....	44
BEHANDELEN VAN DE BATTERIJ.....	45
■ Bewaren van de batterij	
■ Levensduur van batterij	
■ Richtlijn voor laadtijd	
■ Juist gebruik van de batterij	46
BATTERIJLADER	46
■ Laden van de batterij.....	47
■ Storingzoeken	
INFORMATIE OVER VERWISSELBAARHEID	47

BELANGRIJKE MEDEDELING

- Deze dealershandleiding is in de 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 plaats daarvan contact op met uw verkooppunt of een plaatselijke fietsdealer voor hun assistentie.

- Zorg ervoor dat u alle instructiehandleidingen leest die bij het product toegevoegd zijn.
- Demonteer of wijzig het product niet anders dan zoals vermeld in de informatie in de dealershandleiding.
- Alle dealershandleidingen en instructiehandleidingen kunnen on-line bekeken worden op onze internetpagina (<http://si.shimano.com>).
- Let op de juiste regels en voorschriften van het land, staat of regio waarin u uw zaken doet als een dealer.

Lees voor de veiligheid voor gebruik deze dealershandleiding zorgvuldig en volg deze voor correct gebruik op.

De volgende instructies dienen steeds in acht genomen te worden ter voorkoming van letsel en schade aan apparatuur en omgeving.

De instructies zijn onderverdeeld overeenkomstig de grootte van het gevaar of de beschadiging welke zich kan voordoen als dit product verkeerd gebruikt wordt.



GEVAAR

Wanneer de instructies niet in acht genomen worden zal dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.



WAARSCHUWING

Wanneer de instructies niet in acht genomen worden kan dit leiden tot ernstig of dodelijk letsel.



LET OP

Wanneer de instructies niet in acht genomen worden kan dit leiden tot letsel of materiële schade aan apparatuur en omgeving.

VOOR VEILIG RIJDEN

GEVAAR

Neem de volgende punten in acht om brandwonden of ander letsel te voorkomen als gevolg van vloeistoflekkages, oververhitting, brand of ontploffing.

Zorg ervoor dat u gebruikers tevens op de hoogte brengt van het volgende:

<SM-BTR1: Batterij>

Gebruik voor het laden van de batterij niets anders dan de speciale lader.	Als niet voorgeschreven onderdelen gebruikt worden, kan dit leiden tot oververhitting of lekkages.
De batterij niet blootstellen aan hitte of in een open vuur werpen.	Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans op brand of ontploffing.
Bewaar de batterij niet op plaatsen die blootstaan aan temperaturen boven 60°C, zoals plaatsen die blootstaan aan direct zonlicht, in auto's op warme dagen of in de buurt van verwarmingstoestellen.	Als dit niet in acht wordt genomen, kan door lekkages, oververhitting of ontploffing brand, brandwonden of ander letsel ontstaan.
De batterij niet demonteren of wijzigen of soldeersel direct op de aansluitpunten van de batterij aanbrengen.	
De (+) en (-) aansluitpunten niet met metalen voorwerpen verbinden. De batterij niet bewaren tezamen met metalen voorwerpen zoals halskettingen of haarspelden.	Als dit niet in acht wordt genomen, kan kortsluiting, oververhitting, brandwonden of ander letsel ontstaan.
Als er vloeistof die uit de batterij is gelekt in de ogen terechtkomt, het betreffende gedeelte onmiddellijk met schoon water uitspoelen zonder de ogen te wrijven en vervolgens medische hulp inroepen.	Als dit niet gebeurt, kan blindheid ontstaan.

<SM-BCR1: Batterijlader/SM-BCC1: Batterijladersnoer >

Laat de lader niet nat worden en gebruik de lader niet wanneer deze nat is en deze niet met natte handen aanraken of vasthouden.	Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans op defecten of elektrische schokken.
Dek de lader tijdens gebruik niet af met een doek of dergelijke.	Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans op warmteontwikkeling en vervorming van de behuizing of bestaat de kans op brand of oververhitting.
De lader niet demonteren of wijzigen.	Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans op elektrische schokken of letsel.
Gebruik de lader enkel met de voorgeschreven netspanning.	Als een andere dan de voorgeschreven netspanning wordt gebruikt, bestaat de kans op brand, ontploffing, rookontwikkeling, oververhitting, elektrische schokken of brandwonden.
Raak bij onweer de metalen delen van de lader of de wisselstroomadapter niet aan.	Bij blikseminslag bestaat de kans op elektrische schokken.



WAARSCHUWING

- **Zorg ervoor dat u de instructies volgt die in de instructiehandleiding gegeven zijn, wanneer u onderdelen installeert.**

Het wordt aangeraden alleen originele Shimano onderdelen te gebruiken. Als onderdelen zoals bouten en moeren los komen te zitten of beschadigd raken, kan de fiets plotseling omvallen, wat ernstig letsel kan veroorzaken.

Bovendien kunnen er problemen voorkomen, als de afstellingen niet correct uitgevoerd worden. De fiets zou plotseling kunnen vallen, wat ernstig letsel kan veroorzaken.

-  Om tijdens onderhoudswerkzaamheden, zoals tijdens het vervangen van onderdelen, moet u om uw ogen te beschermen een normale of rondom afsluitende veiligheidsbril dragen.
- Deze dealershandleiding is enkel bestemd voor gebruik met de ULTEGRA 6770 serie (elektronisch versnellingsoverschakelsysteem). Zie de montage-instructies die bij elk van de componenten wordt meegeleverd voor informatie betreffende de ULTEGRA 6700 serie die niet in deze handleiding is opgenomen.
- Bewaar na het zorgvuldig lezen van deze dealershandleiding deze op een veilige plaats voor toekomstige naslag.

Zorg ervoor dat u gebruikers tevens op de hoogte brengt van het volgende:

<SM-BTR1: Batterij>

Als het laden niet voltooid is nadat 1,5 uur laadtijd is verstreken, het laden stoppen.	Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans op brand, ontploffing of oververhitting.
Plaats de batterij niet in zoetwater of zeewater en laat de aansluitpunten van de batterij niet nat worden.	
Het bereik van de gebruikstemperatuur van de batterij wordt hieronder aangegeven. Gebruik de batterij niet bij temperaturen buiten dit bereik. 1. Tijdens gebruik: -10°C - 50°C 2. Tijdens laden: 0°C - 45°C	Als de batterij gebruikt of bewaard wordt bij temperaturen buiten dit bereik, bestaat de kans op brand, letsel of defecten.
Gebruik de batterij niet als deze duidelijk zichtbaar is bekrast of als de buitenzijde andere beschadiging vertoont.	Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans op ontploffing, oververhitting of defecten.
Stel de batterij niet bloot aan krachtige schokken en laat deze niet vallen.	
Gebruik de batterij niet als er blijk is van lekkages, verkleuring, vervorming of een andere afwijking.	
Als er gelekte vloeistof op uw huid of kleding terechtkomt, deze onmiddellijk met schoon water afspoelen.	De gelekte vloeistof kan uw huid aantasten.
De batterij niet op of nabij brandgevaarlijke plaatsen gebruiken of bewaren.	Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans op vonken, barsten, brand of elektrische schokken.
De batterij niet laden op plaatsen met hoge vochtigheid of buitenshuis.	
De stekkers niet insteken of verwijderen terwijl deze nat zijn. Als de stekkers van binnen nat zijn, deze grondig drogen alvorens deze in te steken.	

<SM-BCR1: Batterijlader/SM-BCC1: Batterijladersnoer>

Houd bij het insteken van de stekker in het stopcontact en het verwijderen ervan het netsnoer bij de stekker vast.	Als u het netsnoer niet bij de stekker vasthoudt, bestaat de kans op brand of elektrische schokken. * Als de stekker warm wordt of een brandende geur afgeeft. * Er is mogelijk een defect contact binnen in de stekker.
Overbelast het stopcontact niet met apparaten boven de nominale capaciteit ervan en gebruik enkel een 100 - 240 V wisselstroom stopcontact.	Als het stopcontact overbelast wordt als gevolg van het aansluiten van teveel apparaten die gebruik maken van adapters, bestaat de kans op oververhitting en brandgevaar.
Het netsnoer of de stekker niet beschadigen. (Deze niet beschadigen, wijzigen, met kracht buigen of verdraaien of er aan trekken, niet nabij hete voorwerpen brengen, er zware voorwerpen op plaatsen of ze strak bij elkaar binden.)	Als de stekker of het netsnoer in beschadigde toestand wordt gebruikt, bestaat de kans op brand, elektrische schokken of kortsluiting.
Gebruik de lader niet tezamen met in de handel verkrijgbare elektrische transformatoren bestemd voor overzees gebruik.	Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans dat de lader beschadigd wordt.
Steek de stekker steeds volledig in.	Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans op brand.

<FC-6700: Voorste kettingwiel>

- Controleer alvorens met de fiets te gaan rijden de crankarmen grondig om te zien of er scheurtjes zijn. Als de crankarmen gescheurd zijn, kunnen deze afbreken en bestaat de kans dat u met de fiets komt te vallen.

Voor Installatie aan de Fiets en Onderhoud :

- Wanneer de versnellingskeuzeschakelaar bediend wordt, gaat de motor die de voorderrailleur aandrijft werken zonder bij de schakelhendelpositie te stoppen. Verwijder steeds de batterij alvorens het monteren uit te voeren, omdat anders uw vingers beklemd kunnen raken.

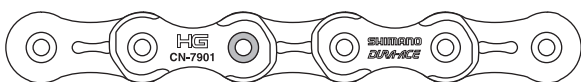
<FC-6700: Voorste kettingwiel>

- De twee bevestigingsbouten van de linker crankarm dienen beurtelings in etappes aangetrokken te worden zonder elk van beide bouten in een keer volledig aan te trekken. Gebruik een momentsleutel om te controleren of de eindaantrekkoppels zich binnen het bereik van 12 - 14 Nm bevinden. Gebruik verder na het rijden van ongeveer 100 km (60 mijl) een momentsleutel om de aantrekkoppels nogmaals te controleren. Ook is het van belang de aantrekkoppels van tijd tot tijd te controleren. Als de aantrekkoppels te zwak zijn of als de bevestigingsbouten niet beurtelings in etappes worden aangetrokken, bestaat de kans dat de linker crankarm losraakt en dat u met de fiets komt te vallen en ernstig letsel oploopt.
- Als de binnenste afdekking niet correct gemonteerd wordt, bestaat de kans dat de as gaat roesten en beschadigd wordt en dat u met de fiets valt en ernstig letsel oploopt.

<CN-6701: 10-versnelling ketting voor roadrijden>

- **De onderhoudsinterval is afhankelijk van het gebruik en de rijomstandigheden. Reinig de ketting regelmatig met een geschikte kettingreiniger. Gebruik nooit oplosmiddelen die alkali of zuur bevatten, zoals roestreinigers. Als dergelijke oplosmiddelen worden gebruikt, kan de ketting breken en ernstig letsel veroorzaakt worden.**
- **Voor het verkrijgen van goede resultaten bij het overschakelen van de versnellingen, hebben de kettingen van toepassing een voorwaartse en een achterwaartse zijde en deze zijn als zodanig gemarkeerd om er voor te zorgen dat de kettingen in de juiste richting gemonteerd worden. De optimale prestaties worden verkregen wanneer de kettingen in de juiste richting gemonteerd worden. Als de kettingen in omgekeerde richting gemonteerd worden, bestaat de kans dat de kettingen afglijden en dat u met de fiets valt en ernstig letsel oploopt.**

Voorwaarts (buitenste zijde)



Achterwaarts (binnenste zijde)

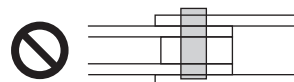


De zijde met de merktekens aangegeven in de illustratie is de voorwaartse zijde (buitenste zijde).

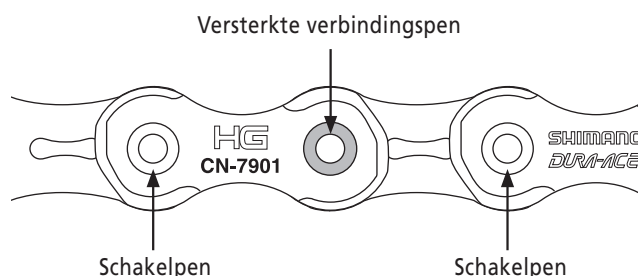
- Kettingen van het smalle type moeten altijd verbonden worden met behulp van versterkte verbindingspennen.
- Als de ketting wordt verbonden met behulp van andere verbindingspennen dan versterkte verbindingspennen of met gebruik van versterkte verbindingspennen of gereedschap die niet geschikt zijn voor de ketting, is de sterkte van verbinding mogelijk niet voldoende en kan de ketting breken of losschieten.

Ketting	Versterkte verbindingspen	Gereedschap
CN-7901 / 6701 / 5701 / 4601 10-versnelling compatibele supersmalle ketting	Gegroefd (3)	TL-CN32/33 TL-CN23 TL-CN27
	Gegroefd (2)	

- Ga na het verbinden van de ketting de verbinding met uw vingers na en voel of beide uiteinden van de verbindingspen op gelijke hoogte zijn met buitenzijden van de schakels. (Het tegenoverliggende uiteinde van de pen die is afgebroken moet aanvoelen alsof dit een weinig uitsteekt.)



- Als de lengte van de ketting opnieuw moet worden afgesteld om redenen zoals wijziging van de tandwielconfiguratie, de ketting doorknippen op een plaats waar deze niet door middel van een versterkte verbindingspen verbonden is. Als u de ketting doorknipt op een plaats waar deze met behulp van een versterkte verbindingspen verbonden is, zal de ketting beschadigd worden.



- Gebruik een TL-CN41 kettingslijtageindicator (Y12152000) of een soortgelijk gereedschap om te controleren of de ketting uitgerekt of beschadigd is. Als de ketting uitgerekt of beschadigd is, kan deze breken en bestaat de kans dat u met de fiets komt te vallen, dus dient de ketting vervangen te worden.
- Let er op bij het opnieuw afstellen van de lengte van de ketting, de verstevigde verbindingspen aan dezelfde zijde in te steken als waar de kettingfrees werd ingestoken (dezelfde richting als toen de ketting werd doorgeknippt).
- Wees voorzichtig dat uw broekspijpen tijdens het rijden niet in de ketting verstrikt raken, aangezien u anders met de fiets kan komen te vallen.

LET OP

Zorg ervoor dat u gebruikers tevens op de hoogte brengt van het volgende:

<SM-BCR1: Batterijlader/SM-BCC1: Batterijladersnoer>

- Verwijder alvorens de lader te reinigen de stekker uit het stopcontact.

<SM-BTR1: Lithium-ion batterij>

- De batterij niet demonteren of stuk maken. Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans op brandgevaar of brandwonden.
- De batterij niet verhitten tot temperaturen hoger dan 60°C (140°F). Bovendien de batterij niet in open vuur werpen. Volg de instructies zoals gegeven door de fabrikant van de batterij.
- Bewaar de batterij op een veilige plaats buiten het bereik van kleine kinderen of huisdieren.

OPMERKING

Zorg ervoor dat u gebruikers tevens op de hoogte brengt van het volgende:

- Zorg ervoor om de crank te laten draaien gedurende de hefboom werking.
- Zorg ervoor dat er geen water in de aansluitingen terecht komt.
- Als het overschakelen van de versnellingen niet soepel verloopt, de voor- en achterderailleurs reinigen en alle bewegende onderdelen smeren.
- U dient de kettingringen regelmatig in een neutraal reinigingsmiddel schoon te spoelen. Bovendien kan het reinigen van de ketting met een neutraal reinigingsmiddel en het smeren ervan een effectieve manier zijn om de gebruiksduur van de kettingringen en de ketting te verlengen.
- Gebruik geen verdunner of andere oplosmiddelen voor het reinigen van de componenten. Dergelijke stoffen kunnen de buitenkant beschadigen.
- De fiets niet reinigen in een hogedruk-autowasinstallatie. Als er water in een van de componenten terecht komt, kan dit werkingsproblemen of roestvorming veroorzaken.
- Behandel de componenten voorzichtig en stel deze niet bloot aan sterke schokken.
- Neem contact op met de plaats van aankoop voor bijwerkingen van de componentsoftware. De meest recente informatie is beschikbaar op de Shimano website.
- Producten zijn niet gegarandeerd tegen natuurlijke slijtage en verslechtering als gevolg van normaal gebruik en veroudering.

<SM-BCR1: Batterijlader/SM-BCC1: Batterijladersnoer>

- Als u de batterij gedurende lange tijd niet gebruikt, deze verwijderen en op een veilige plaats bewaren.
- Gebruikte batterijen moeten worden opgeruimd overeenkomstig de plaatselijk geldende milieubepalingen. Of vraag de plaats van aankoop of een fietsdealer deze op te ruimen.
- Dit apparaat is niet bestemd voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke vermogens, of door personen die geen kennis en ervaring hebben, tenzij er betreffende het gebruik van het apparaat toezicht wordt gehouden of aanwijzingen worden gegeven door de persoon die voor hun veiligheid verantwoordelijk is.
- Laat kinderen niet in de buurt van deze apparatuur spelen.



Informatie betreffende opruimen voor landen buiten de Europese Unie.
Dit symbool is enkel van toepassing binnen de Europese Unie.
Gebruikte elektrische onderdelen (batterijladers en batterijladersnoeren) moeten worden opgeruimd overeenkomstig de plaatselijk geldende milieubepalingen of vraag de plaats van aankoop of een fietsdealer deze op te ruimen.



<SM-BTR1: Batterij>

- De batterij is op het moment van aankoop ongeladen. Alvorens te gaan rijden, de batterij laden totdat deze volledig is opgeladen.
- Bij het bewaren van de batterij, de batterij uit de fiets verwijderen en eerst het aansluitingskapje aanbrengen.
- Als de batterij bewaard wordt terwijl de batterijlading 50% of meer is (de indicator licht groen op), zal de batterij langer meegaan.
Het wordt aanbevolen de toestand van de batterij ongeveer eenmaal per halfjaar te controleren.
- Als de batterij op een koude plaats bewaard wordt, bestaat de kans dat de prestaties van de batterij afnemen en dat de levensduur ervan verkort wordt.
- De batterij is een verbruiksonderdeel. De batterij zal na herhaaldelijk gebruik en na verloop van tijd geleidelijk de capaciteit om te laden verliezen. Als de lengte van tijd dat de batterij gebruikt kan worden uiterst kort wordt, heeft deze waarschijnlijk het einde van zijn levensduur bereikt en is aanschaf van een nieuwe batterij nodig.
- De levensduur van de batterij is afhankelijk van factoren zoals de bewaarmethode, de gebruiksomstandigheden, de omgeving en de kenmerken van de afzonderlijke batterij.
- De laadtijd is ongeveer 1,5 uur. (De werkelijke tijd varieert echter afhankelijk van de hoeveelheid resterende lading in de batterij.)
- Als de batterij moeilijk in te steken of te verwijderen is, het voorgeschreven vet (DURA-ACE vet) aanbrengen op het onderdeel dat met de O-ring aan de zijkant in contact komt.
- Bij de DURA-ACE (7970), kan er met een volledige geladen batterij ongeveer 1000 km met de fiets worden gereden. Bij de ULTEGRA (6770) is de rijafstand korter. (Ongeveer 30% minder overeenkomstig tests die door Shimano zijn uitgevoerd.)
- Het laden kan op elk moment worden uitgevoerd ongeacht de resterende hoeveelheid lading. Gebruik altijd de speciale batterijlader om de batterij te laden totdat deze volledig is opgeladen.
- Als de batterij volledig is uitgeput, deze zo spoedig mogelijk opladen. Als u de batterij laat staan zonder deze te laden, zal de batterij in prestatie achteruitgaan.
- Als u gedurende langere tijd niet met de fiets gaat rijden, de batterij uit de fiets verwijderen en deze regelmatig opladen. Let er bovendien op dat de batterij niet volledig uitgeput raakt.

	Informatie betreffende opruimen voor landen buiten de Europese Unie. Dit symbool is enkel van toepassing binnen de Europese Unie. Gebruikte batterijen moeten worden opgeruimd overeenkomstig de plaatselijk geldende milieubepalingen of vraag de plaats van aankoop of een fietsdealer deze op te ruimen.
---	--



<ST-6770: Dual Control hendel>

- Bij het uitvoeren van hendelbedieningen die verband houden met het overschakelen van de versnellingen het voorste kettingwiel draaien.

<RD-6770: Achterderailleur>

- Als de stangverbindingen zodanig veel speling hebben dat afstelling niet mogelijk is, dient u de achterderailleur te vervangen.
- Reinig de derailleur regelmatig en smeer alle bewegende onderdelen en poelies.
- Als de poelies een grote mate van speling hebben en er tijdens het rijden hinderlijke geluiden voortgebracht worden, de poelies vervangen.

Voor Installatie aan de Fiets en Onderhoud :

- Dit is een kleine waterdichte stekker. Herhaal niet het losmaken en vastmaken ervan. Dit kan zijn werking verminderen.
- Bevestig blinde pluggen aan de ongebruikte aansluitingen.
- De eenheden zijn volledig waterdicht geconstrueerd om bestand te zijn tegen het rijden bij natte weersomstandigheden. De eenheden echter niet met opzet in water plaatsen.
- Gebruik voor het verwijderen van de elektrische bedrading altijd het TL-EW02 speciaal gereedschap.
- Als de ketting tijdens gebruik van de tandwielen blijft afglijden, de tandwielen en de ketting vernieuwen.
- Niet demonteren, omdat anders werkingsproblemen kunnen ontstaan.
- De motoren van de voorderaillleur en de achterderrailleur kunnen niet gerepareerd worden.
- Neem contact op met Shimano voor informatie betreffende de verzending van de batterijlader naar Zuid-Korea en Maleisië.

<EW-SD50/EW-SD50-I: Elektrische bedrading/SM-EWC2: Elektrische bedradingafdekkingen>

- Maak de elektrische bedrading met behulp van kabelklembanden zodanig vast dat de kettingringen, tandwielen en banden er geen hinder van ondervinden.
- Het kleefmiddel is niet al te krachtig om te voorkomen dat de lak van het frame losraakt wanneer de elektrische bedradingafdekking verwijderd wordt, zoals bijvoorbeeld bij het vervangen van de elektrische bedrading. Als de elektrische bedradingafdekking los is komen te zitten, deze door een nieuwe vervangen.
Bij het verwijderen van de elektrische bedradingafdekking, deze niet te krachtig lostrekken. Als dit niet in acht wordt genomen, zal de lak op het frame ook mee losgetrokken worden.
- De bedradinghouders die bevestigd zijn aan het type met ingebouwde elektrische bedrading (EW-SD50-I) niet verwijderen. De bedradinghouders voorkomen dat de elektrische bedrading binnen in het frame verschuift.

<ST-6770: Dual Control hendel>

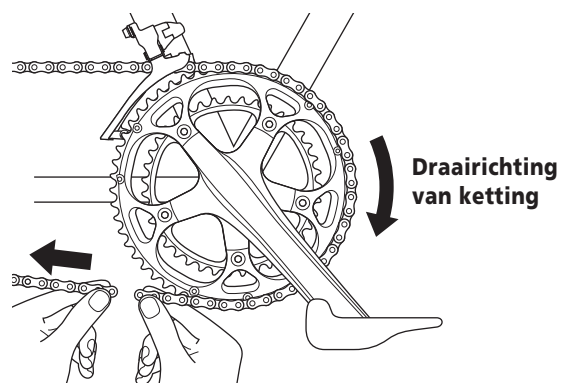
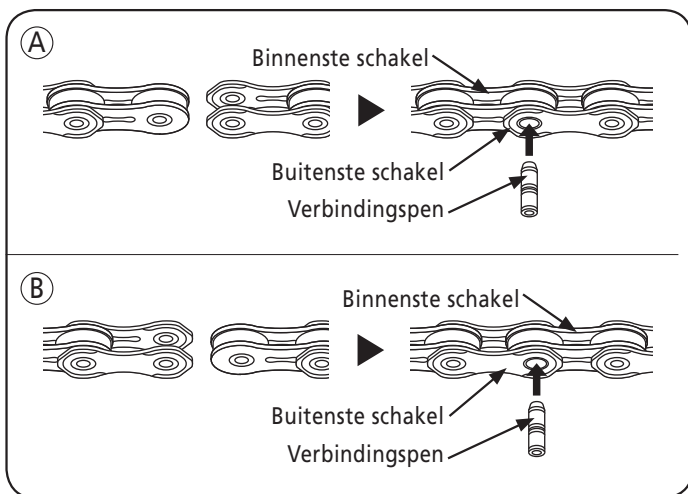
- SW-R610 kan niet samen met ST-6770 worden gebruikt omdat de vorm van de stekker anders is dan die van E-TUBE.
- Bij het verlaten van de fabriek zijn blinde pluggen aangebracht. Deze behalve wanneer dit nodig is niet verwijderen.
- Let er op bij het leiden van de elektrische bedrading dat deze de remhendels niet hindert.

<RD-6770: Achterderrailleur>

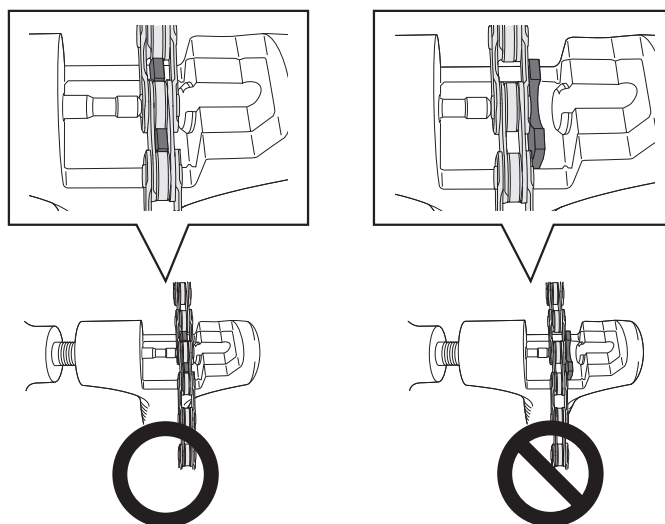
- Stel de afstelbout voor de hoogste versnelling en de afstelbout voor de laagste versnelling af door altijd de instructies aangegeven in het hoofdstuk Afstellen op te volgen. Als deze bouten niet worden afgesteld, kan de ketting beklemd raken tussen de spaken en het grote tandwiel en kan het wiel blokkeren of kan de ketting naar het kleine tandwiel afglijden.
- Als afstelling van de overschakeling van de versnellingen niet mogelijk is, de mate van parallelisme aan het achteruiteinde van de fiets controleren. Controleer ook of de kabel gesmeerd is en of de buitenkabel niet te lang of te kort is.
- De spannerpoelie is voorzien van een pijl die de draairichting aangeeft. Monteer de spannerpoelie zodanig dat de pijl gezien vanaf de buitenzijde van de derailleur rechtsonder wijst.

<CN-6701: 10-versnelling ketting voor roadrijden>

- Zoals aangegeven in Afb. A, wordt het ten sterkste aangeraden de verbindingspen te plaatsen in het gat van de buitenste schakel aan de voorzijde in de draairichting. Het sterkteniveau van de ketting wordt verbeterd in vergelijking met de methode in Afb. B.



- Plaats de ketting in de kettingfrees zoals aangegeven in de illustratie. Als de ketting verkeerd in de kettingfrees geplaatst wordt, zal de positioneerplaat breken.



Zorg ervoor dat u gebruikers tevens op de hoogte brengt van het volgende:

<De systeemvoeding resetten>

Wanneer het systeem niet werkt, kan het worden hersteld door de systeemvoeding te resetten.

Nadat de batterij is verwijderd is meestal één minuut voldoende om de systeemvoeding te resetten.

In het geval dat de SM-BTR1 wordt gebruikt

Verwijder de batterij uit de batterijhouder. Plaats de batterij na één minuut opnieuw.

In het geval dat de SM-BTR2 wordt gebruikt

Koppel de stekker los van de SM-BTR2. Plaats de stekker na één minuut opnieuw.

<Opmerkingen betreffende het hermonteren en vervangen van componenten>

Wanneer het product opnieuw is gemonteerd of vervangen, wordt dit automatisch door het systeem herkend, zodat het product overeenkomstig de instellingen kan werken.

Wanneer het systeem niet werkt na het opnieuw monteren en vervangen, moet de bovenstaande resetprocedure voor de systeemvoeding worden uitgevoerd om de werking te controleren.

Voor Installatie aan de Fiets en Onderhoud :

Als u de onderdelenconfiguratie wijzigt of constateert dat het systeem incorrect functioneert, moet u de E-TUBE PROJECT software gebruiken om de firmware van elk onderdeel bij te werken tot de nieuwste versie en het systeem opnieuw controleren.

Controleer ook of u over de nieuwste versie van de E-TUBE PROJECT software beschikt. Als u niet de laatste softwareversie hebt, is deze mogelijk niet compatibel met alle onderdelen of zijn niet alle productfuncties beschikbaar.

ELEKTRONISCH VERSNELLINGOVERSCHAKELSYSTEEM

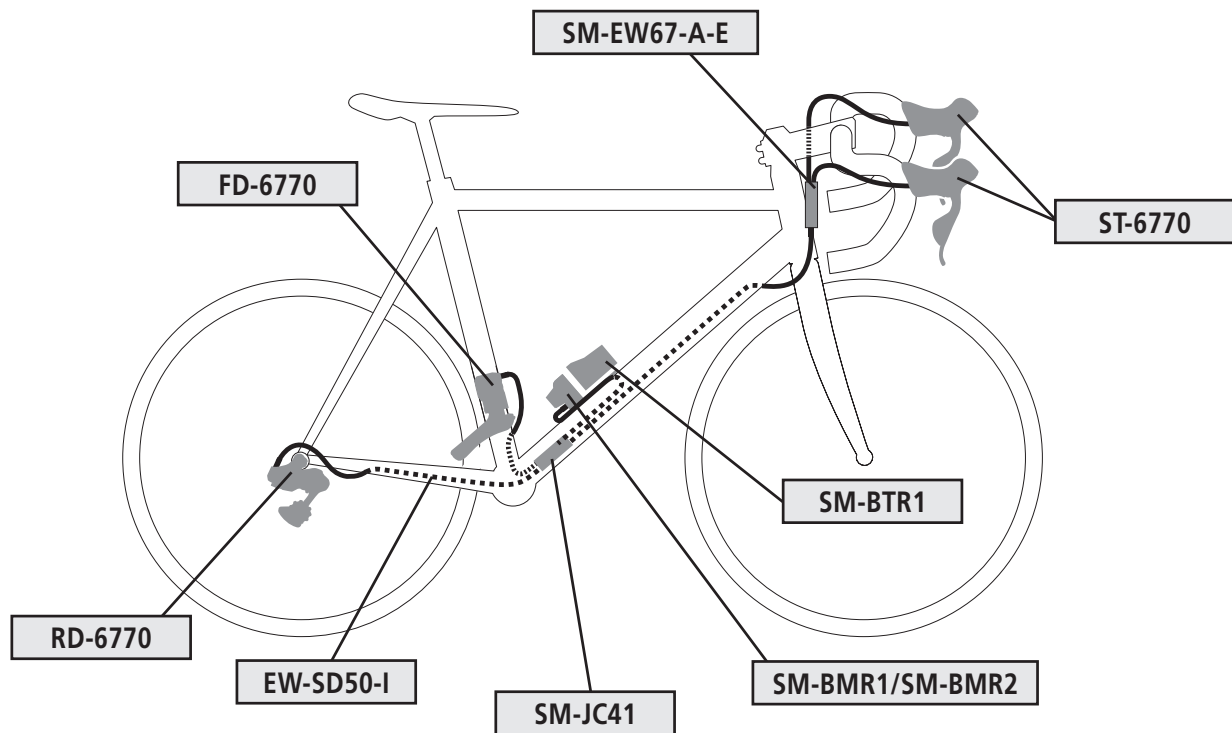
SHIMANO ULTEGRA

Voor het verkrijgen van optimale prestaties wordt het aanbevolen de volgende combinatie van onderdelen te gebruiken.

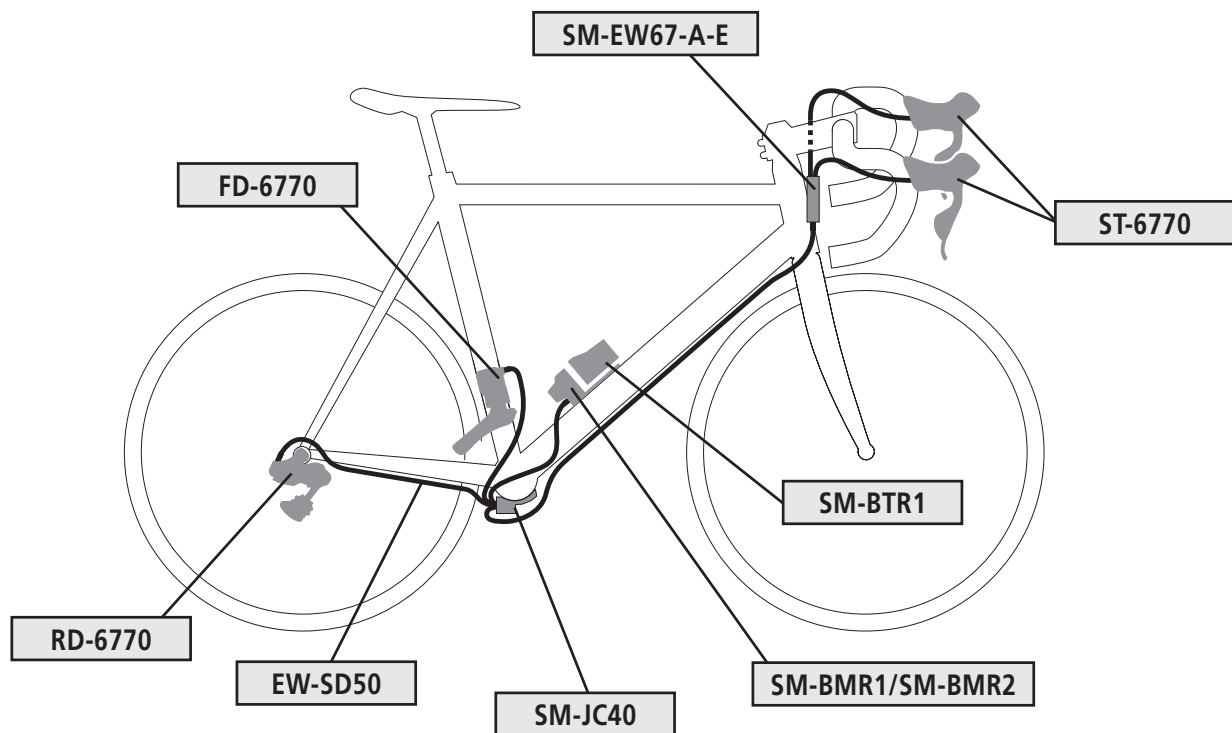
Serie	ULTEGRA 6770
Dual Control hendel	ST-6770*
Gereedschap	TL-EW02
Voorderailleur	FD-6770*
Klembandadapter	SM-AD67
Achterderailleur	RD-6770*
Ketting	CN-6701
Voorste aansluitingspunt: Aansluitingspunt (A)	SM-EW67-A-E*
Elektrische bedrading	EW-SD50* / EW-SD50-I*
Elektrische bedradingafdekking	SM-EWC2*
Doorvoerbuisjes	SM-GM01* / GM02*
Lithium-ion batterij	SM-BTR1*
Batterijlader	SM-BCR1*
Batterijladersnoer (SM-BCR1)	SM-BCC1*
Batterijhouder	SM-BMR1* / SM-BMR2*
Fleshouderadapter	SM-BA01
Achterste aansluitingspunt: Aansluitingspunt (B)	SM-JC41* (ingebouwd type) / SM-JC40* (extern type)
Pc-koppeldoestel	SM-PCE1
Voorste kettingwiel (trapas)	FC-6700 / FC-6750 (SM-BB6700)
Voorwielnaaf	HB-6700
Vrijloopnaaf	FH-6700
Cassettetandwiel	CS-6700
Zijoptrekremmen	BR-6700
Vrijdragende remmen	BR-CX70
Wielen	WH-6700
Pedalen	PD-6700-C / PD-6700

* Deze componenten zijn onderdeel van de ULTEGRA 6770 serie (elektronisch versnellingsoverschakelsysteem).

Ingebouwd type (SM-JC41)

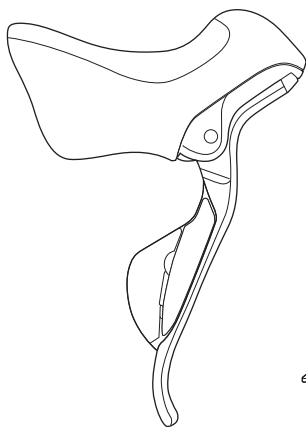


Extern type (SM-JC40)

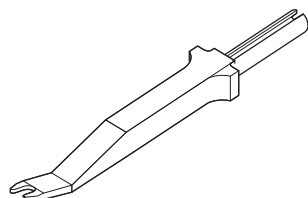


DETAILS VAN SYSTEEMCONFIGURATIE

- Dual Control hendel (ST-6770)/
Elektrische bedrading gereedschap
(TL-EW02)

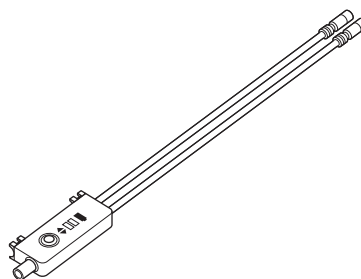


(ST-6770)

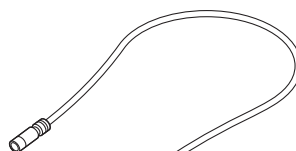


(TL-EW02)

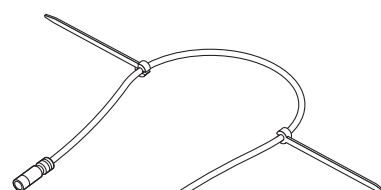
- Voorste aansluitingspunt:
Aansluitingspunt (A) (SM-EW67-A-E)



- Elektrische bedrading
(EW-SD50/EW-SD50-I)

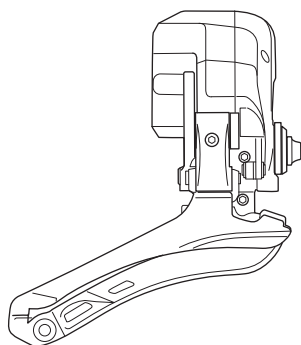


(EW-SD50)

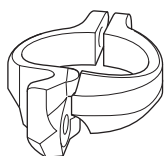


(EW-SD50-I)

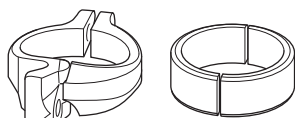
- Voorderailleur (FD-6770)



- Klembandadapter (SM-AD67)

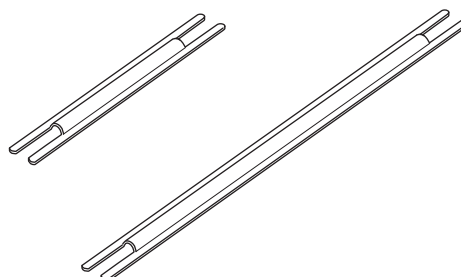


(SM-AD67L)

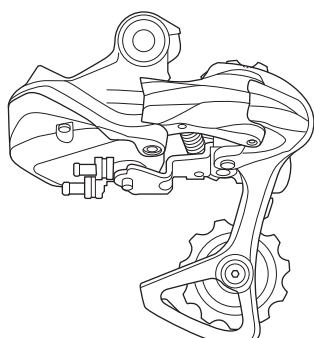


(SM-AD67M)

- Elektrische bedradingafdekking
(SM-EWC2)



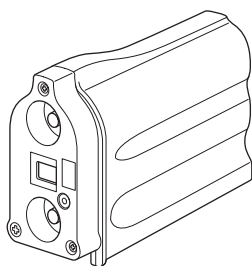
- Achterderailleur (RD-6770)



- Framedoorvoerbuisjes
(SM-GM01/SM-GM02)



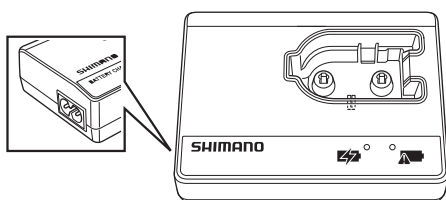
■ Lithium-ion batterij (SM-BTR1)



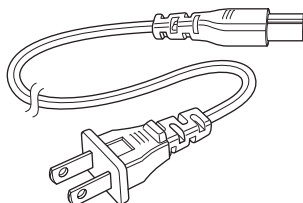
Accessoires

- Aansluitingenkapje

■ Batterijlader (SM-BCR1)

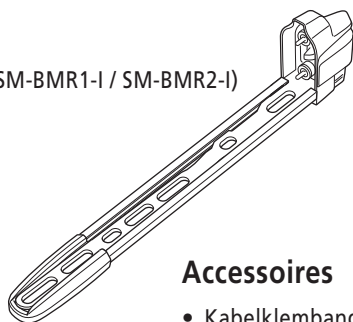


■ Batterijladersnoer (SM-BCC1)



■ Batterijhouder (SM-BMR1/SM-BMR2)

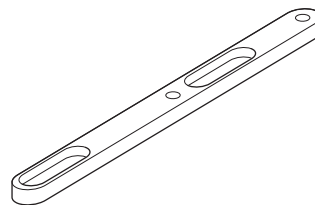
(SM-BMR1-I / SM-BMR2-I)



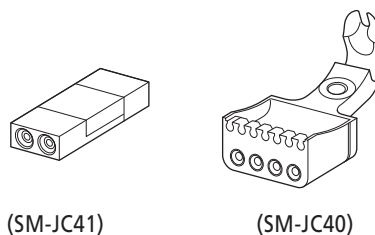
Accessoires

- Kabelklemband (x1)
- Platte kop M4 bout (x1)
- Afstandsstuk (x3)

■ Fleshouderadapter (SM-BA01)



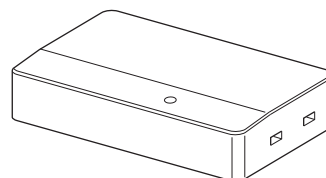
■ Achterste aansluitingspunt: Aansluitingspunt (B) Ingebouwd type (SM-JC41)/ Extern type (SM-JC40)



(SM-JC41)

(SM-JC40)

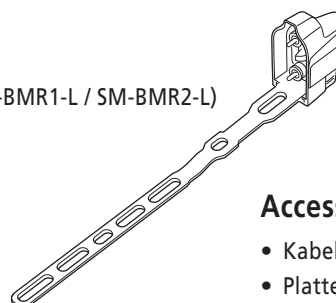
■ E-TUBE PROJECT: Systeemtestapparaat (SM-PCE1)



Accessoires

- PC-link kabel (x2) 2m
- USB kabel (x1) 50cm

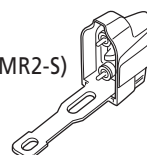
(SM-BMR1-L / SM-BMR2-L)



Accessoires

- Kabelklemband (x1)
- Platte kop M4 bout (x1)

(SM-BMR1-S / SM-BMR2-S)



Accessoires

- M4 bout (x2)

SPECIFICATIES

■ Voorderailleur

Type	Gesoldeerd type	Klembandtype		
Modelnummer	FD-6770-F	FD-6770-L	FD-6770-M	FD-6770-S
Klembandadapter (diameter montageklemband)	–	SM-AD67L (34,9 mm)	SM-AD67M (31,8 mm)	SM-AD67MS (28,6 mm)
Aantal tanden grootste kettingring	50 - 56 T			
Vershil in aantal tanden grootste en kleinste kettingring	16T of minder			
Hoek kettingsteun (α)	61° - 66°			
Kettinglijn	43,5 mm			

■ Achterderailleur

Type	SS
Totale capaciteit	33 T
Maximum aantal tanden grootste tandwiel	28 T
Minimum aantal tanden grootste tandwiel	23 T
Maximum aantal tanden kleinste tandwiel	12 T
Minimum aantal tanden kleinste tandwiel	11 T
Vershil in aantal tanden met voorzijde	16T of minder

■ Batterij

Batterij-eenheid	Lithium-ion
Nominale capaciteit	530 mAh
Gewicht	Standaard 71 g
Bereik van gebruikstemperatuur	Tijdens gebruik: -10°C - 50°C Tijdens laden: 0°C - 45°C
Bereik van bewaar temperatuur	-20 - 60 °C
Nominale spanning	7,4 V

■ Batterijlader

Ingangsspanning	100 - 240 V wisselstroom, 50/60 Hz
Uitgangsspanning	8,4 V GELIJKSTROOM, 0,55 A
Afmetingen	Ongeveer 100 mm (L) x 30 mm (H) x 72 mm (B)
Gewicht	Ongeveer 110 g
Gebruikstemperatuur	0 - 45°C
Bewaartemperatuur	-20 - 60°C

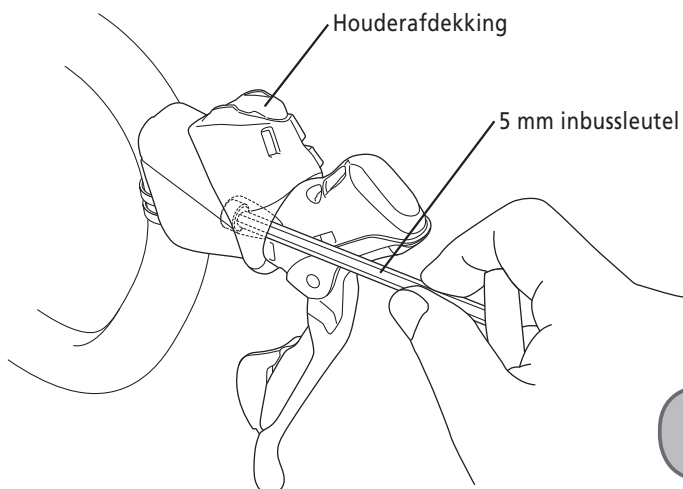
■ Batterijladersnoer

(Zie pagina 46)

MONTEREN

■ Monteren van de Dual Control hendel

Open de houderafdekking vanaf de voorzijde en draai vervolgens met behulp van een 5 mm inbussleutel de bevestigingsmoer vast om de hendeleenheid te bevestigen.



Aantrekkoppel:
6 - 8 Nm

Controleer in het geval van het monteren van onderdelen aan een koolstof frame/stuurdelen de aanbeveling van de fabrikant van het koolstof frame/delen omtrent het aantrekkoppel om beschadiging van het koolstof materiaal door een te hoog aantrekkoppel en/of het losraken van onderdelen als gevolg van een te laag aantrekkoppel te voorkomen.

■ Monteren van de remkabels

Gebruikte kabels



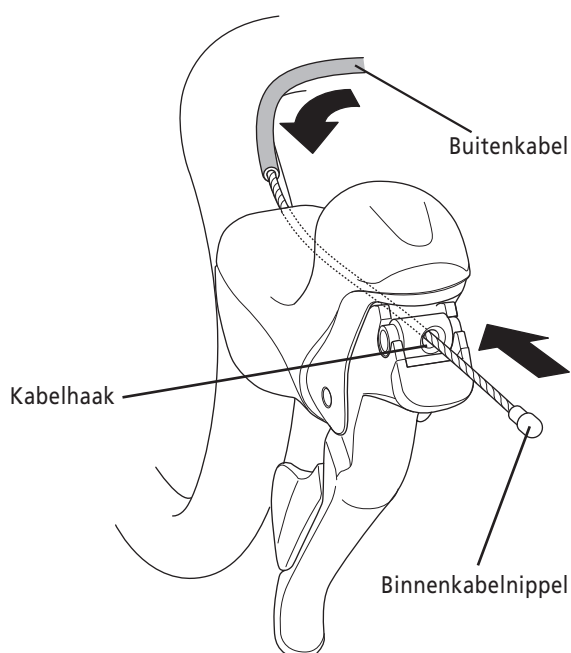
Binnenkabel ... 1,6 mm diam.



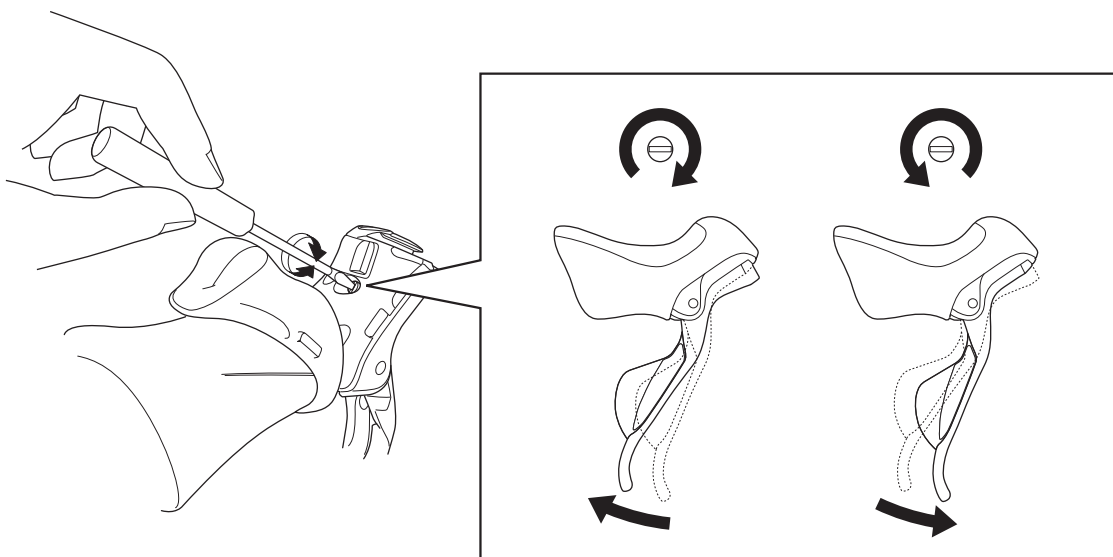
SLR buitenkabel ... 5 mm diam.

Gebruik kabels die lang genoeg zijn zodat er nog voldoende lengte over is ook wanneer het stuur helemaal naar links en naar rechts gedraaid wordt.

1. Trek de remhendel voorzichtig aan.
2. Steek de binnenkabel direct vanaf de voorzijde naar binnen, zet de binnenkabelnippel vast in de kabelhaak en monteer vervolgens de buitenkabel vanaf de tegenoverliggende zijde.



De hendelslag kan soepel worden afgesteld met behulp van de bout bovenop de steuneenheid. Controleer bij het afstellen de werking van de hendel.



■ Monteren van de voorderrailleur

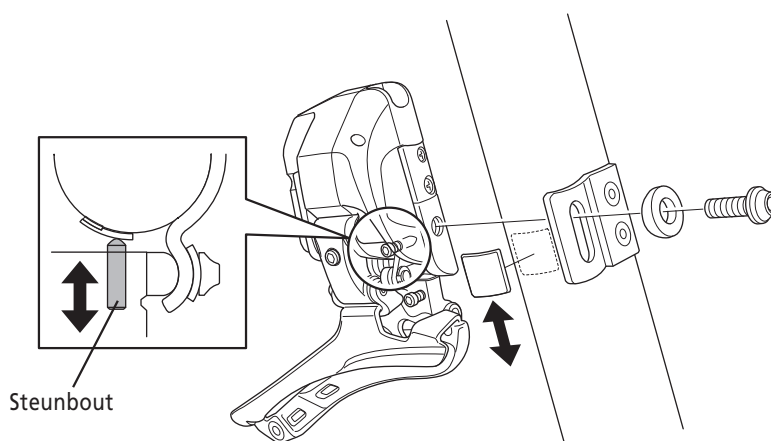
1. Monteer de voorderrailleur aan het frame.

Bij het monteren van een gesoldeerd type

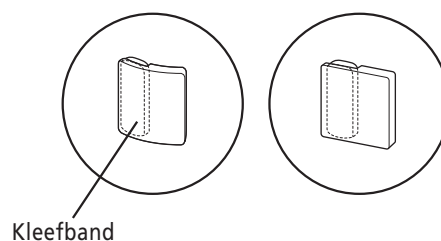
Als de voorderrailleur aan een gesoldeerd type frame gemonteerd wordt, moet er een beschermplaatje bevestigd worden aan de zadelbuis. Monteer altijd een beschermplaatje om beschadiging van het frame te voorkomen welke veroorzaakt wordt door de druk die uitgeoefend wordt door de steunbout van de voorderrailleur.

Monteren van het beschermplaatje

Controleer wanneer de steunbout van de voorderrailleur wordt afgesteld de positie waar de steunbout het frame direct raakt en monteer op deze plaats een beschermplaatje. Voorkom daarbij dat de kleefband waarmee het beschermplaatje aan de zadelbuis wordt bevestigd aangebracht wordt op de plaats waar de steunbout direct in aanraking komt met het frame.

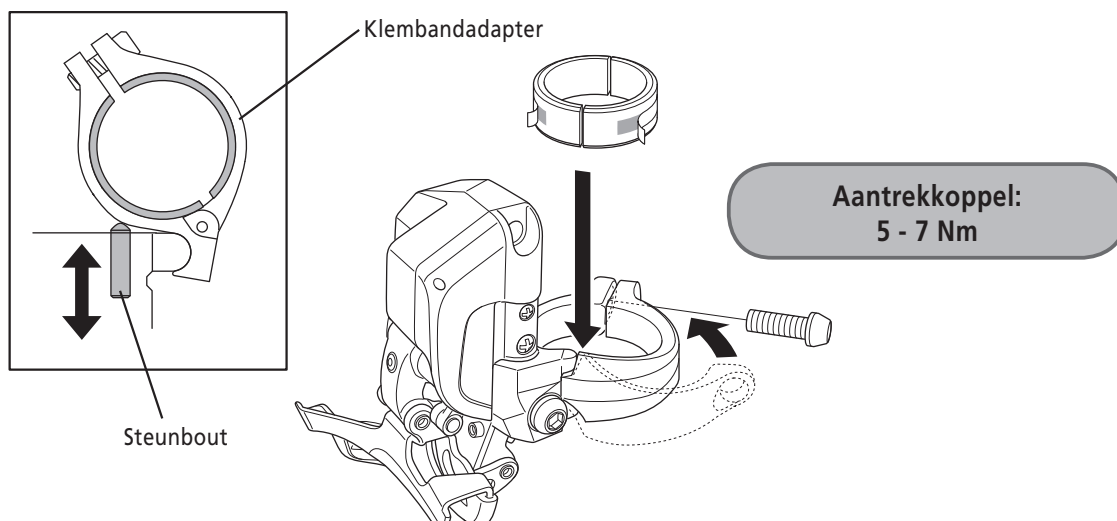


* Er zijn beschermplaatjes met een gebogen kleefzijde en een vlakke kleefzijde zoals aangegeven in de illustratie, dus gebruik het type dat overeenkomt met de vorm van het frame.



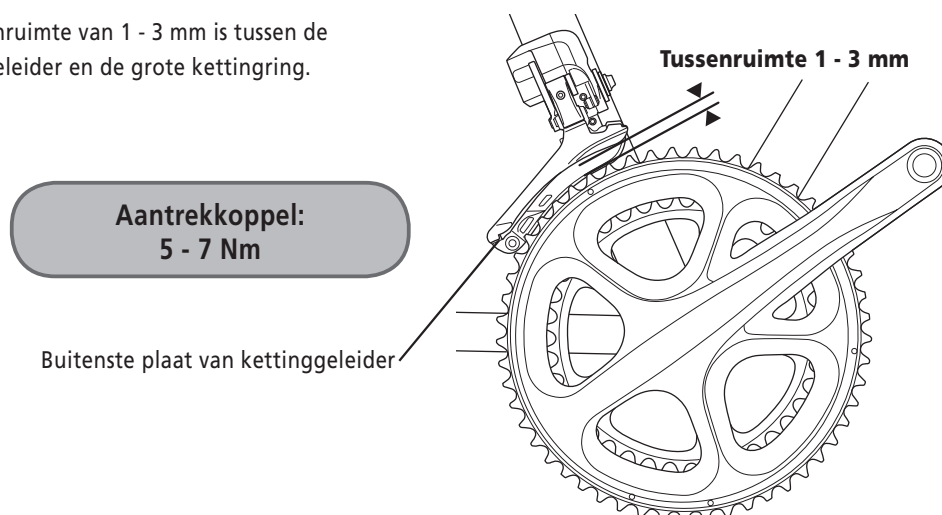
Bij het monteren van een klemband type

* Als de klembandadapter (SM-AD67) wordt gebruikt, is er een steunbout nodig. Een beschermplaatje en bevestigingsring is niet nodig. Gebruik de SM-AD67 in combinatie met de FD-6770. De SM-AD11/15 kan niet worden gemonteerd.

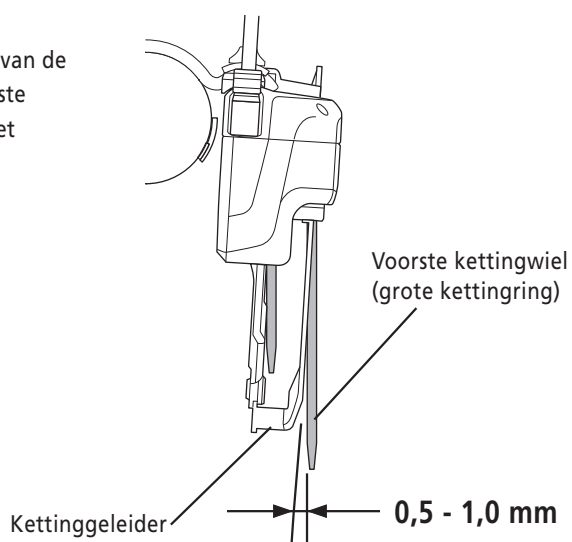


Controleer in het geval van het monteren van onderdelen aan een koolstof frame/stuurdelen de aanbeveling van de fabrikant van het koolstof frame/delen omtrent het aantrekkelijk om beschadiging van het koolstof materiaal door een te hoog aantrekkelijk en/of het losraken van onderdelen als gevolg van een te laag aantrekkelijk te voorkomen.

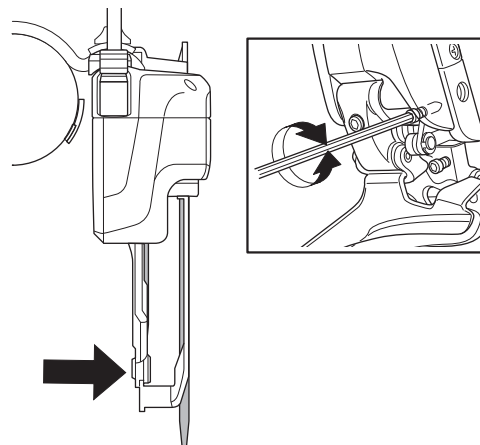
2. Stel zodanig af dat er een tussenruimte van 1 - 3 mm is tussen de buitenste plaat van de kettinggeleider en de grote kettingring.



3. Gebruik een 5 mm inbussleutel om de buitenste plaat van de kettinggeleider zodanig vast te zetten dat het vlakke gedeelte van de plaat direct boven de grote kettingring komt en dat het achterste uiteinde van de kettinggeleider zich binnen 0,5 - 1,0 mm van het voorste uiteinde van de kettinggeleider bevindt.

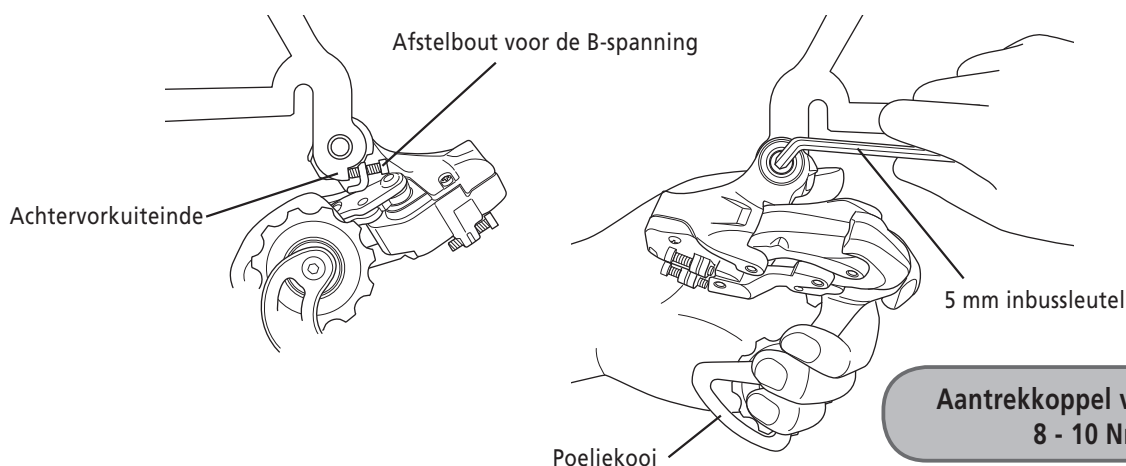


4. Gebruik een 2 mm inbussleutel om de steunbout te draaien en de positie van de voorderrailleur zodanig af te stellen dat het vlakke gedeelte van de buitenste plaat van de kettinggeleider direct boven en parallel aan de grote kettingring komt.



■ Monteren van de achterderailleur

Let er op bij het monteren van de achterderailleur dat de afstelbout voor de B-spanning het achtervorkuiteinde niet raakt en deze verbuigt.

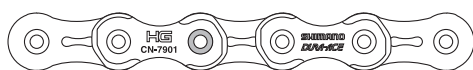


■ Monteren van de ketting

Opmerking:

* Bij deze 10-versnelling ketting voor road-rijden heeft de voorzijde en achterzijde een andere vorm ter verbetering van de prestaties bij het overschakelen van de versnellingen.

Voorwaarts (buitenste zijde)

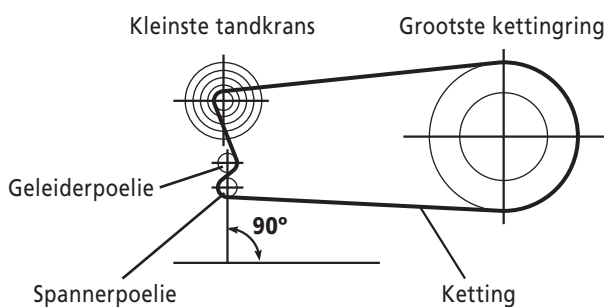


Achterwaarts (binnenste zijde)



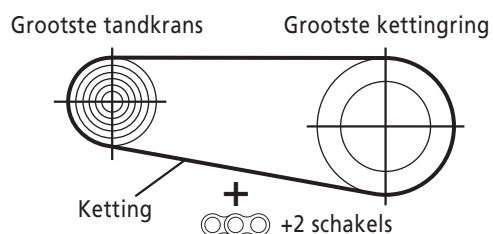
De zijde met de merktekens aangegeven in de illustratie is de voorwaartse zijde (buitenste zijde).

Kettinglengte



* Als het grootste tandwiel 28T of meer.

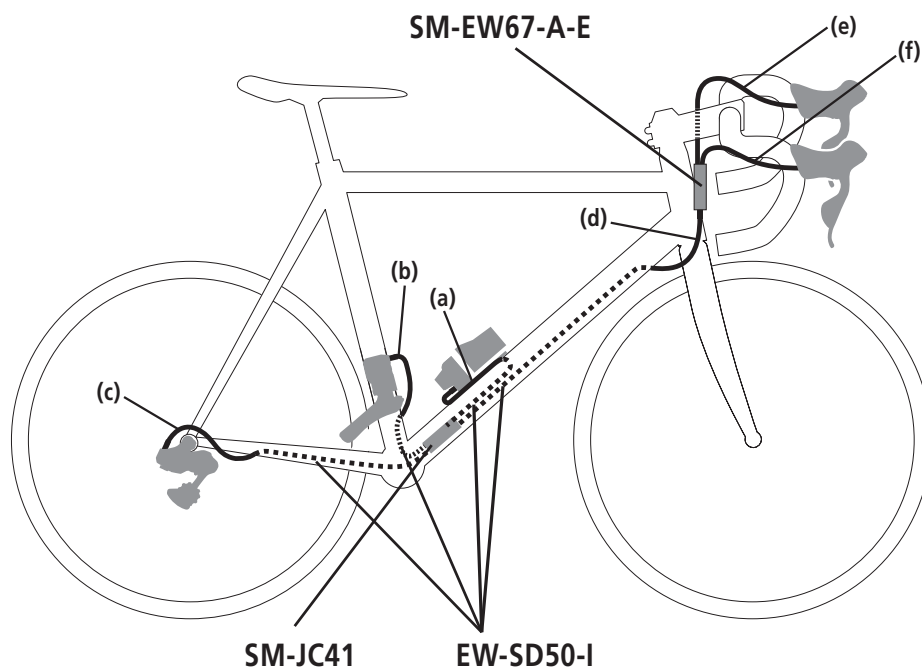
2 schakels toevoegen terwijl de ketting zich op de grootste kettingring en het grootste tandwiel bevindt.



AANSLUITEN VAN DE ELEKTRISCHE BEDRADING

■ Namen en plaatsen van de onderdelen

Ingebouwd type (SM-JC41)



Opmerking:

Kabellengte (EW-SD50)

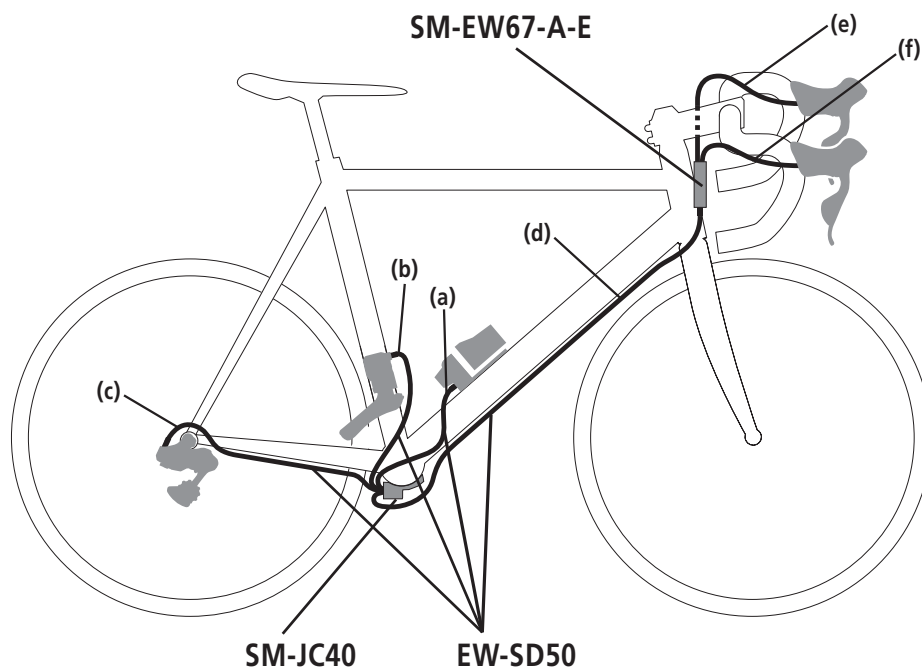
(a) + (b) ≤ 1500 mm

(a) + (c) ≤ 1700 mm

(d) ≤ 1400 mm

(e) , (f) ≤ 500 mm

Extern type (SM-JC40)



Opmerking:

Kabellengte (EW-SD50)

(a) + (b) ≤ 900 mm

(a) + (c) ≤ 1100 mm

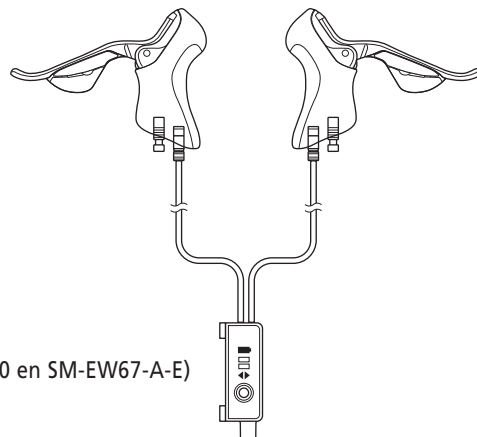
(d) ≤ 1400 mm

(e) , (f) ≤ 500 mm

■ Voorste aansluitingspunt: Verbinding van aansluitingspunt (A)

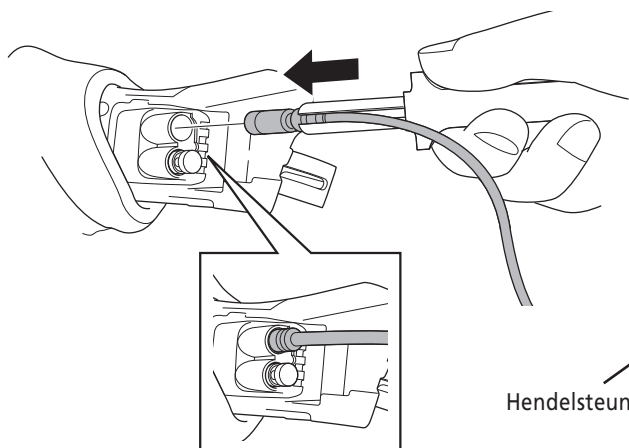
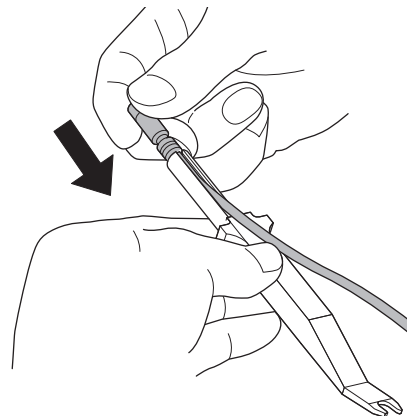
Bij het leiden van de SM-EW67-A-E, er voor zorgen dat de kabel lang genoeg is zodat de montagepositie van de ST-6770 afgesteld kan worden en zodat het stuur volledig naar links en rechts gedraaid kan worden. Bij het leiden van de elektrische bedrading kan deze gelijk met de stuurtape om het stuur gewikkeld worden.

(Voorbeeld van aansluitschema voor ST-6770 en SM-EW67-A-E)

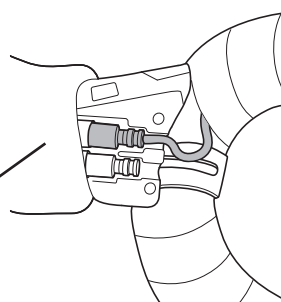


■ Verbinding met de Dual Control hendel

1. Gebruik het TL-EW02 speciaal gereedschap voor aansluiting op de ST-6770. Bevestig zo dat het uitsteeksel op de stekker uitgelijnd is met de groef in het smalle uiteinde.
2. Open de houderafdekking en til de stekkerafdekking op.
Gebruik de TL-EW02 voor het aansluiten van de stekker van de elektrische bedrading op de aansluiting aan de hendelzijde. Duw de stekkers in elkaar totdat deze met een klik in elkaar passen. Zowel de bovenste als de onderste aansluiting kan gebruikt worden.



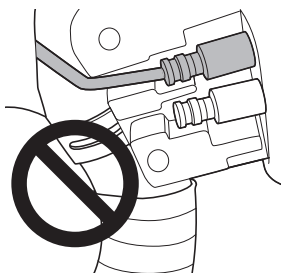
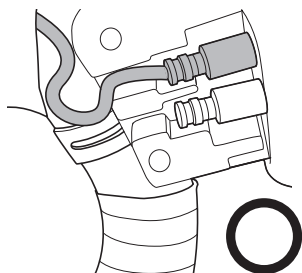
Hendelsteunkap



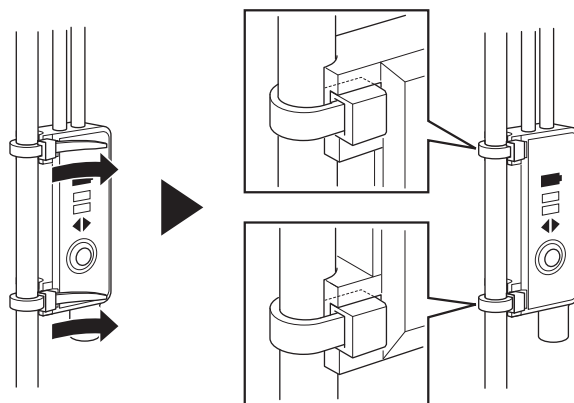
* De overblijvende aansluiting kan gebruikt worden voor een extra satellietstakelaar of de SM-PCE1.

Opmerking:

- Men kan aan de elektriciteitsdraad trekken door vastpakken en rollen van stuurlint. Om te voorkomen dat draad van de dubbele bedieningshendel afkomt, houdt u de lengtemarge van de elektriciteitsdraad bij de beugelkap gelijk nadat het stuurlint is opgerold.
- Deze lengtemarge van de elektriciteitsdraad is tevens nodig om de beugelkap te openen wanneer een extra schakelaar en de SM-PCE1 worden aangesloten.



3. Gebruik de bijgeleverde kabelklembanden om aansluitingspunt (A) vast te maken aan de buitenkabel van de remkabel.

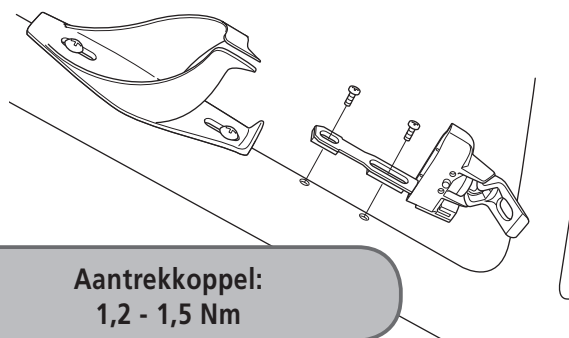
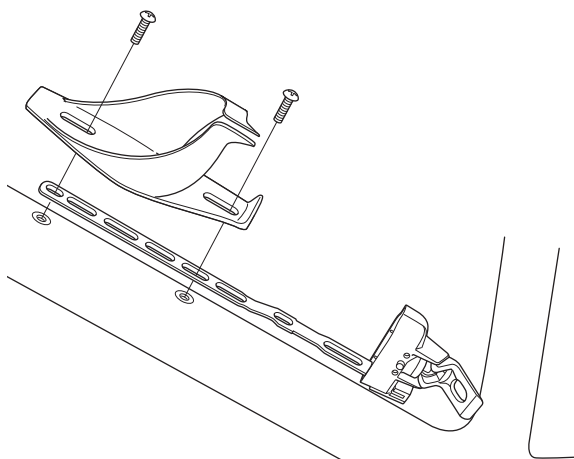


■ Monteren van de batterijhouder

1. Breng de batterijhouder in positie. Gebruik de bevestigingsbout van de fleshouder om de batterijhouder provisorisch te bevestigen aan de onderkant van de fleshouder.

Gebruik de bouten die meegeleverd worden met de fleshouder voor het bevestigen van de SM-BMR1-L / SM-BMR2-L (lang type).

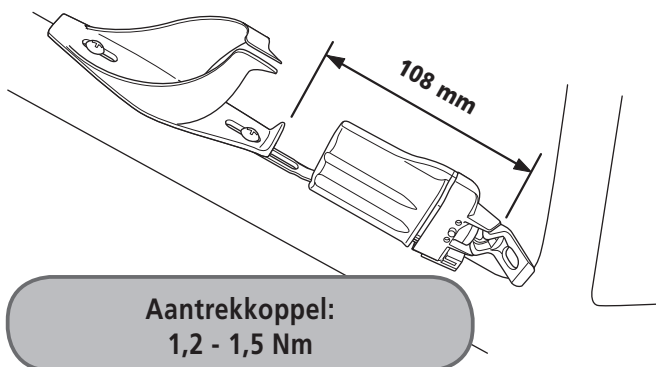
Zie de montage-instructies voor de fleshouder voor details over de aantrekkoppels.



**Aantrekkoppel:
1,2 - 1,5 Nm**

Gebruik de bijgeleverde M4 bouten voor het vastzetten van de SM-BMR1-S / SM-BMR2-S (kort type).

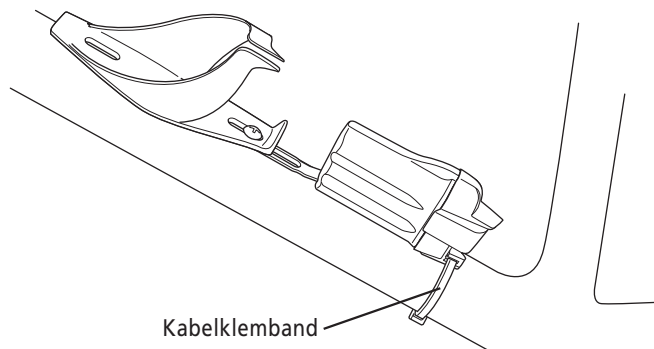
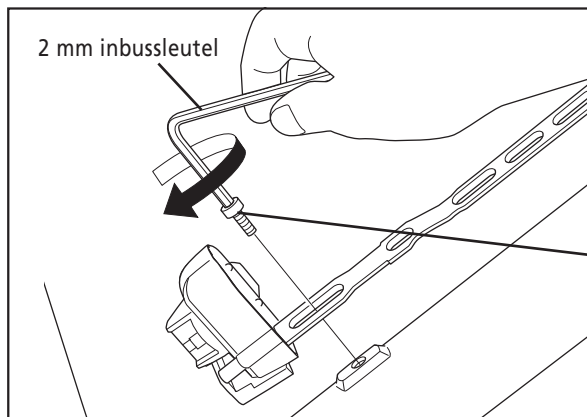
2. Laat een ruimte van 108 mm of meer over aan het uiteinde van de batterijhouder. Controleer dat de batterij geplaatst en verwijderd kan worden wanneer de fleshouder op zijn plaats zit.



**Aantrekkoppel:
1,2 - 1,5 Nm**

3. Draai de bout van de fleshouder vast om de batterijhouder te bevestigen. Gebruik bij de SM-BMR1-L / SM-BMR2-L (lang type) de bijgeleverde kabelklemband om de batterijhouder aan het frame te bevestigen.

* Als het frame voorzien is van een montagenok, kan de batterijhouder met een bout aan het frame bevestigd worden.

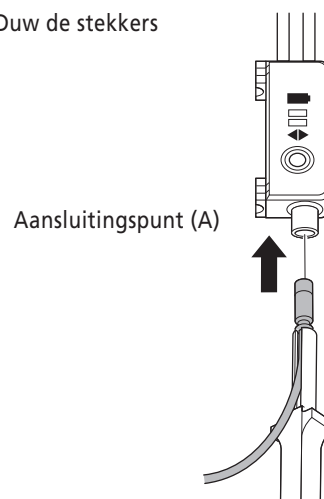
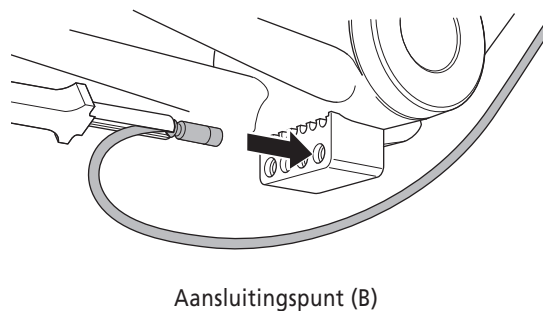


Aantrekkelijk:
1,2 - 1,5 Nm

■ Achterste aansluitingspunt: Verbinding van aansluitingspunt (B) Extern type

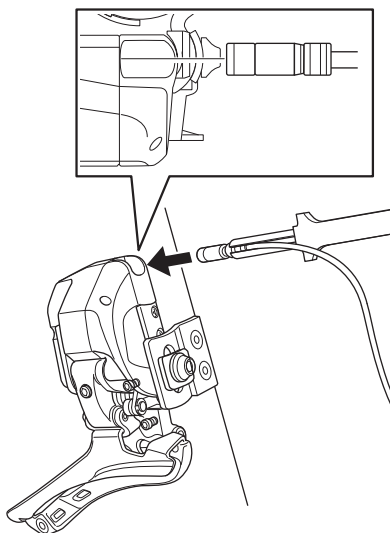
Extern type (SM-JC40)

1. Sluit de elektrische bedrading aan op aansluitingspunt (A) en aansluitingspunt (B). Duw de stekkers in elkaar totdat deze met een klik in elkaar passen.

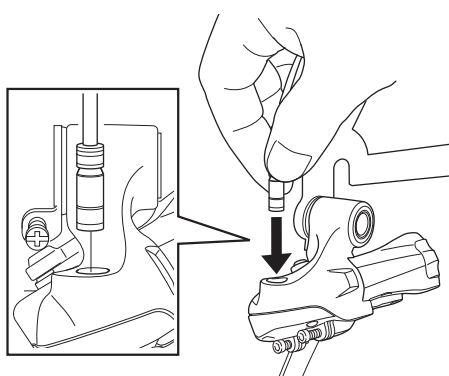


2. Sluit de elektrische bedrading aan op de voorderrailleur, de achterderrailleur en de batterijhouder.

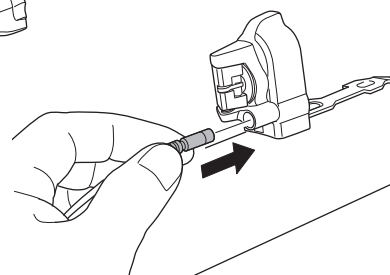
Bij voorderrailleur



Bij achterderrailleur



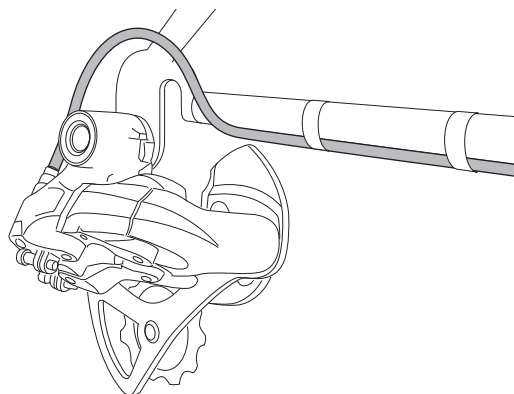
Bij batterijhouder



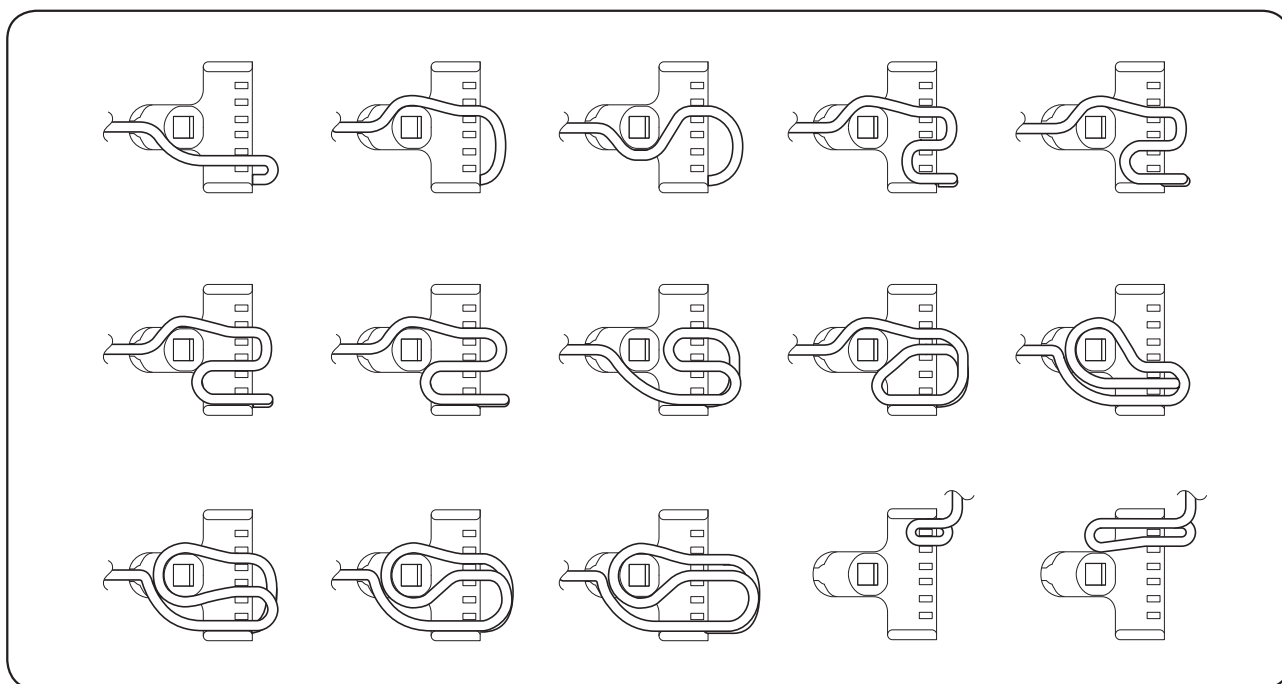
3. Bevestig de elektrische bedrading provisorisch met tape aan het frame en sluit deze vervolgens aan op aansluitingspunt (B).

* Bij het leiden van de elektrische bedrading naar de achterderrailleur, deze langs de onderkant van de kettingsteun leiden om te voorkomen dat de bedrading met de ketting in aanraking komt.

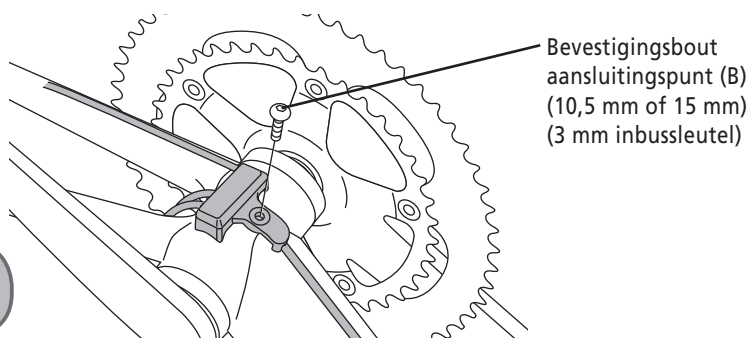
* Wikkel het overtollige deel van de elektrische bedrading op in aansluitingspunt (B) om de lengte af te stellen.



Voorbeeld van het afstellen van de lengte van de bedrading van aansluitingspunt (B)

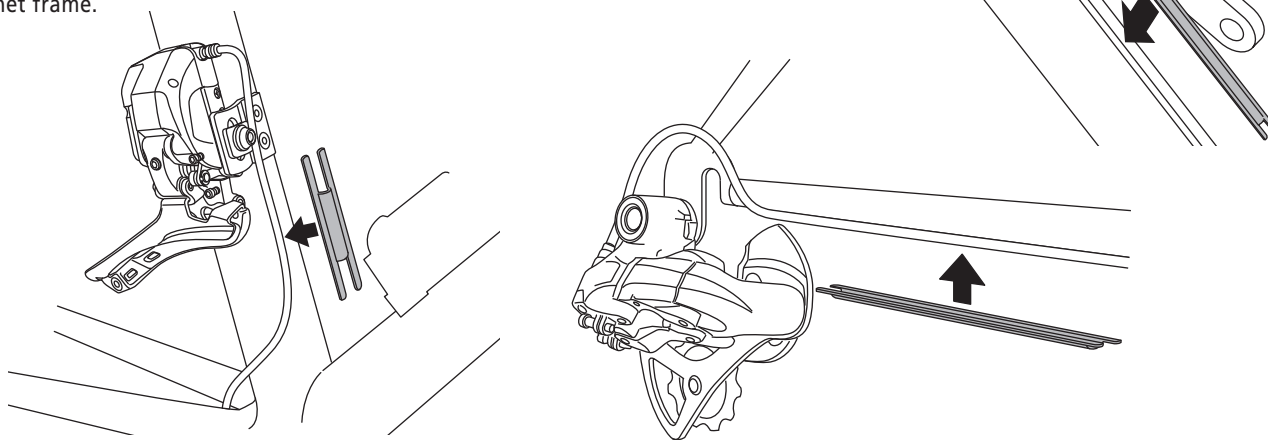


4. Maak zodra de elektrische bedrading is geleid aansluitingspunt (B) vast onder het trapashuis.



Aantrekkoppel:
1,5 - 2 Nm

5. Monteer vervolgens de elektrische bedradingafdekking aan het frame. Om er zeker van te zijn dat de elektrische bedradingafdekking goed blijft zitten, het frame met alcohol of een ander reinigingsmiddel reinigen om vet of andere substanties te verwijderen alvorens de afdekking te monteren. Plaats de elektrische bedradingafdekking over de elektrische bedrading en bevestig deze vervolgens aan het frame.

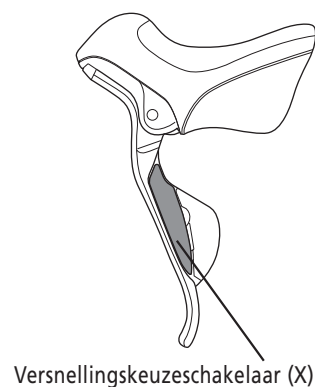


Controleren van de verbindingen

Monteer de batterij na het aansluiten van de elektrische bedrading aan alle componenten en controleer de werking. Bedien de versnellingskeuzeschakelaars en controleer dat de voorderrailleur en achterderrailleur beide functioneren.

Opmerking:

* Als de ketting op dit punt niet gemonteerd is, de versnellingskeuzeschakelaar (X) voor de linker hendel eenmaal of vaker bedienen om de voorderrailleur in de positie voor de grotere kettingring te zetten om het monteren van de ketting te vergemakkelijken. Let er op daarna de batterij te verwijderen.

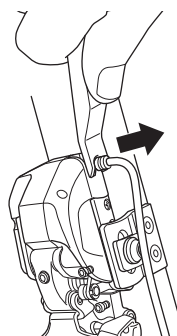


Losmaken van de elektrische bedrading

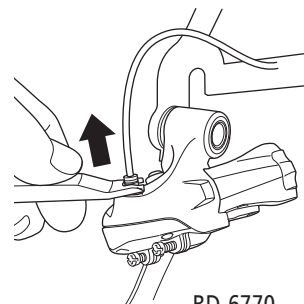
Dit is een kleine waterdichte stekker. Herhaal niet het losmaken en vastmaken ervan. Het waterdichte gedeelte of het stekkerdeel kan versleten raken of vervormen en de werking kan aangetast worden.

Gebruik het brede uiteinde van het TL-EW02 speciaal gereedschap om de elektrische bedrading los te maken. Als er te hard aan de stekkers wordt getrokken, kan dit problemen bij het functioneren veroorzaken. Steek het speciaal gereedschap in zodat de platte zijde ervan in de richting wijst van de derailleur en trek vervolgens de stekker van de elektrische bedrading los door het gereedschap te kantelen.

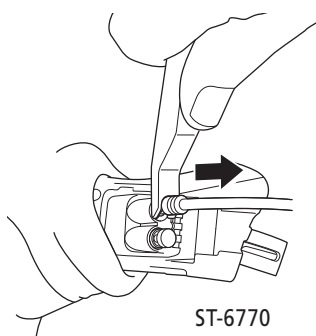
Bij het losmaken van de elektrische bedrading van een hendel, de platte zijde in de richting van de hendel plaatsen. Bij het losmaken van de stekker van aansluitingspunt (A) of aansluitingspunt (B), het speciaal gereedschap insteken zodat de platte zijde ervan in de richting wijst van het aansluitingspunt.



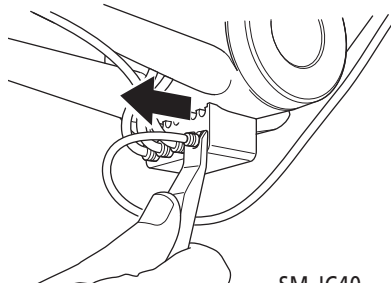
FD-6770



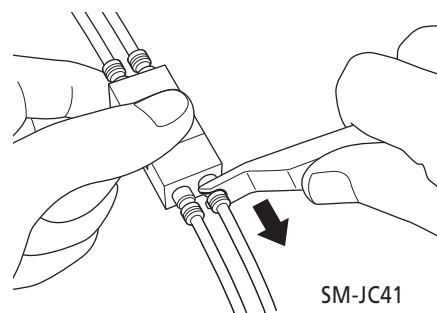
RD-6770



ST-6770



SM-JC40



SM-JC41

* Leid de overtollige lengte van de elektrische bedrading langs het stuur en gebruik kabelklembanden of iets dergelijks om de elektrische bedrading aan het stuur te bevestigen.

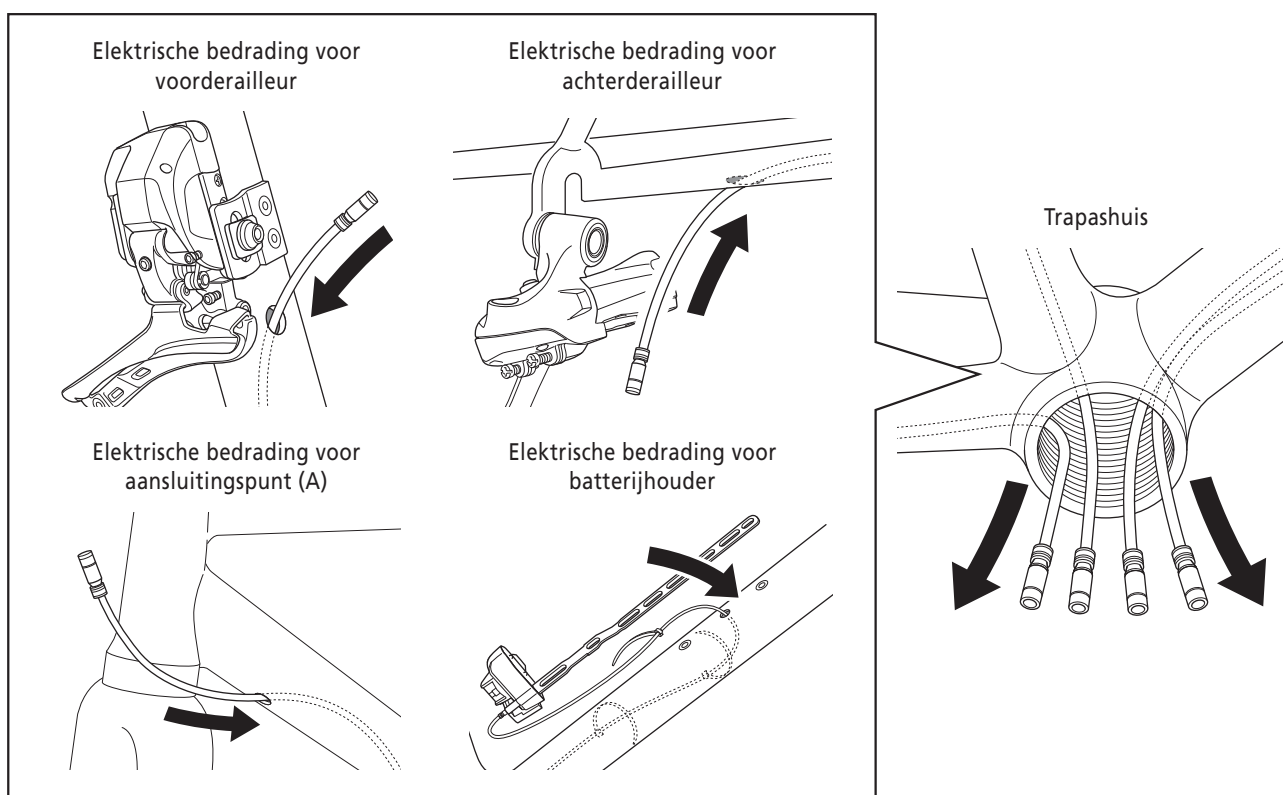
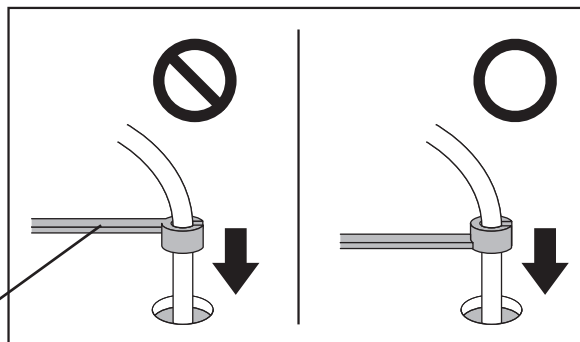
■ Achterste aansluitingspunt: Verbinding van aansluitingspunt (B) Ingebouwd type

Ingebouwd type (SM-JC41)

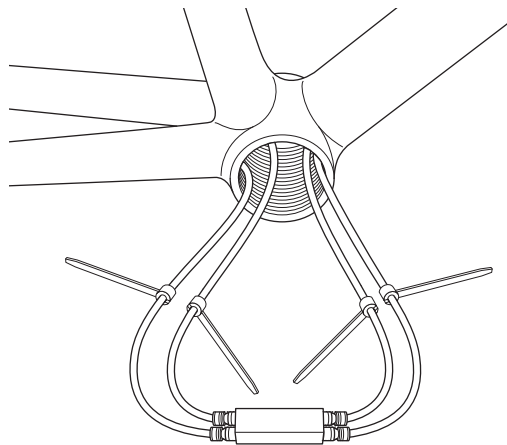
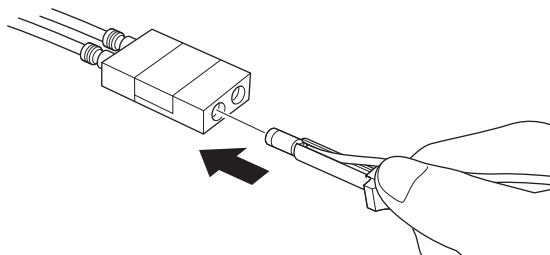
1. Steek eerst de elektrische bedrading voor aansluitingspunt (A), de batterijhouder, de voorderaillleur en de achterderailleur door de openingen in het frame naar binnen in het trapshuis.

*De elektrische bedrading moet op de juiste wijze naar binnen gestoken worden. Steek de bedrading naar binnen in de richting aangegeven in de illustratie.

Bedradinghouder

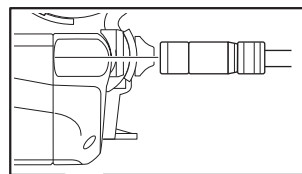
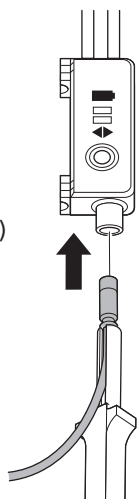


2. Sluit de elektrische bedrading aan op aansluitingspunt (B). Duw de stekkers in elkaar totdat deze met een klik in elkaar passen.

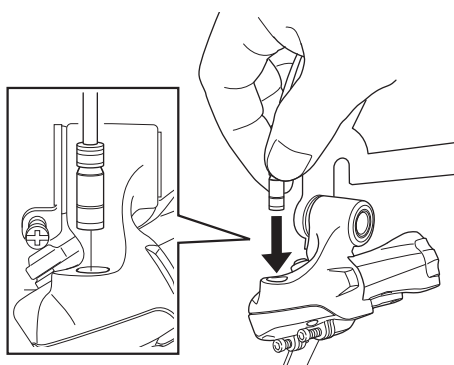


3. Sluit de elektrische bedrading aan op aansluitingspunt (A), de voorderrailleur, de achterderrailleur en de batterijhouder.

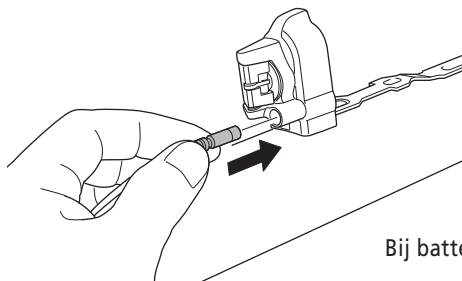
Bij aansluitingspunt (A)



Bij voorderrailleur



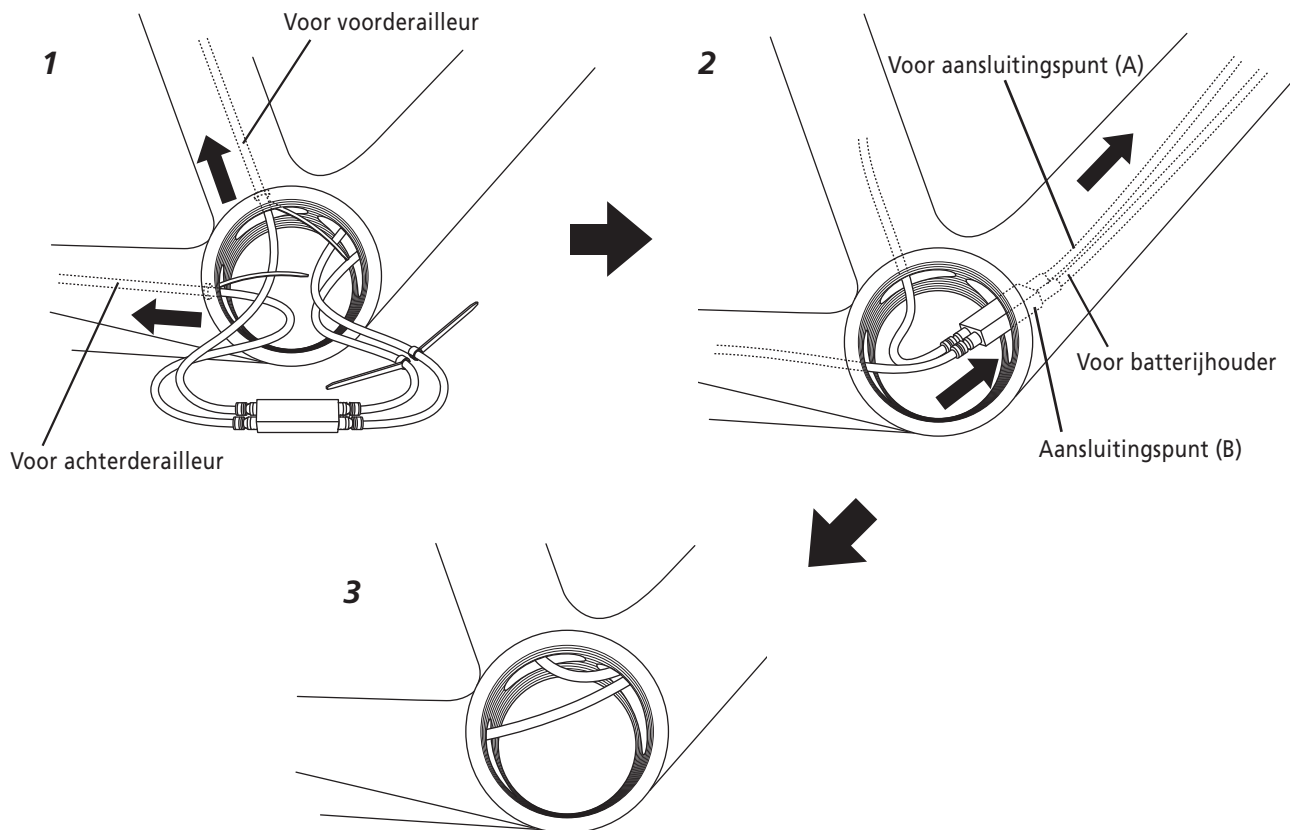
Bij achterderrailleur



Bij batterijhouder

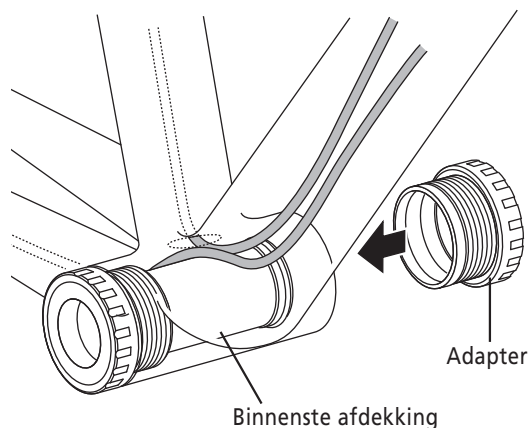
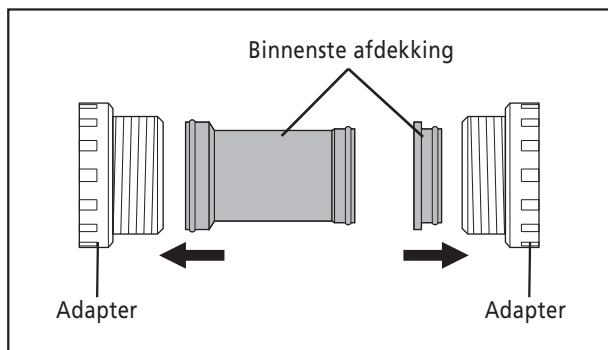
Routeren van aansluitingspunt (B) en de elektrische bedrading in het frame

1. Leid de elektrische bedrading voor de voorderaillleur en de achterderailleur door respectievelijk de zadelbuis en de kettingsteun.
2. Leid de elektrische bedrading voor aansluitingspunt (A) en de batterijhouder en aansluitingspunt (B) door de onderbuis. Controleer hierbij dat door de schroeven van het trapshuis geen componenten beschadigd worden.
3. Plaats de elektrische bedrading zo dat enkel de elektrische bedrading voor de voorderaillleur en de achterderailleur in het trapshuis zichtbaar zijn en als extra onderdelen zoals bedradinghouders uitsteken, deze terug in het frame duwen.



Montage van het trapshuis

1. Bij het monteren van de binnenste afdekking aan het trapshuis, er voor zorgen dat de elektrische bedrading voor de voorderaillleur en de achterderailleur over de bovenkant van de binnenste afdekking lopen.
2. Monteer de binnenste afdekking aan de trapshuisadapter.

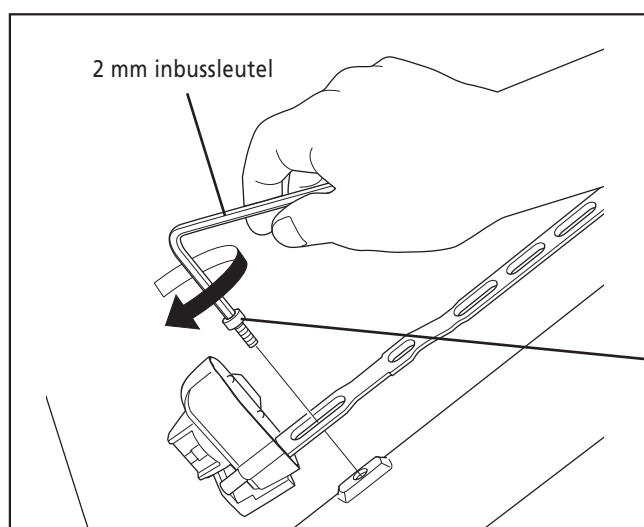
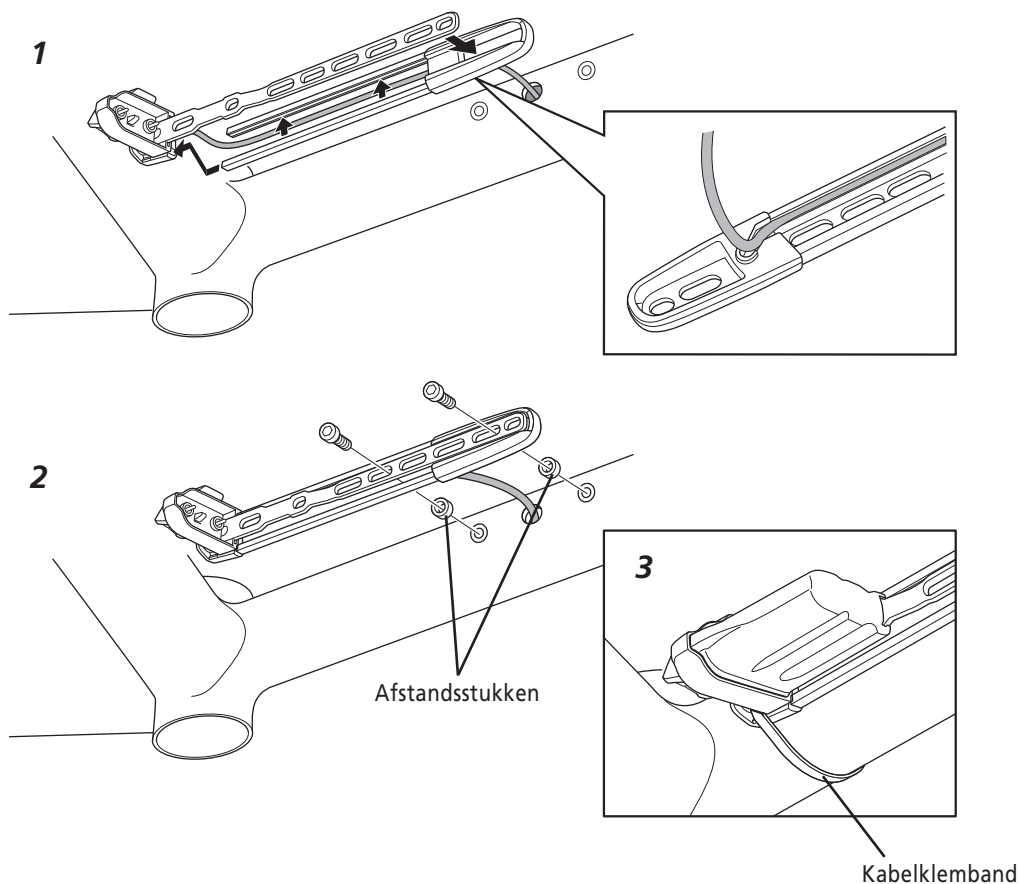


Opmerking:

* Als een frame wordt gebruikt waarbij er niet voldoende ruimte is tussen de binnenzijde van het trapshuis en de binnenste afdekking voor het leiden van de elektrische bedrading, een afzonderlijk verkrijgbare binnenste afdekking gebruiken.

Monteren van de batterijhouder

1. Plaats de elektrische bedrading voor de batterijhouder in de gleuf in de elektrische bedradingafdekking voor de batterijhouder.
2. Plaats de bijgeleverde afstandsstukken tussen de batterijhouder en het frame en zet deze vervolgens vast door het vastdraaien van de bouten.
 - * Als de fleshouder wordt gemonteerd, kan deze het gemakkelijkste in dit stadium gemonteerd worden.
 - * Zie de montage-instructies voor de fleshouder voor details over het aantrekkoppel.
3. Gebruik de bijgeleverde kabelklemband om de batterijhouder aan het frame te bevestigen.



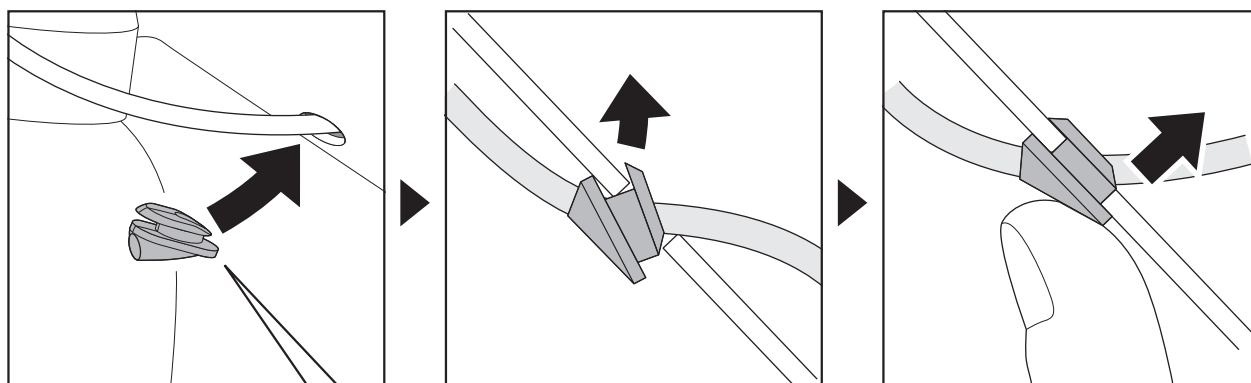
* Als het frame voorzien is van een montagenok, kan de batterijhouder met een bout aan het frame bevestigd worden.

Bevestigingsbout batterijhouder
(M4 x 15 mm)

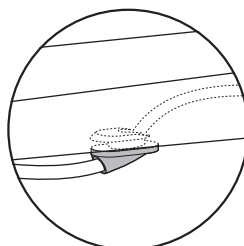
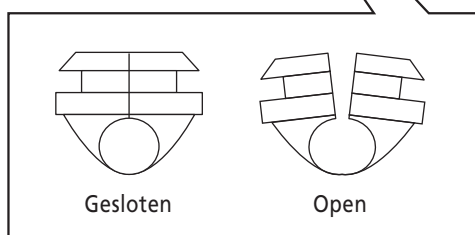
Aantrekkoppel:
1,2 - 1,5 Nm

Monteren van de doorvoerbuisjes

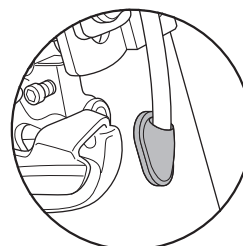
Monteer de doorvoerbuisjes in de juiste posities voor de elektrische bedrading door de onderzijde ervan in de openingen in het frame te duwen en vervolgens de bovenzijde op zijn plaats te duwen.



Bij aansluitingspunt (A)



Bij achterderailleur

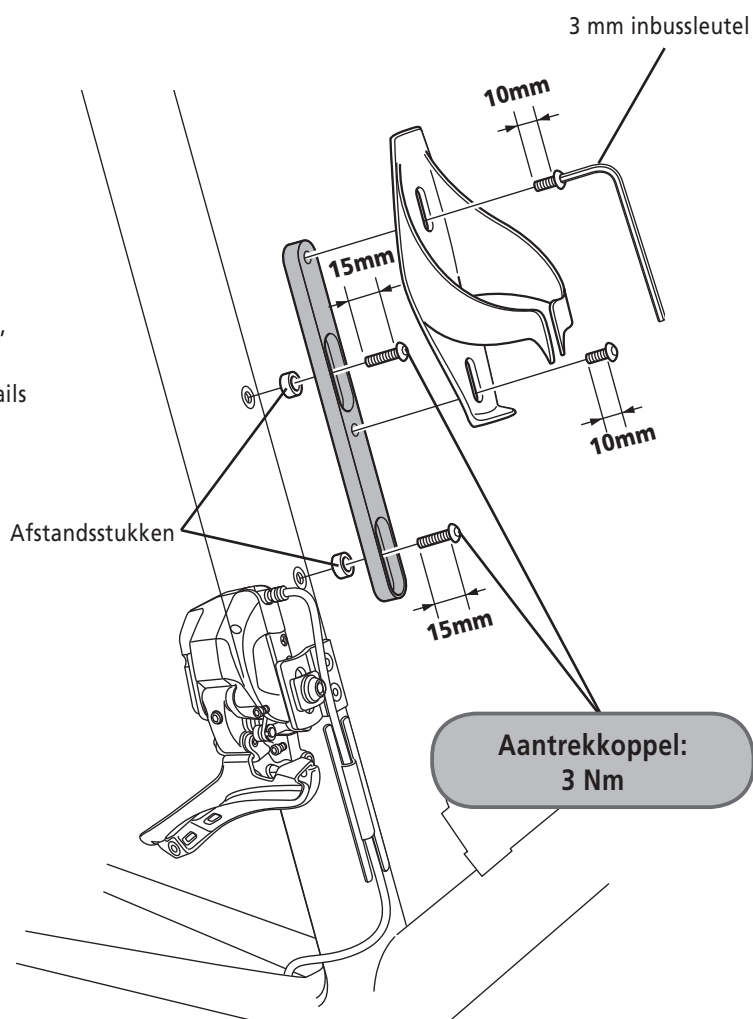


Bij voorderrailleur

■ Monteren van de fleshouderadapter

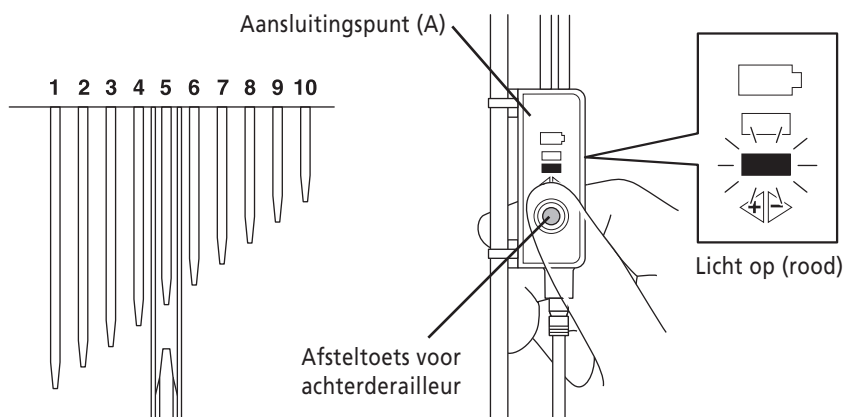
Als de fleshouder die aan de zadelbuis is gemonteerd de batterij hindert, de positie van de fleshouder omhoog verplaatsen. De montagepositie voor de fleshouder kan minimaal 32 mm en maximaal 50 mm vanuit de oorspronkelijke montagepositie naar boven verplaatst worden.

- * Als deze de montagenok voor de voorderrailleur hindert, het bijgeleverde afstandsstuk gebruiken.
- * Zie de montage-instructies voor de fleshouder voor details over de aantrekkoppels.



AFSTELLEN

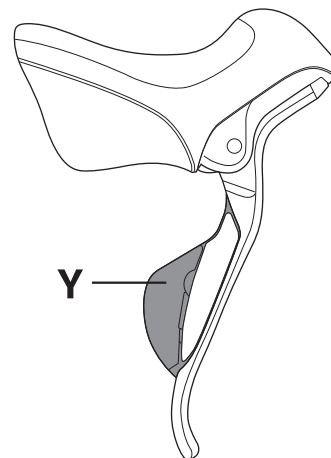
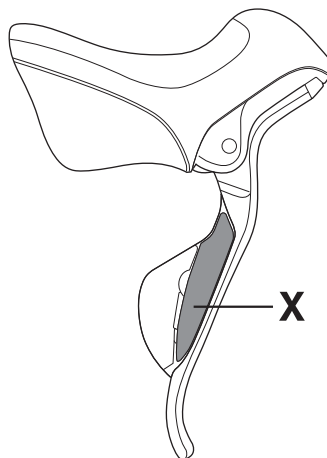
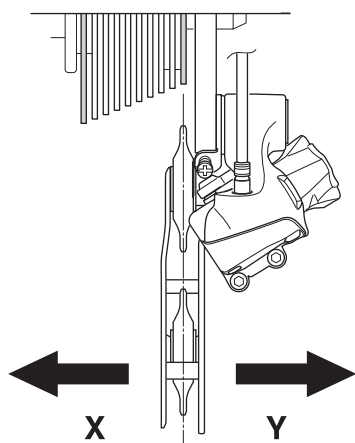
■ Afstellen van de achterderailleur



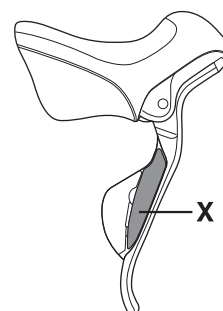
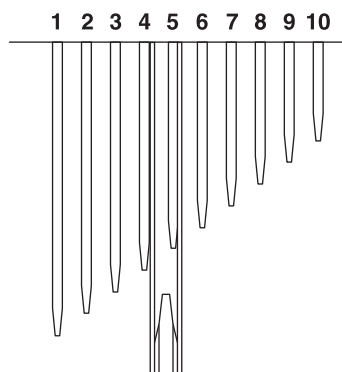
1. Monteer de batterij.
2. Schakel de achterderailleur over naar de stand van het 5de tandwiel. Druk op de toets bij aansluitingspunt (A) van de SM-EW67-A-E totdat de rode LED gaat branden om over te schakelen naar de afstellingsmodus voor de achterderailleur. Houd er rekening mee dat RD bescherming reset wordt geactiveerd als u de toets ingedrukt blijft houden nadat de rode LED is gaan branden.
*Raadpleeg voor meer informatie over RD bescherming "RD bescherming" in "OVERIGE FUNCTIES".

3. Als de versnellingskeuzeschakelaar (X) eenmaal wordt ingedrukt terwijl de begin-instelling actief is, zal de geleiderpoelie één stap naar binnen verplaatst worden.
Als de versnellingskeuzeschakelaar (Y) eenmaal wordt ingedrukt, zal de geleiderpoelie één stap naar buiten verplaatst worden. De geleiderpoelie kan vanaf de uitgangspositie 15 stappen naar binnen en 15 stappen naar buiten verplaatst worden, voor in totaal 31 posities.

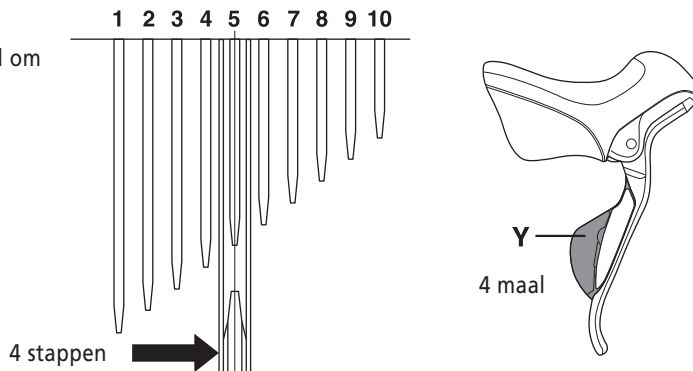
Bij het afstellen zal de geleiderpoelie eerst iets te ver doorschuiven en vervolgens terugspringen zodat u de afstelrichting kunt controleren. Wanneer u de posities van de geleiderpoelie en het tandwiel controleert, bij de positie controleren waar de geleiderpoelie uiteindelijk stopt.



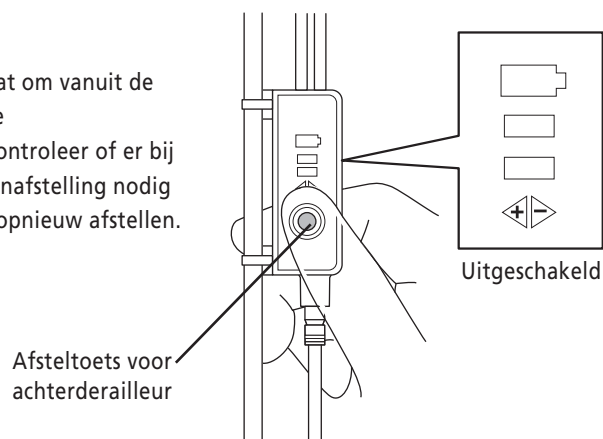
4. Draai het voorste kettingwiel en bedien de versnellingskeuzeschakelaar (X) om de geleiderpoelie naar binnen te verplaatsen totdat de ketting het 4de tandwiel raakt en een weinig geluid maakt.



5. Bedien vervolgens versnellingskeuzeschakelaar (Y) 4 maal om de geleiderpoelie met 4 stappen naar buiten tot in de beoogde positie te verplaatsen.



6. Druk op de toets bij aansluitingspunt (A) totdat de rode LED uit gaat om vanuit de afstellingsmodus voor de achterderailleur over te schakelen naar de versnellingsoverschakelmodus. Schakel door alle versnellingen en controleer of er bij geen van de versnellingsposities geluid wordt voortgebracht. Als fijnafstelling nodig is, terugschakelen naar de afstellingsmodus en de achterderailleur opnieuw afstellen.

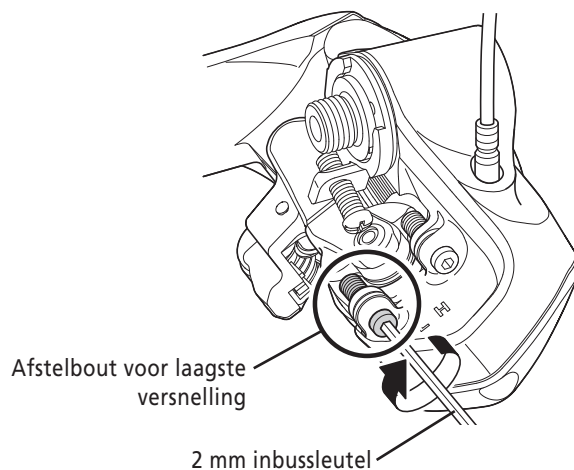
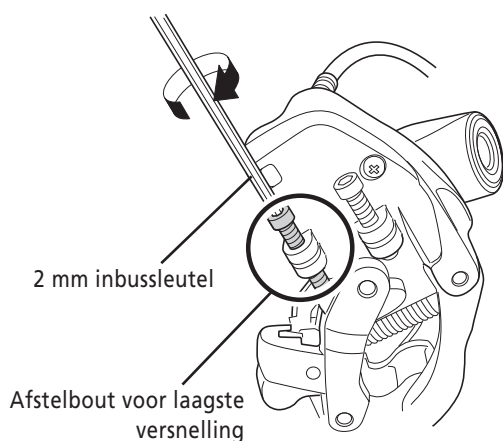


7. Maak vervolgens de afstellingen voor de afstelbout voor de laagste versnelling en de afstelbout voor de hoogste versnelling.

<Afstellen van de laagste versnelling>

Schakel de achterderailleur over naar het grootste tandwiel en draai vervolgens de afstelbout voor de laagste versnelling vast totdat deze de aanslag raakt.

Als de bout te ver wordt aangedraaid, bespeurt de motor een probleem en wordt het overschakelen van de versnellingen niet correct uitgevoerd.

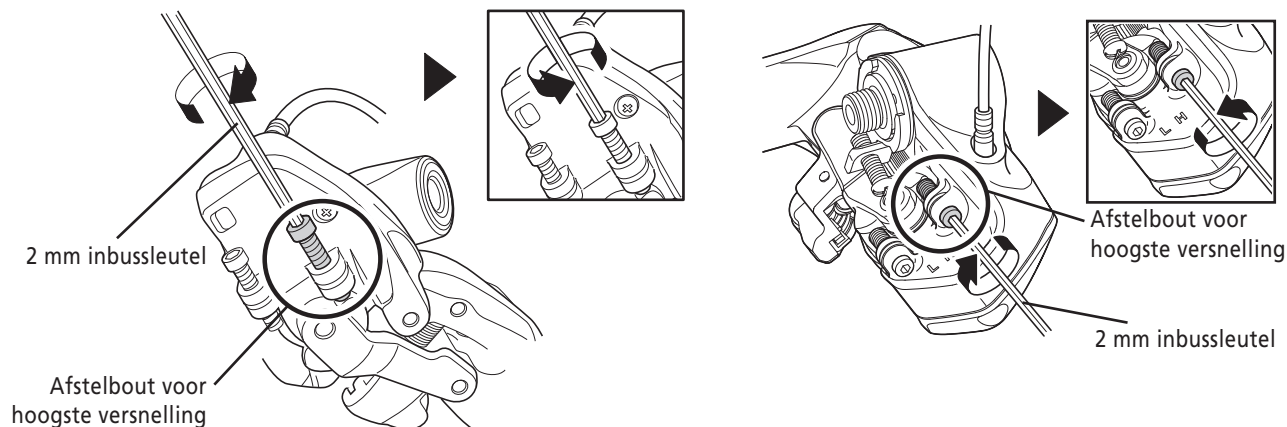


Probleem

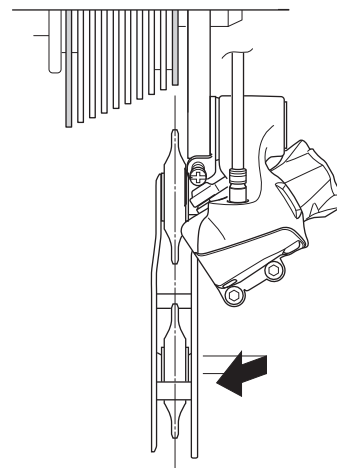
- Schakelt niet over naar lage versnelling.
- Geluid stopt niet.
- Batterijlading is snel opgebruikt.
(motor is belast.)

<Afstellen van de hoogste versnelling>

Schakel de achterderailleur over naar het kleinste tandwiel en draai vervolgens de afstelbout voor de hoogste versnelling vast totdat deze de aanslag raakt op de plaats waar de achterderailleur uiteindelijk gestopt is. Draai vanuit deze positie de afstelbout voor de hoogste versnelling één slag linksom zodat altijd ruimte voor overslag behouden blijft.

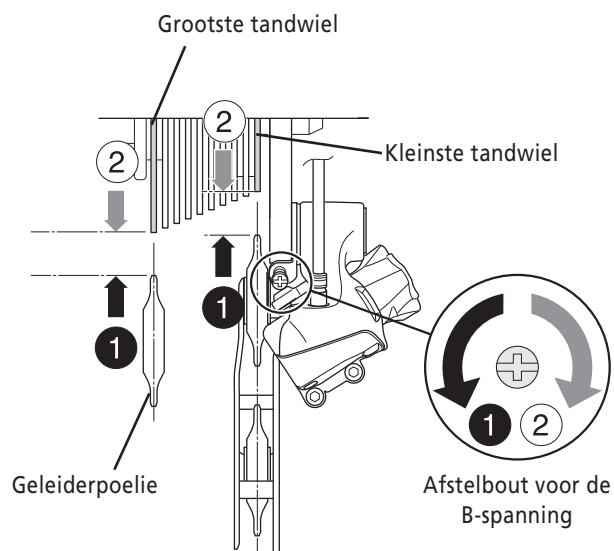


Door het overschakelen van een groot tandwiel naar een kleiner tandwiel, zal de achterderailleur met de ruimte voor overslag naar buiten verplaatst worden en vervolgens terug bewegen.



8. Afstellen van de afstelbout voor de B-spanning.

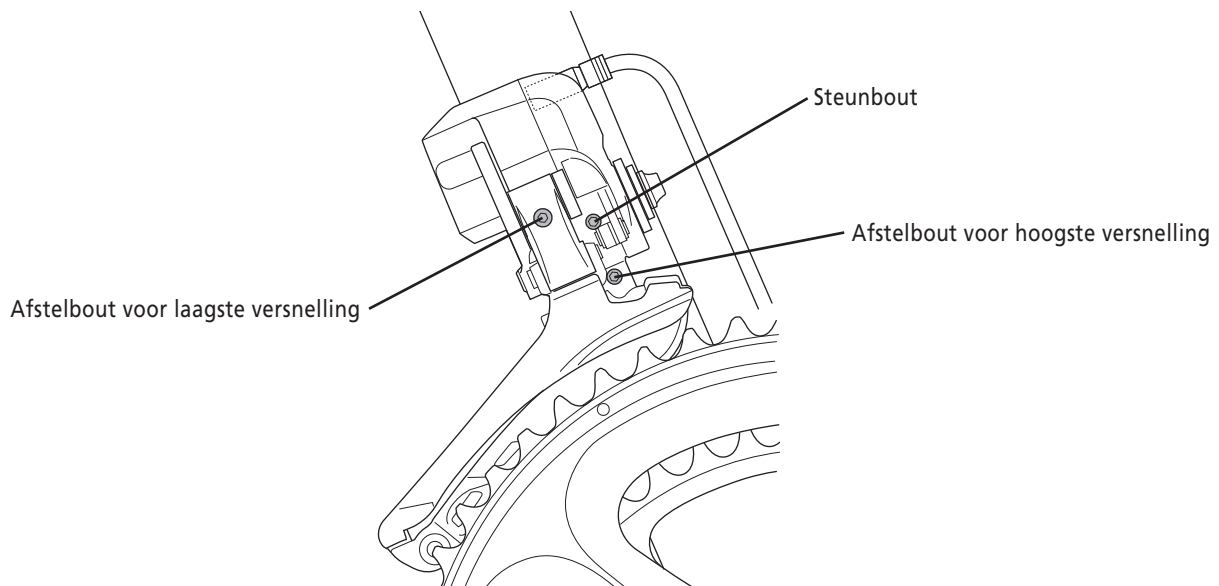
Plaats de ketting op de kleinste kettingring en het grootste tandwiel en draai de crankarmen vervolgens in achterwaartse richting. Draai de afstelbout voor de B-spanning en stel zodanig af dat de geleiderpoelie tot dichtbij het tandwiel komt, zonder echter de ketting te raken. Plaats vervolgens de ketting op het kleinste tandwiel en controleer op dezelfde manier dat de geleiderpoelie de ketting niet raakt.



■ Afstellen van de voorderrailleur

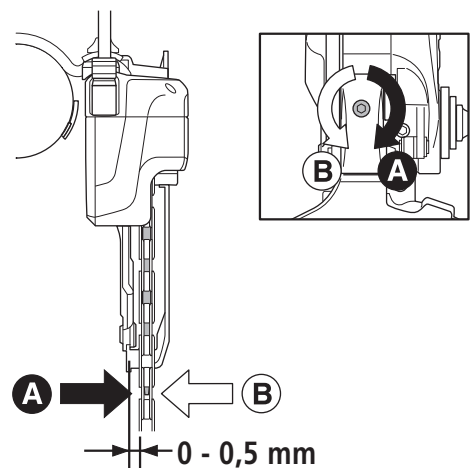
Opmerking:

* De afstelbout voor de laagste versnelling, de afstelbout voor de hoogste versnelling en de steunbout bevinden zich dicht bij elkaar. Let er op bij het afstellen dat u de juiste bout gebruikt.



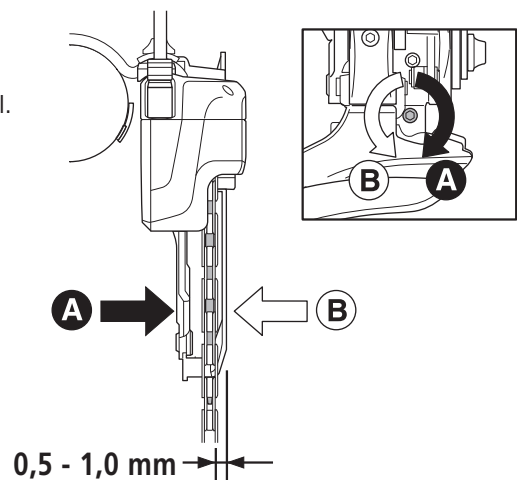
<Afstellen van de laagste versnelling>

Plaats de ketting op de kleinste kettingring en het grootste tandwiel. Gebruik een 2 mm inbussleutel om de afstelbout voor de laagste versnelling te draaien en zodanig af te stellen dat er een ruimte is van 0 - 0,5 mm tussen de ketting en de binnenste plaat van de kettinggeleider.



<Afstellen van de hoogste versnelling>

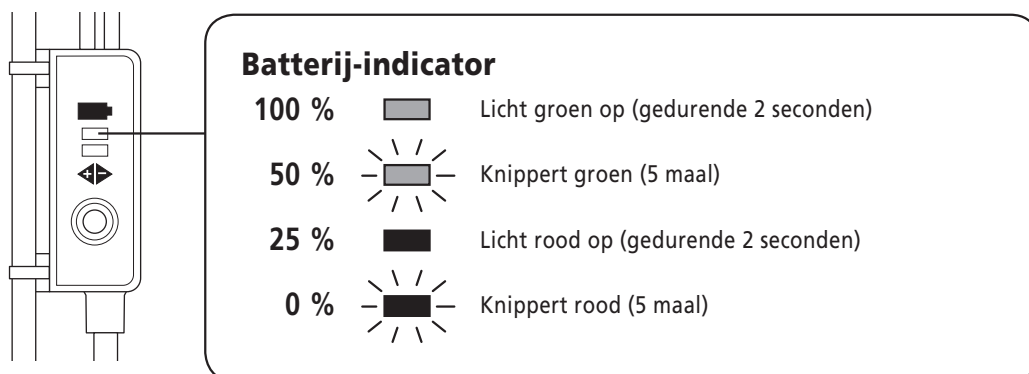
Plaats vervolgens de ketting op de grootste kettingring en het kleinste tandwiel. Gebruik een 2 mm inbussleutel om de afstelbout voor hoogste versnelling te draaien en zodanig af te stellen dat er een ruimte is van 0,5 - 1,0 mm tussen de ketting en de buitenste plaat van de kettinggeleider. Schakel de voorderrailleur en de achterderrailleur door alle versnellingen en controleer dat de kettinggeleider de ketting niet raakt.



OVERIGE FUNCTIES

■ Batterijladingdisplayfunctie

Houd een van beide versnellingskeuzeschakelaars gedurende 0,5 seconde of langer ingedrukt. U kunt het resterende batterijvermogen controleren met behulp van de batterij-indicator boven op aansluitingspunt (A).

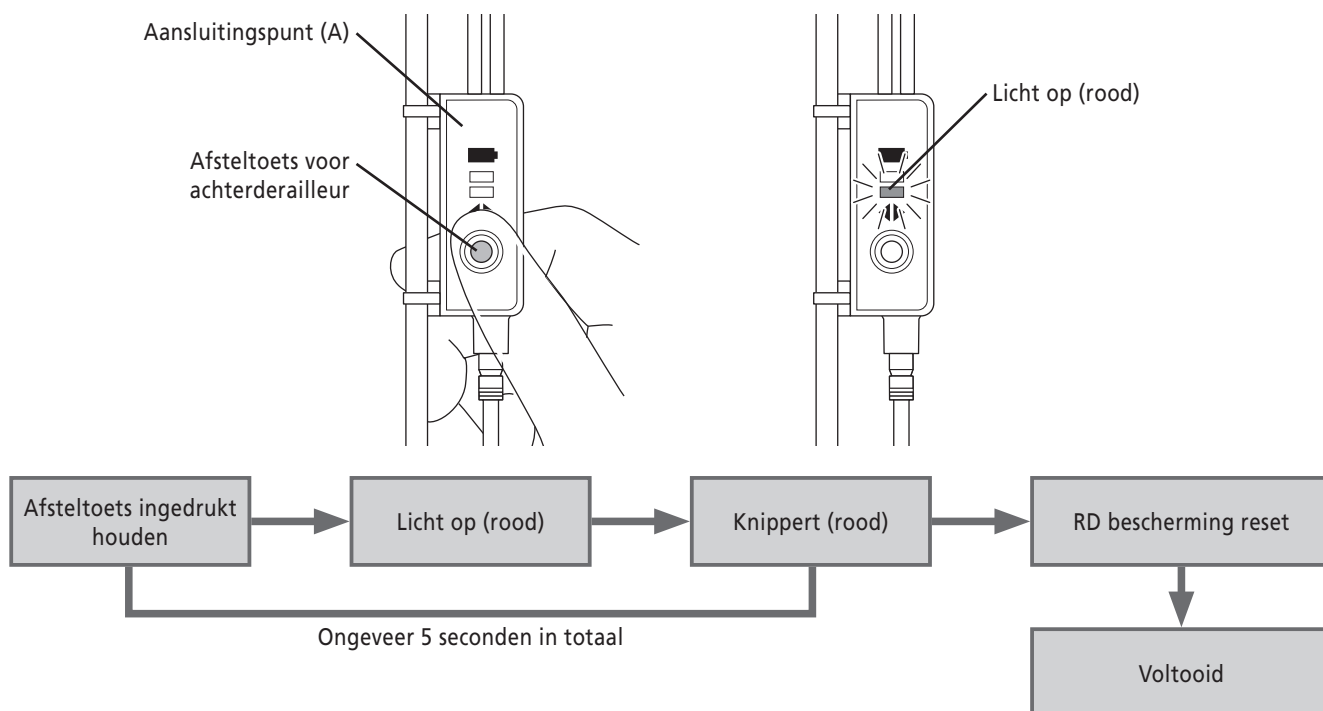


* Wanneer het batterijvermogen laag is, zal eerst de voorderrailleur stoppen met functioneren en vervolgens zal de achterderrailleur stoppen met functioneren. Wanneer het batterijvermogen volledig uitgeput is, worden de derrailleurs vast ingesteld op de laatste overschakelpositie. Als de batterij-indicator rood oplicht, wordt het aanbevolen de batterij zo spoedig mogelijk op te laden.

■ RD bescherming

* Draai het kettingblad tijdens het activeren van RD bescherming reset.

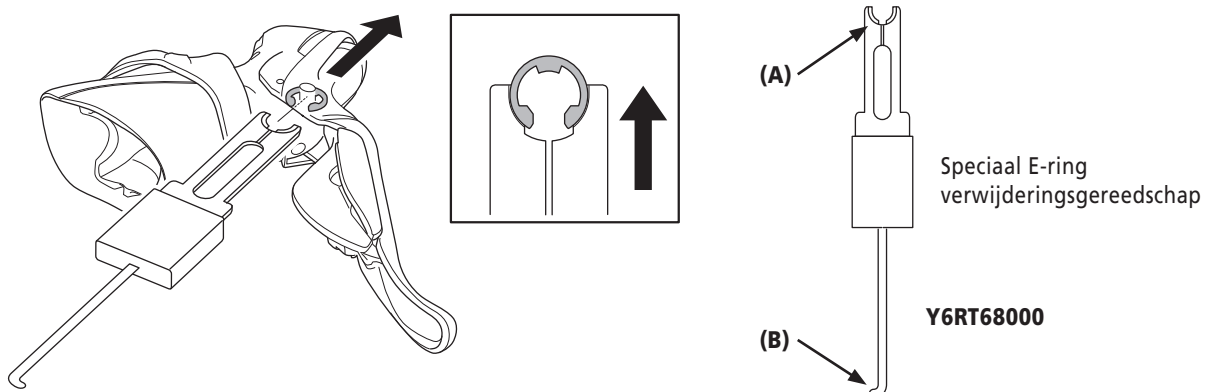
Als de fiets een sterke impact ontvangt, treedt de beveiligingsfunctie in werking en wordt de verbinding tussen de motor en de stangverbinding tijdelijk onderbroken zodat de achterderrailleur niet langer functioneert. Als dat gebeurt, drukt u minimaal 5 seconden op de verstelknop van de achterderrailleur op junction (A) van de SM-EW67-A-E om RD bescherming reset te activeren, waarna de verbinding tussen de motor en het verbindingstuk wordt hersteld. Als RD bescherming reset niet wordt geactiveerd, duwt/trekt u de kooi zijwaarts of beweegt u hem met de hand vooruit en achteruit. Bedien de versnellingschakelaars om na te gaan of de verbinding hersteld is.



Wanneer de rode LED op aansluitingspunt (A) brandt, kan de achterderrailleur geen versnellingen overschakelen. Houd de afsteltoets voor de achterderrailleur ingedrukt totdat de rode LED uitgaat.

■ Demonteren van de steuneenheid en de hendeleenheid

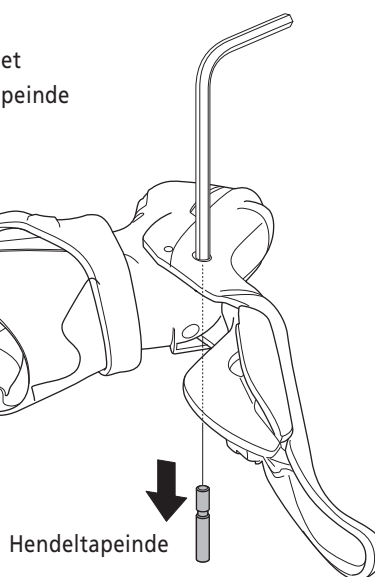
1. Gebruik het speciaal gereedschap dat afzonderlijk verkrijgbaar is om de E-ring te verwijderen.
Lijn gedeelte B van het speciaal gereedschap uit met de uitbouwrichting van de E-ring. Plaats vervolgens gedeelte A tegen de E-ring en verwijder de E-ring.



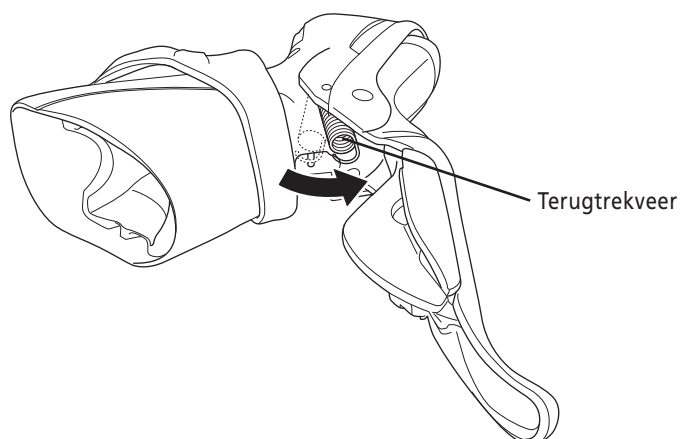
Opmerking:

*De kans bestaat dat de E-ring tijdens het verwijderen wegschiet, dus controleer dat er tijdens het verwijderen van de E-ring zich geen personen of voorwerpen in de buurt bevinden.

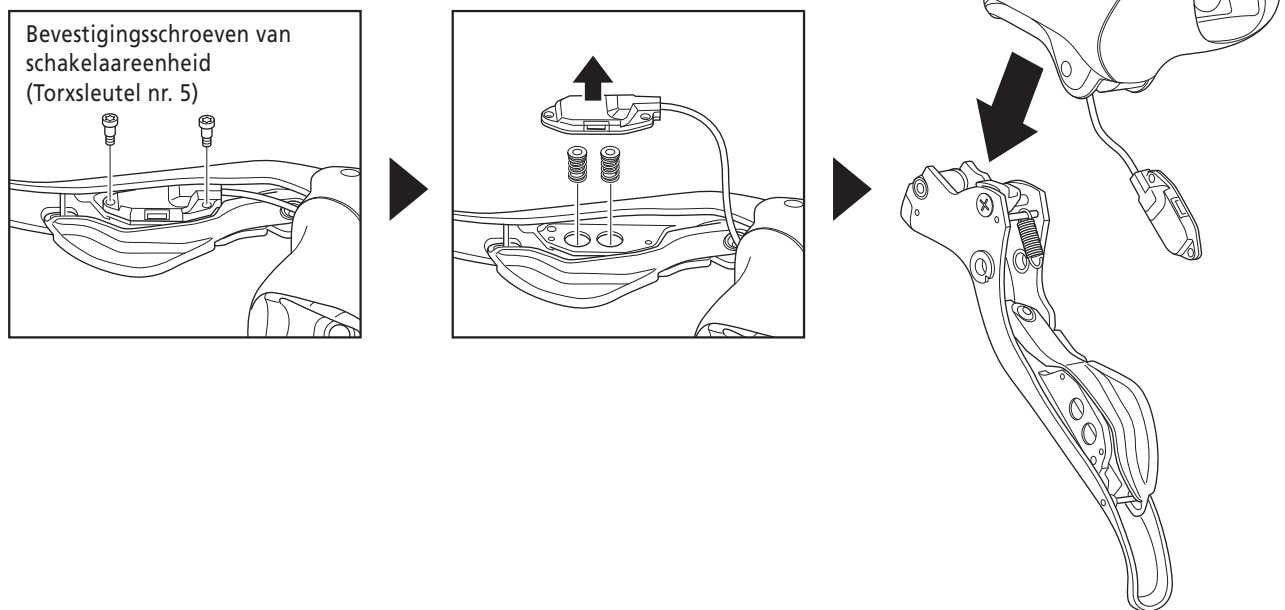
2. Steek een inbussleutel of soortgelijk gereedschap in de opening van het hendeltapeinde en tik met behulp van een plastic hamer het hendeltapeinde naar buiten.



3. Verwijder de terugtrekveer.

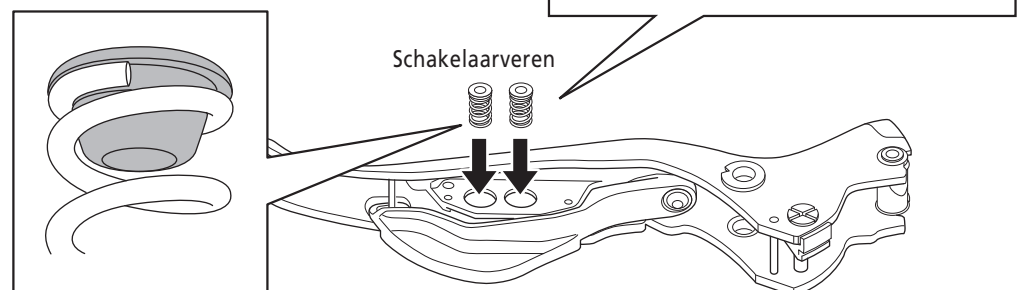


4. Verwijder de twee bevestigingsschroeven van de schakelaareenheid en verwijder vervolgens de schakelaars en de schakelaarveren. De steuneenheid en de hendeleenheid kunnen vervolgens gedemonteerd worden.

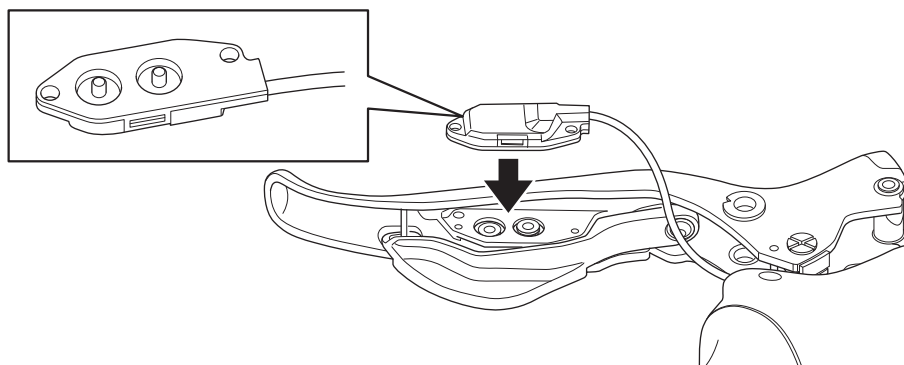


■ Monteren van de schakelaareenheid

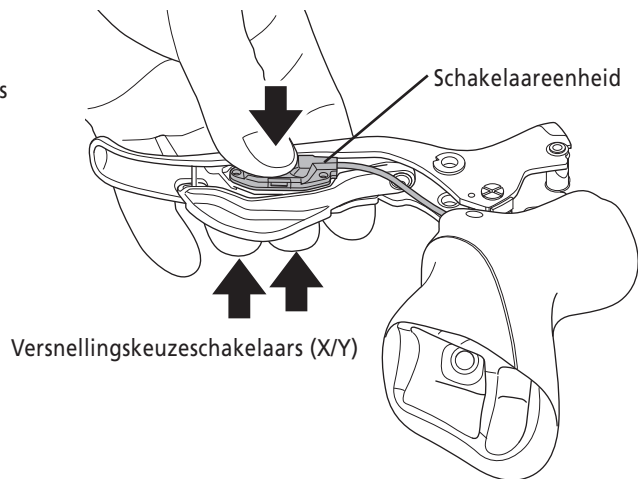
1. Controleer dat de toetsen aan de veren zijn bevestigd en plaats vervolgens de schakelaarveren in de openingen in de bevestigingsplaat van de schakelaareenheid.



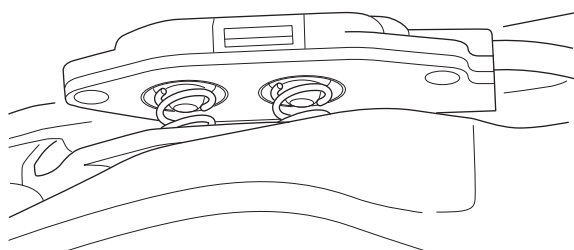
2. Plaats de schakelaareenheid tegen het montagevlak van de bevestigingsplaat van de schakelaareenheid.



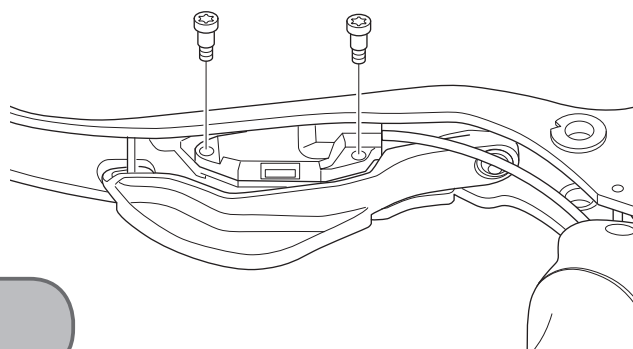
3. Druk de schakelaareenheid met de hand in zodat de schakelaarveren in de groeven in de toetsen komen te zitten en duw vervolgens de versnellingskeuzeschakelaars (X en Y) volledig naar binnen.



4. Maak een ruimte tussen de schakelaareenheid en de bevestigingsplaat van de schakelaareenheid en controleer dat het uiteinde van de rubber op de schakelaareenheid op de toets zit.



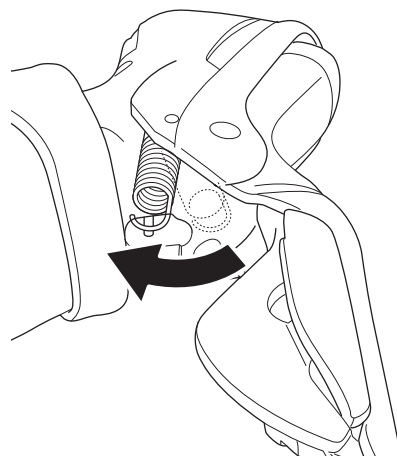
5. Zet de schakelaareenheid terug in de bevestigingspositie voor de bevestigingsplaat van de schakelaareenheid, druk deze met de hand in en bedien de versnellingskeuzeschakelaars (X en Y) nogmaals en controleer dat de schakelaars ingeschakeld worden. Monteer de schakelaar met behulp van de bevestigingsschroeven van de schakelaareenheid.



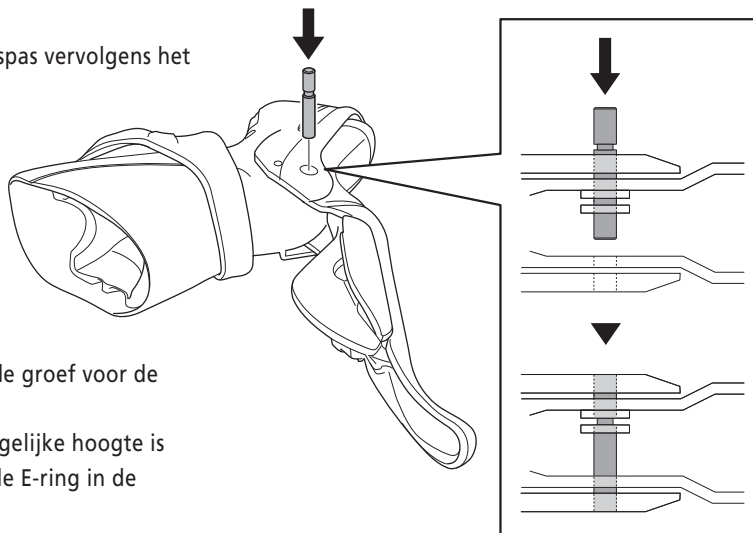
Aantrekkelijk:
0,18 Nm

■ Monteren van de steuneenheid en de hendeleenheid

1. Monteer de steuneenheid en de hendeleenheid en bevestig vervolgens de terugtrekveer.

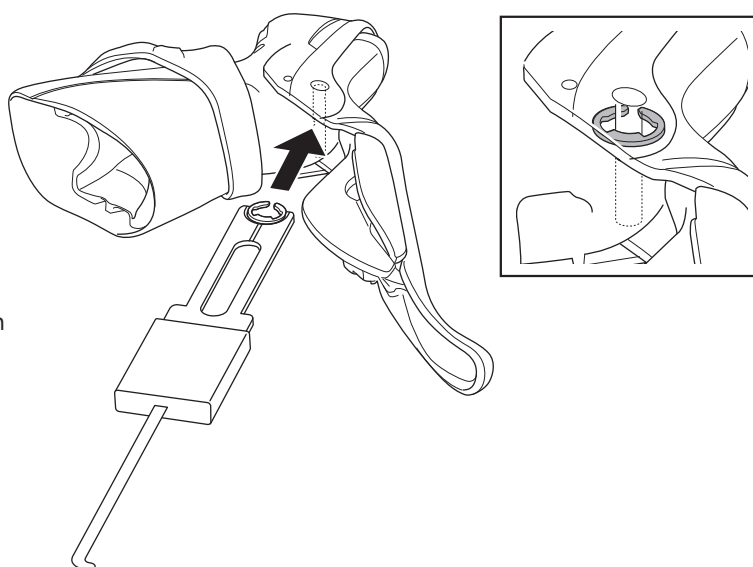


- 2.** Lijn deze uit met de opening in het tapeinde en perspas vervolgens het hendeltapeinde op zijn plaats.



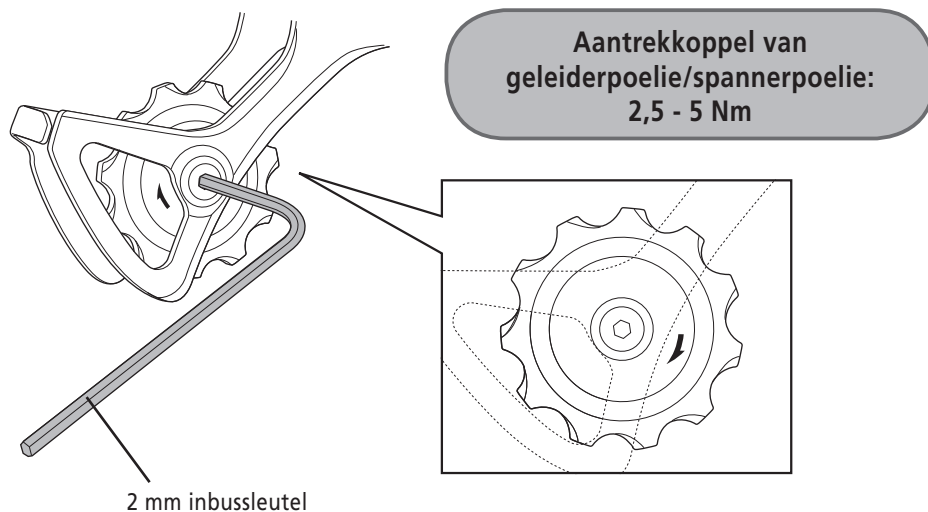
- *De juiste richting voor het hendeltapeinde is met de groef voor de E-ring aan de bovenkant.
- *Controleer of de buitenzijde van het steunhuis op gelijke hoogte is met de bovenkant van het hendeltapeinde zodat de E-ring in de groef gemonteerd kan worden.

- 3.** Gebruik voor het monteren van de E-ring gedeelte A van het speciaal gereedschap.



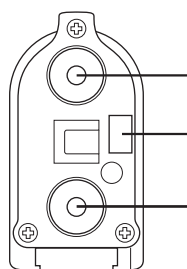
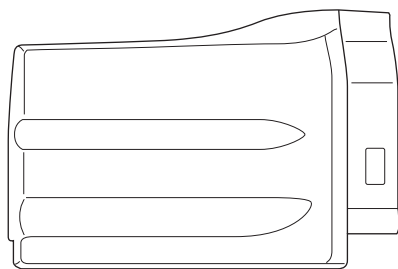
- *Bedien de versnellingskeuzeschakelaars (X en Y) en controleer dat deze worden ingeschakeld en dat de hendel soepel beweegt.

■ Vervangen van de poelie



BEHANDELEN VAN DE BATTERIJ

De batterij is een lithium-ion batterij. Gebruik voor het opladen van de batterij de speciale batterijlader (SM-BCR1). Gebruik voor het opladen van de batterij nooit een andere batterijlader. Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans op brand of ontploffing.

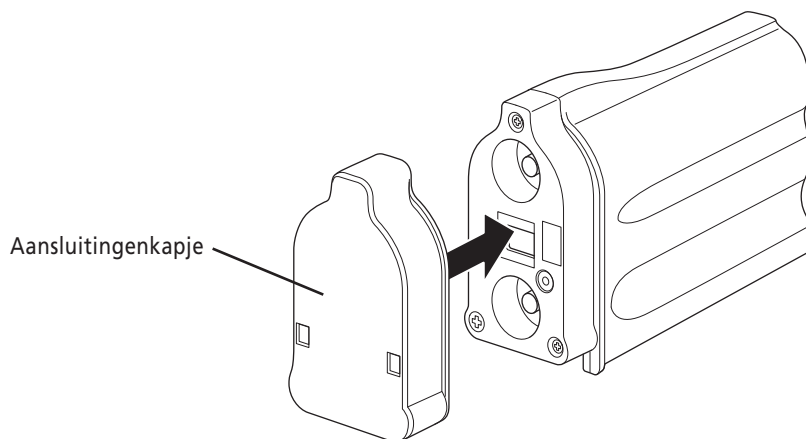


Elektrische contacten

Deze niet wijzigen of beschadigen, anders kan dit problemen met het functioneren veroorzaken. Behandel de batterij voorzichtig.

■ Bewaren van de batterij

Bij het bewaren van de batterij, de batterij uit het systeem verwijderen en eerst het aansluitingenkapje aanbrengen.



- Als de batterij bewaard wordt terwijl de batterijlading 50% of meer is (de indicator licht groen op), zal de batterij langer meegaan.
Het wordt aanbevolen de toestand van de batterij ongeveer eenmaal per halfjaar te controleren.
- Als de batterij op een koude plaats bewaard wordt, bestaat de kans dat de prestaties van de batterij afnemen en dat de levensduur ervan verkort wordt.

■ Levensduur van batterij

- De batterij is een verbruiksonderdeel. De batterij zal na herhaaldelijk gebruik en na verloop van tijd geleidelijk de capaciteit om te laden verliezen. Als de lengte van tijd dat de batterij gebruikt kan worden uiterst kort wordt, heeft deze waarschijnlijk het einde van zijn levensduur bereikt en is aanschaf van een nieuwe batterij nodig.
- De levensduur van de batterij is afhankelijk van factoren zoals de bewaarmethode, de gebruiksomstandigheden, de omgeving en de kenmerken van de afzonderlijke batterij.

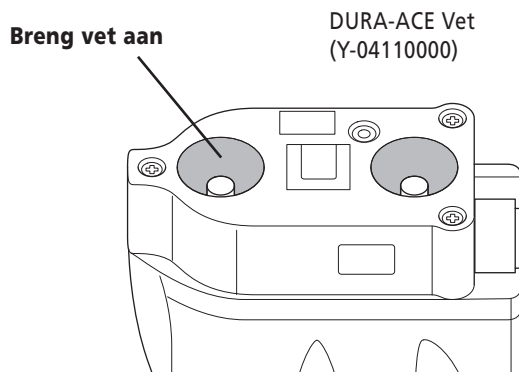
■ Richtlijn voor laadtijd

De laadtijd is ongeveer 1,5 uur.

(De werkelijke tijd varieert echter afhankelijk van de hoeveelheid resterende lading in de batterij.)

■ Juist gebruik van de batterij

Als het plaatsen of verwijderen van de batterij stroef verloopt, een weinig van het voorgeschreven vet (DURA-ACE vet) aanbrengen. Breng het voorgeschreven vet aan op de contactvlakken van de O-ring.

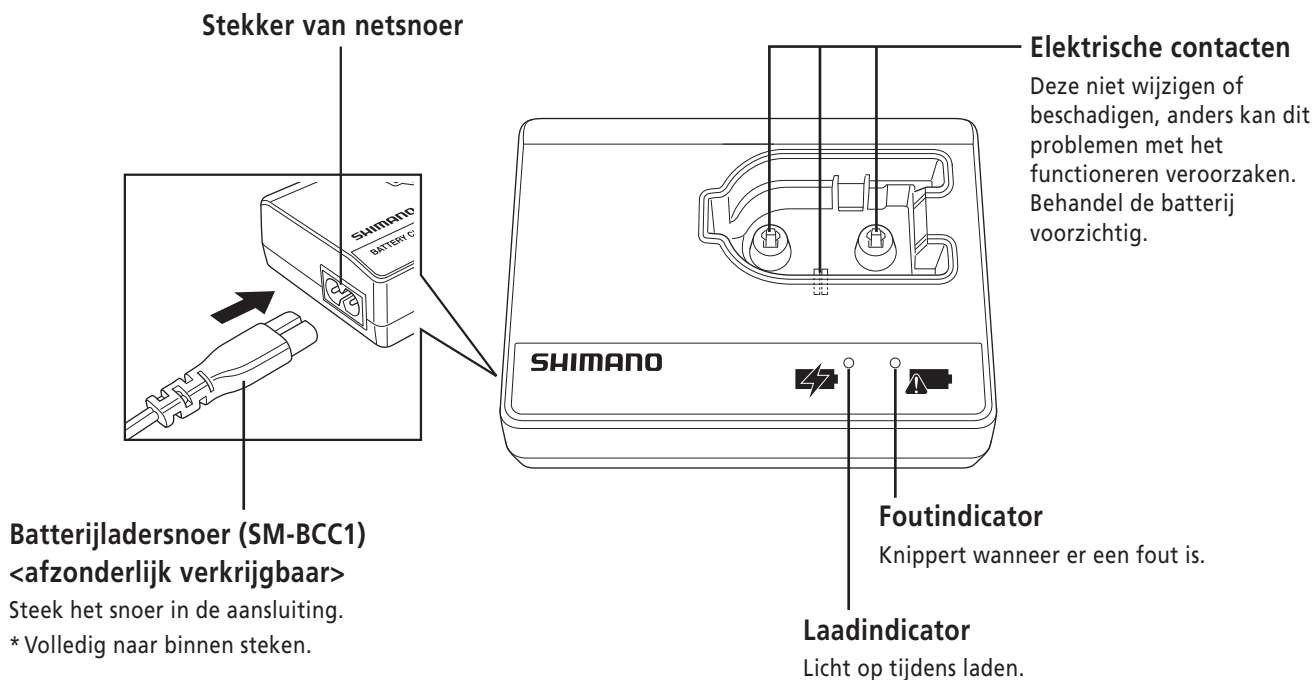


Opmerking:

* Bij de DURA-ACE (7970), kan er met een volledige geladen batterij ongeveer 1000 km met de fiets worden gereden. Bij de ULTEGRA (6770) is de rijafstand korter. (Ongeveer 30% minder overeenkomstig tests die door Shimano zijn uitgevoerd.)

BATTERIJLADER

De batterijlader is een speciale batterijlader die enkel gebruikt mag worden voor het opladen van Shimano lithium-ion batterijen. Steek nooit een ander type batterij in de batterijlader. Als dit niet in acht wordt genomen, bestaat de kans op brand of ontploffing.



■ Laden van de batterij

1. Steek de stekker van de batterijlader in een stopcontact.
2. Plaats de batterij stevig en volledig in de batterijlader.

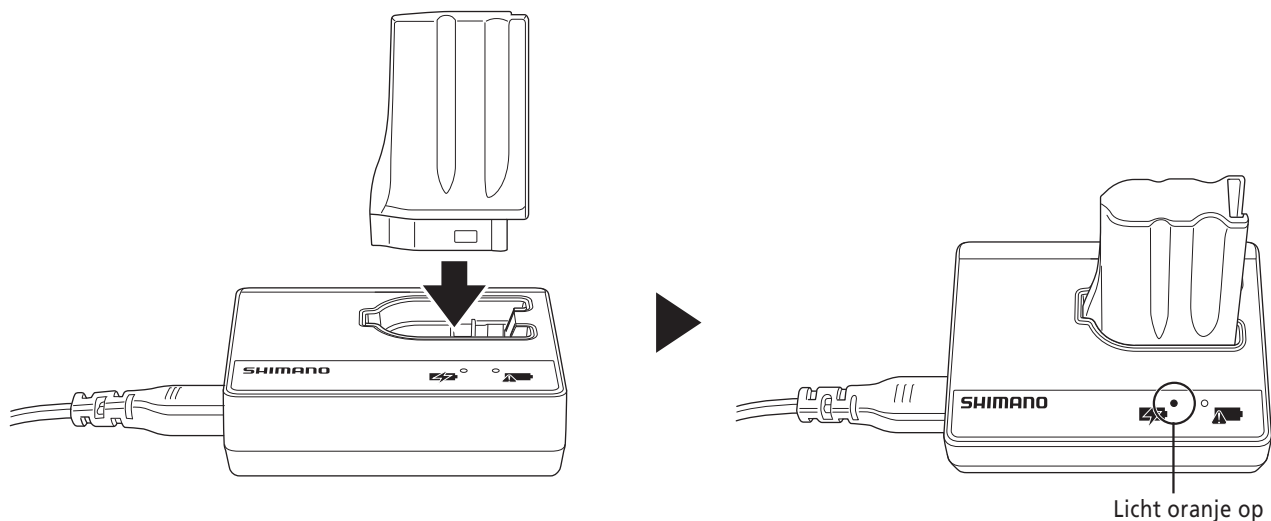
*De laadtijd is ongeveer 1,5 uur.

(De werkelijk tijd varieert echter afhankelijk van de hoeveelheid resterende lading in de batterij.)

3. Wanneer de laadindicator (oranje) uit gaat, is het laden voltooid.

*Als de foutindicator knippert, duidt dit mogelijk op een probleem met de batterij. Zie het hoofdstuk Storingzoeken voor details.

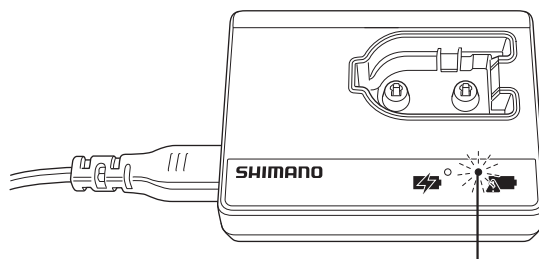
4. Verwijder de stekker van de batterijlader uit het stopcontact en berg de batterijlader op een veilige plaats op overeenkomstig de veiligheidsinstructies.



■ Storingzoeken

Als er zich een fout voordoet

- Verwijder de batterij uit de batterijlader, verwijder de stekker uit het stopcontact en herhaal vervolgens de laadprocedure.
- Als na het nemen van bovenstaande stappen laden nog steeds niet mogelijk is, bestaat de kans dat de omgevingstemperatuur te laag of te hoog is, of dat er een probleem is met de batterij.



Als laden niet mogelijk is, gaat de foutindicator op de batterijlader knipperen.

INFORMATIE OVER VERWISSELBAARHEID

De ULTEGRA 6770 serie is niet verwisselbaar met de DURA-ACE 7970 serie.

INSTRUCTIONS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- SAVE THESE INSTRUCTIONS.

DANGER

- TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK,
CAREFULLY FOLLOW THESE INSTRUCTIONS.

For connection to a supply not in the U.S.A., use an attachment plug adapter of the proper configuration for the power outlet, if needed.

This power unit is intended to be correctly orientated in a vertical or floor mount position.

Battery to be recharged for this product is follows

Brand Name : SHIMANO

Battery Type : SM-BTR1

Rating : DC7.4V 500mAh

Representative plug of power supply cord of countries around the world.

							Attention: Power cord meeting demands from each country shall be used.
A Type (American Type)	B Type (British Type)	BF Type (British Type)	B3 Type (British Type)	C Type (CEE Type)	SE Type (CEE Type)	O Type (Ocean Type)	-For only the United States Use a UL Listed, 1.8-3m (6-10ft), Type SPT-2 or NISPT-2, AWG no.18 power supply cord, rated for 125V minimum 1A, with a non-polarized NEMA 1-15P plug rated for 125V 10A.
Europe				North America			
Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type	Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Austria	230	50	C	Canada	120	60	A
Belgium	230	50	C	USA	120	60	A
Czech	220	50	C	Central America			
Denmark	230	50	C	Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Finland	230	50	C	Bahamas	120/240	60	A
France	230	50	C	Costa Rica	110	60	A
Germany	230	50	C	Cuba	110/220	60	A/C
Greece	220	50	C	Dominican(rep)	110	60	A
Hungary	220	50	C	El Salvador	110	60	A
Iceland	230	50	C	Guatemala	120	60	A
Ireland	230	50	C/BF	Honduras	110	60	A
Italy	220	50	C	Jamaica	110	50	A
Luxemburg	230	50	C	Mexico	120/127	60	A
Netherlands	230	50	C	Nicaragua	120/240	60	A
Norway	230	50	C	Panama	110/220	60	A
Poland	220	50	C	South America			
Portugal	230	50	C	Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Romania	220	50	C	Argentina	220	50	C/BF/O
Russia	220	50	C	Brazil	127/220	60	A/C
Slovak	220	50	C	Chile	220	50	C
Spain	127/230	50	C	Colombia	120	60	A
Sweden	230	50	C	Peru	220	60	A/C
Switzerland	230	50	C	Venezuela	120	60	A
UK	240	50	BF	Middle East			
Asia				Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Countries/Regions	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type	Iran	220	50	C/BF
China	220	50	A	Iraq	220	50	C/BF
Hong Kong	200/220	50	BF	Israel	230	50	C
India	230/240	50	C	Saudi Arabia	127/220	50	A/C/BF
Indonesia	127/230	50	C	Turkey	220	50	C
Japan	100	50/60	A	UAE	240	50	C/BF
Korea(rep)	220	60	C	Africa			
Malaysia	240	50	BF	Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Philippines	220/230	60	A/C	Algeria	127/220	50	C
Singapore	230	50	BF	Congo(dem)	220	50	C
Taiwan	110	60	A	Egypt	220	50	C
Thailand	220	50	C/BF	Ethiopia	220	50	C
Vietnam	220	50	A/C	Kenya	240	50	C/BF
Oceania				Nigeria	230	50	C/BF
Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type	South Africa	220/230	50	C/BF
Australia	240	50	O	Tanzania	230	50	C/BF
New Zealand	230/240	50	O	Tunisia	220	50	C

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

