



## Algemene veiligheidsinformatie

**WAARSCHUWING**

**“De onderhoudsinterval is afhankelijk van het gebruik en de rijomstandigheden. Reinig de ketting regelmatig met een geschikte kettingsreiniger. Gebruik nooit oplosmiddelen die alkali of zuur bevatten, zoals roestreinigers. Als dergelijke oplosmiddelen worden gebruikt, kan de ketting breken en ernstig letsel veroorzaakt worden.”**

- Gebruik de versterkte verbindingsspans uitsluitend voor het verbinden van het smalle kettingtype.
- Er zijn twee verschillende typen versterkte verbindingsspans beschikbaar. Zie onderstaande tabel voor het kiezen van het te gebruiken type verbindingsspans. Als er andere verbindingsspans dan de speciale versterkte verbindingsspans worden gebruikt, of als er een versterkte verbindingsspans of gereedschap wordt gebruikt welke niet geschikt is voor het type ketting, bestaat de kans dat de sterkte van de verbinding niet voldoende is, hetgeen tot gevolg kan hebben dat de ketting breekt of van de tandwielen valt.

Ketting	Versterkte verbindingsspans	Kettinggereedschap
9-versnellingen supersmalle ketting zoals CN-7701 / CN-HG93	 6,5mm Zilver	TL-CN32 / TL-CN27
8-/7-/6-versnellingen smalle ketting zoals CN-HG50 / CN-HG40	 7,1mm Zwart	TL-CN32 / TL-CN27

- Als het afstellen van de kettallengte noodzakelijk is als gevolg van een verandering in het aantal tandwieltanden, de ketting op een andere plaats doorsnijden dan op de plaats waar de ketting door middel van een versterkte verbindingsspans of een sluitpen aan elkaar verbonden is. De ketting zal worden beschadigd wanneer deze op de plaats wordt doorgesneden waar deze door middel van een versterkte verbindingsspans of een sluitpen aan elkaar verbonden is.
- Wees voorzichtig dat tijdens het fietsen de uiteinden van uw kleding niet tussen de ketting beklemd raken, anders bestaat de kans dat u van de fiets valt.
- Controleer of de spanning van de ketting correct is en of de ketting niet beschadigd is. Als de spanning onvoldoende is of de ketting beschadigd is, dient de ketting vernieuwd te worden. Als dit niet gebeurt, bestaat de kans dat de ketting breekt en dat u van de fiets valt.
- Het is van belang de aantrekkoppels voor de crankarmen en pedalen van tijd tot tijd te controleren. Controleer na het rijden van ongeveer 100 km nogmaals de aantrekkoppels. Als de aantrekkoppels te zwak zijn, bestaat de kans dat de crankarmen of pedalen losraken en dat u met de fiets komt te vallen en ernstig letsel oploopt.
- Controleer of er geen scheurtjes in de crankarmen zijn alvorens met de fiets te gaan rijden. Als er scheurtjes zijn, bestaat de kans dat de crankarm breekt en dat u van de fiets valt.
- Zorg er voor dat u de montage-instructies heeft en lees deze nauwkeurig alvorens de onderdelen te monteren. Loszittende, versleten of beschadigde onderdelen kunnen tot gevolg hebben dat u met de fiets komt te vallen en ernstig letsel oploopt. Het wordt ten zeerste aanbevolen uitsluitend gebruik te maken van originele Shimano vervangingsonderdelen.
- Zorg er voor dat u de montage-instructies heeft en lees deze nauwkeurig alvorens de onderdelen te monteren. Als de afstellingen niet correct worden uitgevoerd, kan de ketting afglijden en dit kan tot gevolg hebben dat u van de fiets valt en ernstig letsel oploopt.
- Lees deze technische montage-instructies nauwkeurig en bewaar ze op een veilige plaats voor toekomstige referentie.

**LET OP**

- Als de ketting om de kleinste of middelste kettingring ligt, bestaat het gevaar van letsel door de uiteinden van de tanden op de grootste kettingring.

**Opmerking**

- Verder, als de werking van de pedalen niet normaal aanvoelt, dit nogmaals controleren.
- Controleer alvorens met de fiets te gaan rijden of de verbinding geen speling heeft of loszit. Zorg er voor de crankarmen en pedalen periodiek aan te trekken.
- Breng bij het monteren van de pedalen een kleine hoeveelheid vet aan op de schroefdraden om te voorkomen dat de pedalen gaan klemmen. Gebruik een momentsleutel om de pedalen stevig vast te draaien. Aantrekkoppel: 35 - 55 N-m {350 - 550 kgf-cm}. De rechter crankarm heeft rechtse schroefdraad en de linker crankarm heeft linkse schroefdraad.
- Het trapshuis niet reinigen met hogedruk waterstralen.
- Als u voelt dat de trapas speling heeft, dient u het trapshuis te vernieuwen.
- Als het overschakelen van de versnellingen niet soepel verloopt, de derailleur schoon spoelen en alle bewegende onderdelen smeren.
- Als de mate van speling in de verbindingen zodanig is dat afstelling niet mogelijk is, dient u de derailleur te vernieuwen.
- U dient de kettingringen regelmatig in een neutraal reinigingsmiddel schoon te spoelen en deze vervolgens opnieuw te smeren. Bovendien kan het reinigen van de ketting met een neutraal reinigingsmiddel en het smeren een effectieve manier zijn om de gebruiksduur van de kettingringen en de ketting te verlengen.
- Tijdens het rijden kunnen uw broekspijpen door de ketting vuil worden.
- Als de ketting tijdens het fietsen van de kettingringen blijft afglijden, de kettingringen en de ketting vernieuwen.
- Breng vet aan op het trapshuis alvorens dit te monteren.
- Voor een soepele werking dient men steeds gebruik te maken van de OT-SP buitenkabel en de trapas-kabelgeleider.
- Deze voorderailleur is uitsluitend bestemd voor gebruik met een kettingwiel met drie tandwielen. Deze kan niet worden gebruikt met een kettingwiel met twee tandwielen, aangezien de schakelpunten niet overeenkomen.
- Bij het monteren van een type met bovengelige kabel, dient men een frame te kiezen met drie buitenkabelhouders, zoals aangegeven in illustratie.
- Gebruik een buitenkabel die lang genoeg is, ook voor wanneer het stuur volledig naar beide kanten gedraaid wordt.
- Smeer de binnenkabel en de binnenzijde van de buitenkabel alvorens dczc in gebruik te nemen om er voor te zorgen dat deze goed glijden.
- De hendels van de versnelling dienen alleen te worden gebruikt als het voorwiel draait.
- Onderdelen zijn niet gegarandeerd tegen natuurlijke slijtage of veroudering als gevolg van normaal gebruik.
- Raadpleeg een professionele fietsenhandelaar voor eventuele vragen betreffende de methode van montage, afstelling, onderhoud of bediening.

## Technische montage-instructies

SI-6UEFA-001

## Voor-aandrijf systeem

\* Montage-instructies in andere talen zijn beschikbaar op : <http://techdocs.shimano.com>

Opmerking: Specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd worden. (Dutch)

Voor het verkrijgen van de beste prestaties wordt het aanbevolen gebruik te maken van de onderstaande combinatie.

Versnellingen	Rechts	SIS 8-versnellingen	SIS 7-versnellingen
	Links	SIS 3-versnellingen	SIS 3-versnellingen
Rapidfire Plus			ST-EF65
Buitenkabel			OT-SP40
Voorderailleur		FD-M360 / M311 / M190A / M190 / M191	
Kettingwiel		FC-M311 / M171 / M131	
Trapas		BB-UN26 (K)	
Ketting		CN-HG50 / CN-HG40	
Trapas-kabelgeleider		SM-SP18 / SM-BT18	

## Specificaties

## Voorderailleur

Modelnummer	FD-M360	FD-M311	FD-M190A	FD-M190	FD-M191
	Normale type / Type met bovengelige kabel	X	X	X	X
TOP SWING	X	-	X	X	X
Voorste kettingwiel van toepassing	FC-M311		FC-M171 / M131		
Veranding grootste kettingwiel	42T / 48T	42T / 48T	42T	42T	48T
Verschil veranding voorste kettingwiel	20T	20T	18T	18T	20T
Min. verschil tussen grootste en middelste kettingring	10T	10T	8T	8T	10T
Diameter van voorderailleurklemband	S, M, L				
Hoek van kettingsteun (α)	63° - 66° / 66° - 69°		66° - 69°	63° - 66°	63° - 66° / 66° - 69°
Ondersteun van toepassing	BB-UN26 (K)				
Kettinglijn van toepassing	47,5 / 50 mm				

Diameters van montageklemband: S [28,6 mm], M [31,8 mm], L [34,9 mm] (Gebruik de adapter voor de maten S en M.)

## Kettingwiel

Modelnummer	FC-M311		FC-M171 / M131	
	Combinatie van kettingwielvertandingen	42-32-22T	48-38-28T	42-34-24T
Lengte van crankarm	170 / 175 mm		170 / 175 mm	
Afmetingen van pedaalschroefdraad	BC 9/16" x 20 T.P.I.			

## Trapas

Modelnummer	BB-UN26 (K)		
	Ingeponst merkteken	LL123	D-NL K
Aslengte	122,5 mm		
Kettinglijn	50 mm	47,5 mm + t*	47,5 mm
Voorste kettingwiel van toepassing	FC-M311	FC-M171 / M131	
Afmetingen van schroefdraad van trapascup	BC 1,37" X 24 T.P.I. (68, 73 mm)		

\* t = Dikte van kettinghuis (1,5 -- 2,1 mm)

## Overschakelen van de versnellingen

Zowel hendel (A) als hendel (B) keren altijd naar hun uitgangspositie terug wanneer deze na het overschakelen worden losgelaten. Bij het bedienen van een van de hendels steeds er op letten tegelijkertijd de crankarm te draaien.

## Overschakelen van een kleine kettingring naar een grotere kettingring. (Hendel A)

Wanneer de hendel eenmaal wordt ingedrukt, vindt er

overschakeling van één versnelling plaats van een kleine kettingring naar een grotere kettingring.

## Voorbeeld:

van de middelste kettingring naar de grootste kettingring.

## Overschakelen van een grote kettingring naar een kleinere kettingring (Hendel B)

Wanneer de hendel eenmaal wordt ingedrukt, vindt er overschakeling van één versnelling plaats van een groot tandwiel naar een kleinere kettingring.

## Voorbeeld:

de grootste kettingring naar de middelste kettingring.

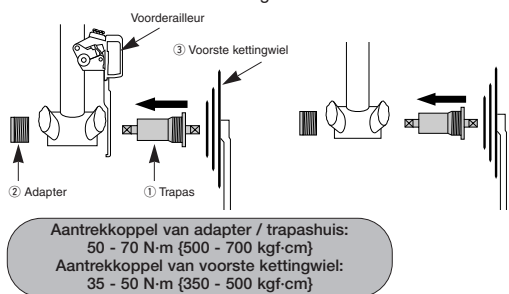
## Kettallengte

Voeg 2 schakels toe terwijl de ketting om het grootste versnellingstandwiel en de grootste kettingring geplaatst is.

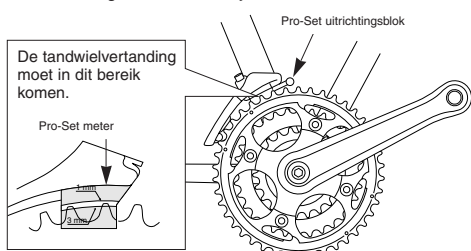


## Montage van de voorderailleur, trapashuis en voorste kettingwiel

Gebruik de speciale gereedschappen (TL-UN65 en TL-UN74-S) om het trapshuis ① en de voorderailleur zodanig te monteren dat deze in de richting komen te staan zoals aangegeven in de illustratie. Monteer de adapter ② en gebruik vervolgens de spieelloze cranktrekker (TL-FC10) voor het monteren van het voorste kettingwiel.

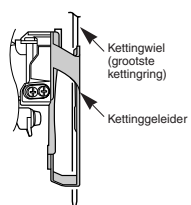


De voorderailleur op de wijze aangegeven in de illustratie afstellen en vervolgens monteren. Tijdens montage het Pro-Set uitrichtingsblok niet verwijderen.



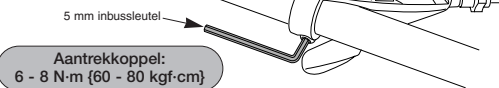
Het platte gedeelte van de buitenste plaat van de kettinggeleider dient direct boven en parallel ten opzichte van de grootste kettingring te staan. Vastzetten met behulp van een 5 mm inbussleutel.

Aantrekkoppel : 5 - 7 N-m {50 - 70 kgf-cm}



## Montage van de schakelhendel

Gebruik een stuurhandgreep met een maximum buitendiameter van 32 mm.



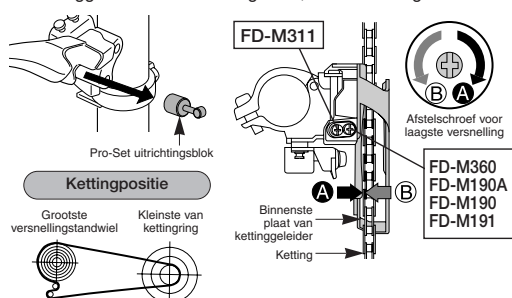
Aantrekkoppel: 6 - 8 N-m {60 - 80 kgf-cm}

## SIS afstelling

Zorg er voor de hieronder aangegeven volgorde aan te houden.

## 1. Afstelling van de laagste versnelling

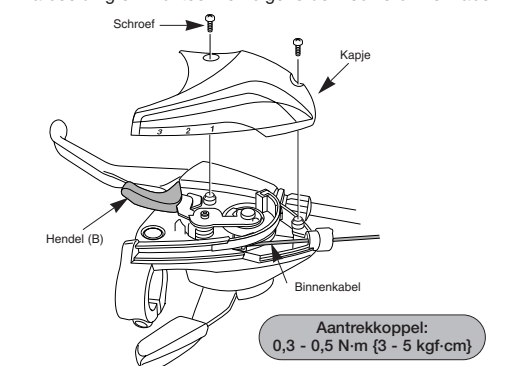
Verwijder eerst het Pro-Set uitrichtingsblok. Stel vervolgens zodanig af dat de speling tussen de binnenste plaat van de kettinggeleider en de ketting 0 - 0,5 mm bedraagt.



## 2. Bevestigen van de binnenkabel

Bedien hendel (B) tenminste tweemaal om de hendel in de laagste stand te zetten.

Verwijder de schroef en verwijder vervolgens het kapje. Trek de binnenkabel naar buiten zoals aangegeven in afbeelding en monteer vervolgens de nieuwe binnenkabel.



## Insteken van de binnenkabel

Steek de binnenkabel in de buitenkabel vanaf het uiteinde met de markering. Breng vet aan vanaf het uiteinde met de markering om van een soepele werking van de kabel verzekerd te zijn.



## Afsnijden van de buitenkabel

Bij het afsnijden van de buitenkabel, deze aan het uiteinde tegenovergesteld aan het uiteinde met de markering afsnijden. Na het afsnijden van de buitenkabel het uiteinde er van zodanig afronden dat de binnenomtrek van het gat een gelijkmatige diameter heeft.

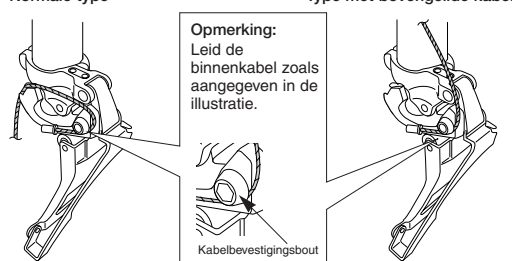
Bevestig hetzelfde buitenkabelafsluitkapje op het afgesneden uiteinde van het buitenkabel.



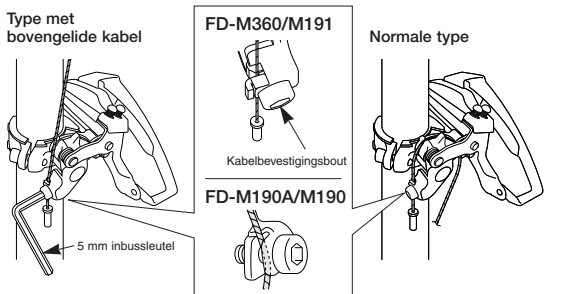
Snij het overbodige gedeelte van de binnenkabel af en monteer vervolgens het afdekkapje van de binnenkabel.

&lt; FD-M311 &gt;

Normale type



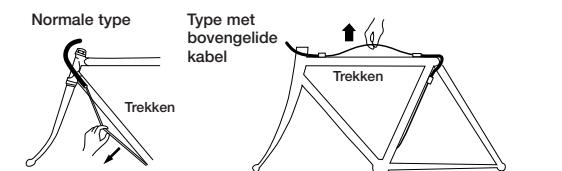
&lt; FD-M360 / M190A / M190 / M191 &gt;



Aantrekkoppel: 5 - 7 N-m {50 - 70 kgf-cm}

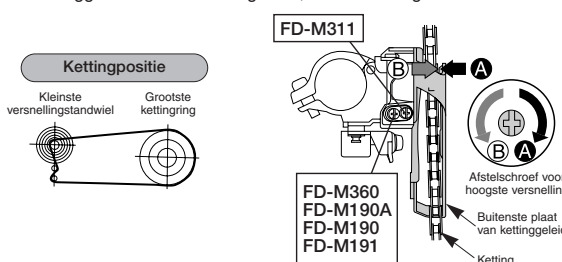
Opmerking: Leid de binnenkabel zoals aangegeven in de illustratie.

Trek de kabel eerst strak aan en bevestig deze aan de voorderailleur zoals aangegeven in de illustratie.



## 3. Afstelling van de hoogste versnelling

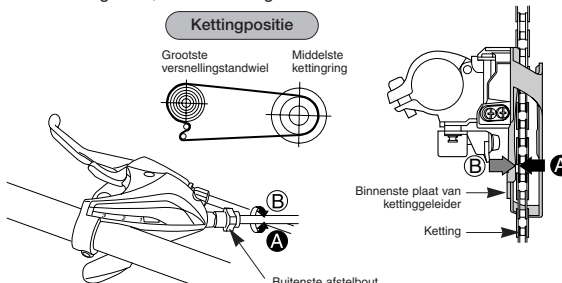
Stel zodanig af dat de speling tussen de buitenste plaat van de kettinggeleider en de ketting 0 - 0,5 mm bedraagt.



## 4. Afstellen van de middelste kettingring

Tijdens het uitvoeren van de afstelling de ketting op het grootste versnellingstandwiel plaatsen. Plaats de ketting aan de voorzijde op de middelste kettingring.

Stel met behulp van de afstelnippel voor de buitenkabel zodanig af dat de speling tussen de binnenste plaat van de kettinggeleider en de ketting 0 - 0,5 mm bedraagt.



## 5. Stringstabel

Verplaats na het uitvoeren van de stappen 1 - 4 de schakelhendel om het overschakelen te controleren.

(Dit is eveneens van toepassing indien het schakelen tijdens gebruik problemen oplevert.)

Als de ketting naar de zijde van de crank afglijdt	Draai de afstelschroef voor de hoogste versnelling rechtsom aan (ongeveer 1/4 slag).
Als het overschakelen van de middelste kettingring naar de grootste kettingring problemen oplevert	Draai de afstelschroef voor de hoogste versnelling linksom los (ongeveer 1/8 slag).
Als het overschakelen van de middelste kettingring naar de kleinste kettingring problemen oplevert	Draai de afstelschroef voor de laagste versnelling linksom los (ongeveer 1/4 slag).
Als de ketting door de binnenste plaat van de voorderailleur gehinderd wordt wanneer de ketting zich op de grootste kettingring bevindt	Draai de afstelschroef voor de hoogste versnelling rechtsom aan (ongeveer 1/8 slag).
Als de ketting door de buitenste plaat van de voorderailleur gehinderd wordt wanneer de ketting zich op de grootste kettingring bevindt	Draai de afstelschroef voor de hoogste versnelling linksom los (ongeveer 1/8 slag).
Als de middelste kettingring bij het overschakelen van de grootste kettingring wordt overgeslagen	Draai de afstelnippel voor de buitenkabel linksom los (1 of 2 slagen).
Als de ketting door de binnenste plaat van de voorderailleur gehinderd wordt wanneer naar het grootste versnellingstandwiel van de achterderailleur wordt overgeschakeld en de ketting zich op de middelste kettingring bevindt	Draai de afstelnippel voor de buitenkabel rechtsom aan (1 of 2 slagen).
Als de ketting naar de zijde van de trapas afglijdt	Draai de afstelschroef voor de laagste versnelling rechtsom aan (ongeveer 1/2 slag).