

## Forhandlermanual

# LANDEVEJ

## Forreste kædehjul

FC-9000  
FC-6800  
FC-5800  
FC-4700  
FC-4703

SM-BB9000  
SM-BBR60

SM-BB92-41B  
SM-BB72-41B  
BB-RS500  
BB-RS500-PB

# INDHOLDSFORTEGNELSE

---

<b>VIGTIG BEMÆRKNING</b> .....	<b>3</b>
<b>SIKKERHEDSANVISNINGER</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTE OVER NØDVENDIGT VÆRKTØJ</b> .....	<b>9</b>
SM-BB9000.....	9
SM-BBR60 .....	9
BB-RS500.....	10
SM-BB92-41B/SM-BB72-41B/BB-RS500-PB .....	10
<b>MONTERING</b> .....	<b>12</b>
Krankboks.....	12
■ SM-BB92-41B/SM-BB72-41B/BB-RS500-PB .....	12
■ SM-BB9000/SM-BBR60 .....	14
Montering af forreste klinger.....	16
<b>VEDLIGEHOLDELSE</b> .....	<b>21</b>
Montering af klinger .....	21
■ FC-6800 (46-36) .....	22
■ FC-4703 .....	22

## VIGTIG BEMÆRKNING

- Denne forhandlermanual er primært beregnet til brug for professionelle cykelmekanikere. Personer, som ikke er erhvervsmæssigt uddannede til samling af cykler, bør afstå fra at montere komponenterne, selv ved hjælp af forhandlermanualerne. Hvis du finder noget af informationen i manualen uklar, skal du ikke gå videre med monteringen. Kontakt i stedet købsstedet eller din lokale cykelhandler med henblik på assistance.
- Sørg for at gennemlæse samtlige vejledningsmanualer, som følger med produktet.
- Du må ikke adskille eller ændre på produktet på anden vis end som anført i denne forhandlermanual.
- Samtlige forhandlermanualer og betjeningsvejledninger er tilgængelige online på vores hjemmeside (<http://si.shimano.com>).
- Sørg venligst for at overholde gældende regler og lovgivning i det/den land, stat eller region, hvor du driver forhandlervirksomhed.

**Af sikkerhedsmæssige hensyn skal du sørge for at læse forhandlermanualen grundigt inden ibrugtagning og følge den med henblik på korrekt brug.**

De følgende anvisninger skal til enhver tid overholdes for at forhindre personskade og skader på udstyr og omgivelser. Instruktionerne er klassificerede efter graden af fare eller skade, der kan opstå ved ukorrekt brug af produktet.

### FARE

Hvis anvisningerne ikke overholdes, vil det medføre død eller alvorlig tilskadekomst.

### ADVARSEL

Hvis anvisningerne ikke overholdes, kan det medføre alvorlige skader eller død.

### FORSIGTIG

Hvis anvisningerne ikke overholdes, kan det medføre personskade eller skade på udstyr og omgivelser.


## SIKKERHEDSANVISNINGER

### ⚠ ADVARSEL

- Når du monterer komponenterne, skal du sørge for at følge anvisningerne, der angives i betjeningsvejledningen.

Det anbefales udelukkende at bruge ægte Shimano-dele. Hvis dele såsom bolte og møtrikker løsner sig eller bliver beskadigede, kan cyklen pludselig vælte, hvilket kan forårsage alvorlig tilskadekomst.

Hertil kommer, at hvis justeringerne ikke udføres korrekt, kan der opstå problemer, som gør, at cyklen pludselig kan vælte, hvilket kan forårsage alvorlig tilskadekomst.

-  Sørg for at anvende sikkerhedsbriller eller beskyttelsesbriller for at beskytte dine øjne ved udførelse af vedligeholdelsesopgaver såsom udskiftning af dele.
- Forhandlermanualen bør gennemlæses grundigt og opbevares et sikkert sted til senere brug.

### Vær sikker på også at informere brugerne om følgende:

- *Vedligeholdelsesintervallerne afhænger af brug og cyklingsforhold. Rengør kæden regelmæssigt med en velegnet kæderens. Anvend aldrig alkali- eller syrebaserede opløsningsmidler som f.eks. rustfjerner. Ved brug af sådanne opløsningsmidler kan kæden knække med risiko for alvorlig personskade.*
- Kontroller, at der er ikke er revner i pedalarmene, inden du kører på cyklen. Hvis der er revner i en pedalarm, kan den knække, og du risikerer at vælte.
- Pas på, at dit tøj ikke bliver fanget i kæden, når du cykler. Ellers risikerer du at vælte.
- Kontrollér kæden for skader (deformation eller revner), afhopning eller andre uregelmæssigheder, såsom utilsigtet gearskifte. Hvis der opstår nogen problemer, skal du henvende dig til en forhandler eller et værksted. Kæden kan gå i stykker, og du kan vælte.

### Montering og vedligeholdelse:

- Hvis inderdækslet ikke monteres korrekt, kan akslen ruste og blive beskadiget med risiko for, at du vælter og kan komme alvorligt til skade.

- De to spændebolte på venstre krankarm skal strammes samtidig i stedet for at stramme dem helt hver for sig. Anvend en momentnøgle til at kontrollere, at tilspændingsmomentet er 12 - 14 N·m {120 - 140 kgf·cm}. Derudover bør tilspændingsmomentet efterkontrolleres med en momentnøgle efter ca. 100 kilometer (60 miles). Det er også vigtigt at kontrollere tilspændingsmomenterne løbende. Hvis tilspændingsmomenterne er for lave, eller hvis monteringsboltene ikke er spændt skiftevis, kan den venstre pedalarm falde af med risiko for, at du vælter og kan komme alvorligt til skade.

### ⚠ FORSIGTIG




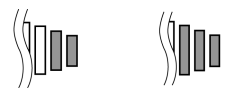
### Vær sikker på også at informere brugerne om følgende:

- Sørg for at holde dine kropsdele fri af klingens skarpe tænder.

### BEMÆRK

### Vær sikker på også at informere brugerne om følgende:

- Kranken skal altid rotere ved gearskift.
- Når kæden er i en af de viste positioner, kan den komme i kontakt med den forreste klinge eller forskifteren, så det støjer. Hvis det støjer for meget, skal du skifte kæden over på det næste større tandhjul eller det efterfølgende.

	Dobbelt	Tredobbelt
Forklinge		
Kranstandhjul		

- Inden du cykler, skal du kontrollere, at der ikke er slør eller løshed i de sammenspændte komponenter. Efterspænd desuden pedalarmene og pedalerne med jævne mellemrum.
- Rengør pedalarme og krankboks med et neutralt rensmiddel. Syreholdige og alkaliske rensmidler kan give misfarvninger.
- Hvis pedalfunktionen ikke føles normal, skal du kontrollere cyklen en gang til.

- Krankboksen må ikke rengøres med en højtryksrenser. Der kan trænge vand ind i lejerne, så de begynder at støje eller sætter sig fast.
- Tandhjulene bør vaskes med et neutralt rensmiddel regelmæssigt. Desuden kan både tandhjulenes og kædens levetid forlænges ved at rense kæden med et neutralt rensmiddel og smøre den.
- Dit tøj kan blive tilsmudset af kæden, når du cykler.
- Produktgarantien dækker ikke skader, som skyldes forkert brug, såsom hop med cyklen eller styrt, medmindre funktionsfejl skyldes fabrikationsfejl.
- Produkterne er ikke garantidækket for almindeligt slid og nedbrydning som følge af normal brug og aldring.

**Montering og vedligeholdelse:**

- Når du monterer pedalerne, skal du smøre lidt fedt på gevindene, så pedalerne ikke sætter sig fast. Brug en momentnøgle til at fastspænde pedalerne. Tilspændingsmoment: 35 - 55 N·m {350 - 550 kgf·cm}. Højre pedalarm har højregevind, og venstre pedalarm har venstregevind.
- Hvis krankboksen ikke sidder parallelt, vil gearskiftets ydeevne forringes.
- Hvis kæden bliver ved med at falde af tandhjulene, når du cykler, skal tandhjulene og kæden udskiftes.
- Smør højre og venstre adapter ved monteringen, og husk at montere inderdækslet. Ellers kan det svække vandtætningen.
- For optimal funktion bør du kun anvende den angivne kædetype.

Forreste kædehjul	Anbefalet kæde
FC-9000	CN-9000
FC-6800	CN-6800
FC-5800	CN-HG600-11
FC-4700 FC-4703	CN-HG54

- Hvis der høres en hvinelyd fra krankboksakslen og venstre pedalarms samling, skal du smøre fedt på samlingen og derefter spænde med det angivne tilspændingsmoment.
- Hvis lejerne er løse, skal krankboksen udskiftes.
- Sørg for at anvende den angivne geartandskombination. Hvis der bruges uspecificerede gear, kan kæden falde ind mellem gearene og beskadige dem.

FC-9000		Øvre					
		55T-ME	54T-ME	53T-MD	52T-MC	52T-MB	50T-MA
Nedre	42T-ME	X	X	-	-	-	-
	39T-MD	-	-	X	-	-	-
	38T-MC	-	-	-	X	-	-
	36T-MB	-	-	-	-	X	-
	34T-MA	-	-	-	-	-	X

FC-6800		Øvre			
		53T-MD	52T-MB	50T-MA	46T-MB
Nedre	39T-MD	X	-	-	-
	36T-MB	-	X	-	X
	34T-MA	-	-	X	-

FC-5800		Øvre		
		53T-MD	52T-MB	50T-MA
Nedre	39T-MD	X	-	-
	36T-MB	-	X	-
	34T-MA	-	-	X

FC-4700		Øvre	
		52T-ML	50T-MK
Nedre	36T-ML	X	-
	34T-MK	-	X

FC-4703		
Øvre	Midterst	Nedre
50T-MM	39T-MM	30T-MM








Det faktiske produkt kan afvige fra illustrationen, da denne manual hovedsagligt er tænkt som en forklaring af produktets anvendelse.

# LISTE OVER NØDVENDIGT VÆRKTØJ











## LISTE OVER NØDVENDIGT VÆRKTØJ

Følgende værktøj er nødvendigt til monterings-, justerings- og vedligeholdelsesformål.

Værktøj		Værktøj		Værktøj	
	5mm unbraconøgle		17mm skruenøgle		Torx[#30]
	8mm unbraconøgle		Plasthammer	 	TL-FC16/ TL-FC18

Værktøjet til at montere og afmontere krankboksen varierer fra model til model. Brug værktøjerne i oversigten i den anviste kombination.








### SM-BB9000

Værktøj		Værktøj	
 	TL-FC24 og TL-FC32		TL-FC34
 	TL-FC24 og TL-FC33		TL-FC35
 	TL-FC24 og TL-FC36		

#### BEMÆRK

Ved brug af TL-FC24&TL-FC33 må der ikke anvendes trykluftnøgle.




### SM-BBR60

Værktøj		Værktøj	
 	TL-FC25 og TL-FC32	 	TL-FC25 og TL-FC36
 	TL-FC25 og TL-FC33		TL-FC37

#### BEMÆRK

Ved brug af TL-FC25&TL-FC33 må der ikke anvendes trykluftnøgle.



**BB-RS500**

Værktøj		Værktøj	
	TL-FC32		TL-FC36
	TL-FC33		

**BEMÆRK**

Ved brug af TL-FC32 og TL-FC36 må der ikke anvendes en slagnøgle.

**SM-BB92-41B/SM-BB72-41B/BB-RS500-PB**

Værktøj		Værktøj	
	TL-BB12		TL-BB13

# MONTERING

# MONTERING

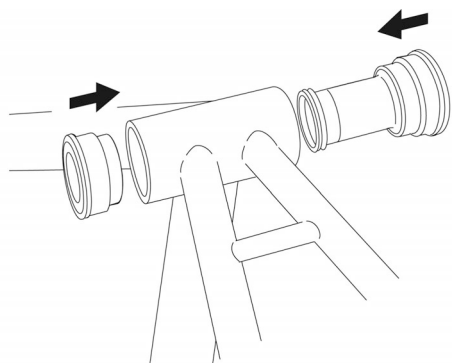
## Krankboks

### ■ SM-BB92-41B/SM-BB72-41B/BB-RS500-PB

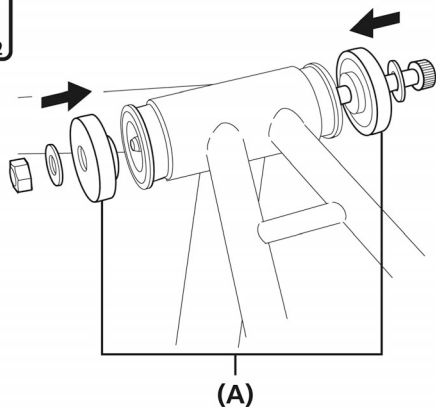
#### Montering

Pres krankboksen ind i krankbokshuset ved hjælp af TL-BB12.

1. Sæt krankboksen ind i krankbokshuset.

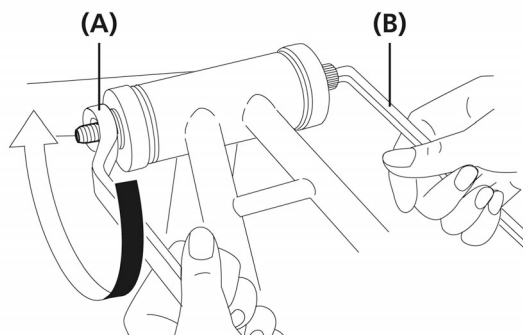


2. Indsæt monteringsværktøjet i krankboksen.



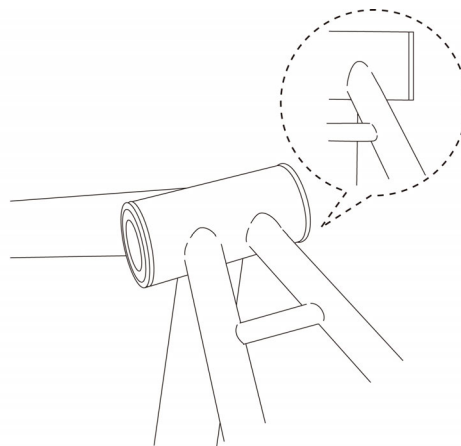
(A) TL-BB12

3. Pres krankboksen på plads ved at spænde med en skruenøgle, samtidig med at krankboksens kant holdes parallelt med krankbokshusets kant.



(A) 17mm skruenøgle  
(B) 8mm unbraconøgle

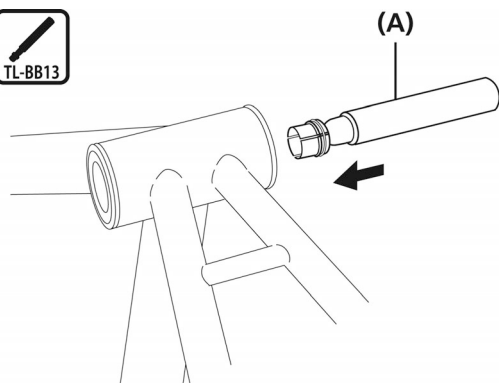
4. Kontroller, at der ikke er afstand mellem krankboksen og krankbokshuset.



## Afmontering

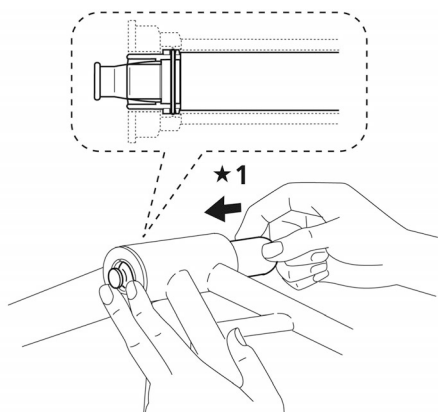
Brug TL-BB13 til at afmontere krankboksen.

1. Indsæt afmonteringsværktøjet i krankboksen.



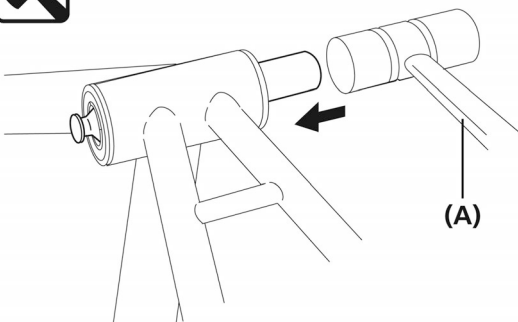
(A) TL-BB13

2. Hold flappen nede med fingrene og skub den ind fra den modsatte side som vist på illustrationen. (Når den er skubbet ind, åbner flappen sig.)



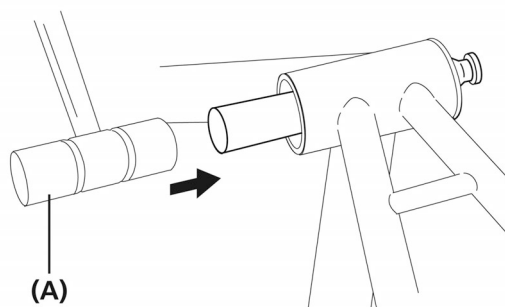
- ★1 Hold fligene i enden af afmonteringsværktøjet nede, og tryk værktøjet ind fra den anden side, indtil det går i indgreb.

3. Bank på afmonteringsværktøjet med en plasthammer, indtil enden af krankboksen stikker ud.



(A) Plasthammer

4. Slå let på den modsatte side af krankboksen på samme måde og fjern den.



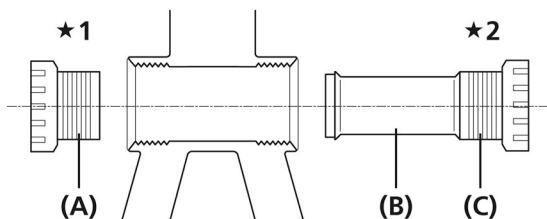
(A) Plasthammer

### BEMÆRK

Genanvend ikke adapterne, da de kan blive beskadigede, når de fjernes.

■ SM-BB9000/SM-BBR60

1. Brug Shimano originalværktøj TL-FC24/FC25/FC34/FC35 til at montere højreadapteren (venstregevind), inderdækslet og venstreadapteren (højregevind).



★1 Venstregevind

★2 Gevind med uret (højregevind) til 70mm [M36] krankbokse

(A) Venstre adapter

(B) Inderdæksel

(C) Højre adapter

**Tilspændingsmoment**

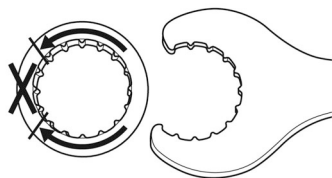
TL-FC24/FC25/FC34/FC35

**35 - 50 N·m**

**{350 - 500 kgf·cm}**

**BEMÆRK**

- Hvis du vil anvende slag nøgle skal du bruge TL-FC34 til SM-BB9000 og TL-FC37 til SM-BBR60. Hvis du bruger andet værktøj, kan værktøjet tage skade.
- Når TL-FC24/FC25 sættes på TL-FC32, skal man tjekke den mulige position.
- TL-FC24/FC25 kan blive beskadiget og permanent ubrugelig ved gentagen brug.
- Man kan bruge enhver position, når den sættes på TL-FC33/FC36.





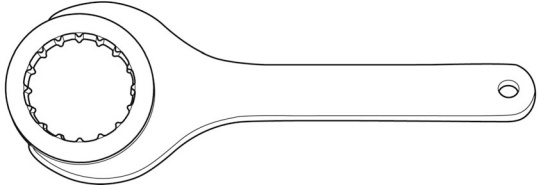


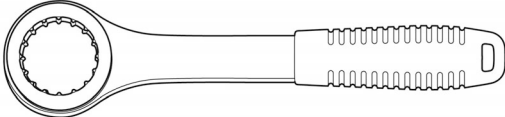


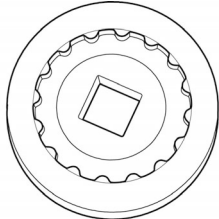
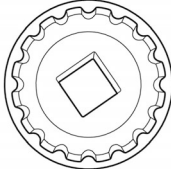

★1

★1 Tjek den mulige position ved sammenkobling med TL-FC32.



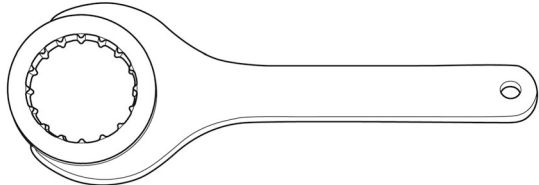


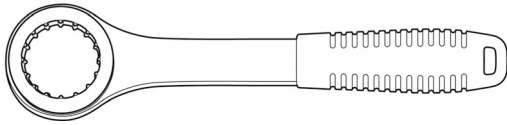


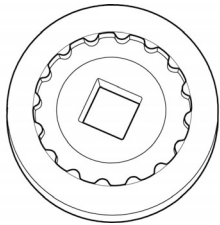
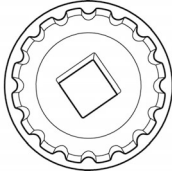

## Oversigt over kombination af værktøj

Til montering eller afmontering af krankboksen skal anvendes Shimano originalværktøjet i kombination.

### SM-BB9000

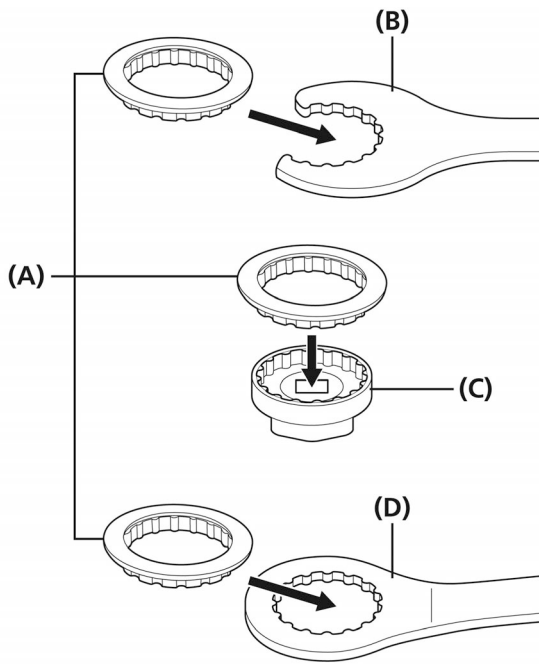
TL-FC24 og TL-FC32	
	
	
TL-FC24 og TL-FC36	
	
	
TL-FC24 og TL-FC33	
	
	
TL-FC34	
	
	

### SM-BBR60

TL-FC25 og TL-FC32	
	
	
TL-FC25 og TL-FC36	
	
	
TL-FC25 og TL-FC33	
	
	
TL-FC37	
	
	

## Montering af forreste klinger

1. Kombiner Shimano originalværktøjet som vist.



(A) TL-FC24/FC25

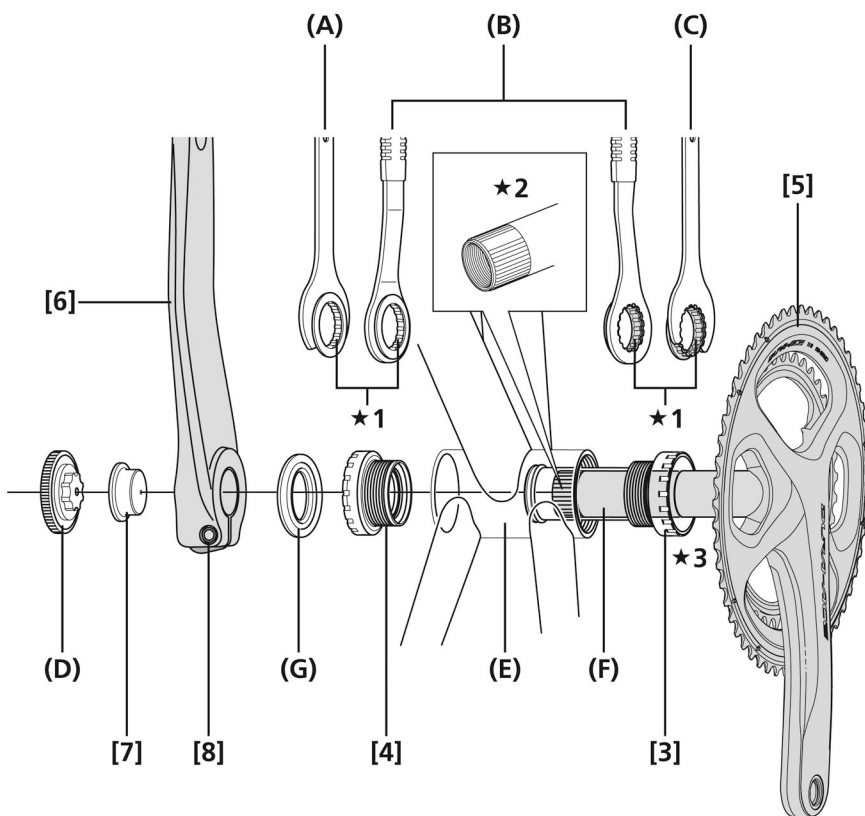
(B) TL-FC32

(C) TL-FC33

(D) TL-FC36



2. Følg den viste fremgangsmåde.  
 Monter TL-FC24/FC25 med kraven vendt mod adapteren.

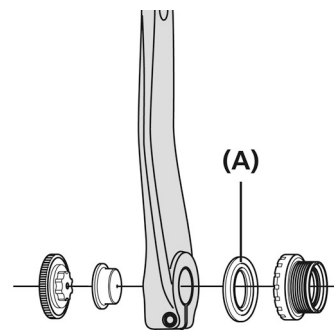


- ★1 Kraven
- ★2 Bred del
- ★3 Højre adapter  
 Gevind med urret (højrevind) til 70mm [M36]  
 krankbokse

- (A) TL-FC24/FC25&TL-FC32
- (B) TL-FC24/FC25 og TL-FC36
- (C) TL-FC24/FC25 og TL-FC32
- (D) TL-FC16/FC18
- (E) Krankbokshus
- (F) Inderdæksel
- (G) Afstandsstykke

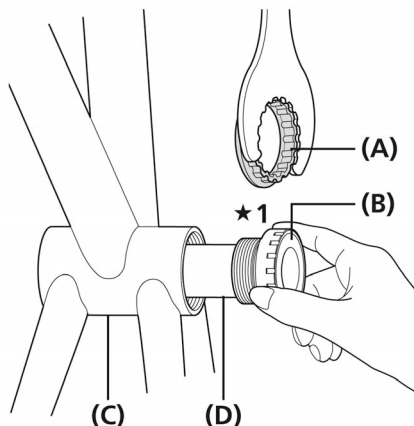
**BEMÆRK**

Ved 3 klinger foran skal der monteres et afstandsstykke.



- (A) Afstandsstykke

3. Kontroller, at inderdækslet er monteret på højreadapteren, isæt adapteren fra krankbokshusets højre side, og spænd 2-3 omgange med håndkraft. Brug TL-FC24/FC25 eller TL-FC34/FC37 til at spænde venstreadapteren.



★1 70mm [M36] er en skrue med højregevind

- (A) TL-FC24/FC25
- (B) TL-FC34/FC37
- (C) Krankbokshus
- (D) Inderdæksel

**Tilspændingsmoment**

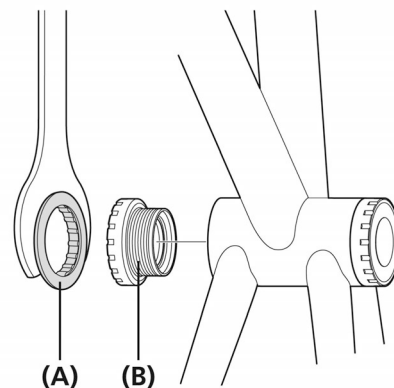
TL-FC24/FC25 eller TL-FC34/FC37

**35 - 50 N·m**  
**{350 - 500 kgf·cm}**

**TEKNISKE TIPS**

Ved brug af TL-FC24/FC25 sættes den i det tilhørende Shimano originalværktøj som vist, hvorefter værktøjet monteres med kraven vendt mod adapteren.

4. Monter venstreadapteren (gevind i urets retning).



- (A) TL-FC24/FC25
- (B) TL-FC34/FC37

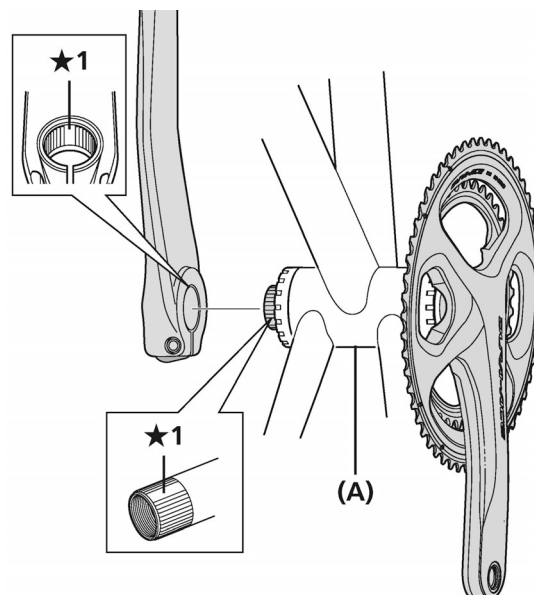
**Tilspændingsmoment**

TL-FC24/FC25 eller TL-FC34/FC37

**35 - 50 N·m**  
**{350 - 500 kgf·cm}**

5. Monter højre pedalarm.

6. Placer den brede del af venstre pedalarm ud for den brede del på akslen til højre pedalarm.



★1 Bred del

- (A) Krankbokshus

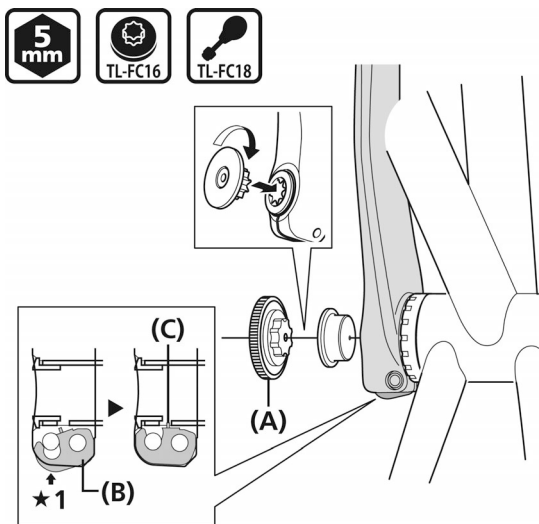
**BEMÆRK**

Ved 3 klinger foran skal der monteres et afstandsstykke.

7. Brug TL-FC16/FC18 til at spænde dækslet.

Tilspændingsmoment
TL-FC16/FC18
<b>0,7 - 1,5 N·m</b>
<b>{7 - 15 kgf·cm}</b>

8. Tryk stoppladen ind og kontroller, at pladestiften er korrekt på plads, og spænd derefter boltene på venstre pedalarm.



★1 Skub op

(A) TL-FC16/FC18

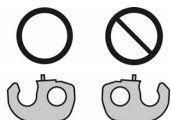
(B) Stopplade

(C) Pladestift

Tilspændingsmoment
5mm unbraconøgle
<b>12 - 14 N·m</b>
<b>{120 - 140 kgf·cm}</b>

### BEMÆRK

- De to bolte skal spændes samtidig i stedet for at spænde hver bolt for sig helt.
- Placér stoppladen i den rigtige retning, som vist på illustrationen.



# VEDLIGEHOELSE

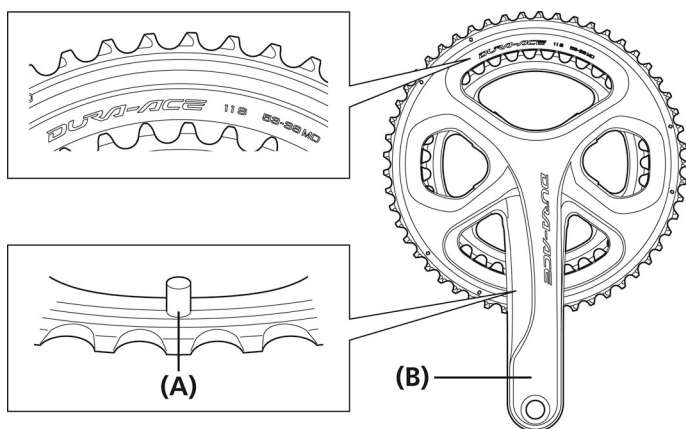
# VEDLIGEHOEDELSE

## Montering af klinger

- Gearskiftefunktionen forringes, hvis klingerne ikke monteres de rette steder. Sørg for at montere klingerne de rette steder.
- Brug den rette kombination af originale Shimano bolte, klinger og pedalarm, da den største klinge ellers kan blive beskadiget af boltene.

### Udvendig side

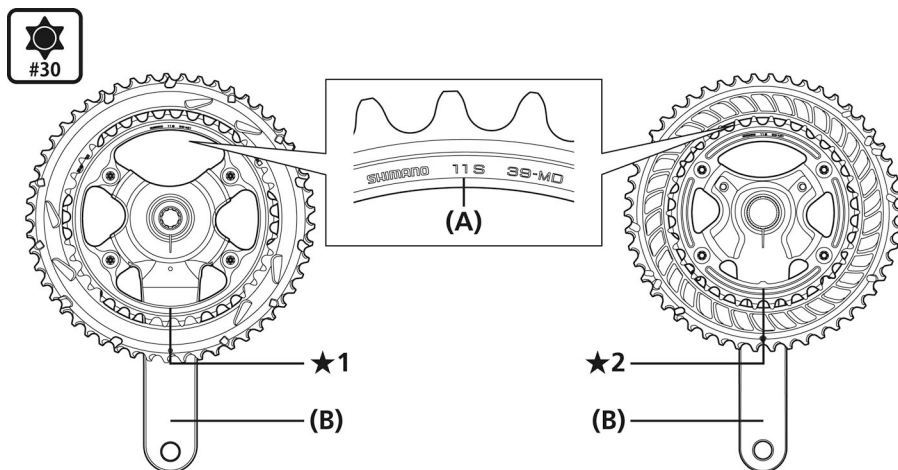
1. Med den mærkede side på den største klinge vendt udad skal klingen placeres, så stiften, der forhindrer kæden i at falde ned, flugter med pedalarmen.



- (A) Kædefangerstift  
(B) Pedalarm

### Inderside

1. Med den mærkede side på den mindste klinge vendt væk fra pedalarmen placeres klingen, så  $\Delta$ -mærket eller den konvekse del flugter med pedalarmen.



- ★1  $\Delta$  mærket  
★2 Konvekse del

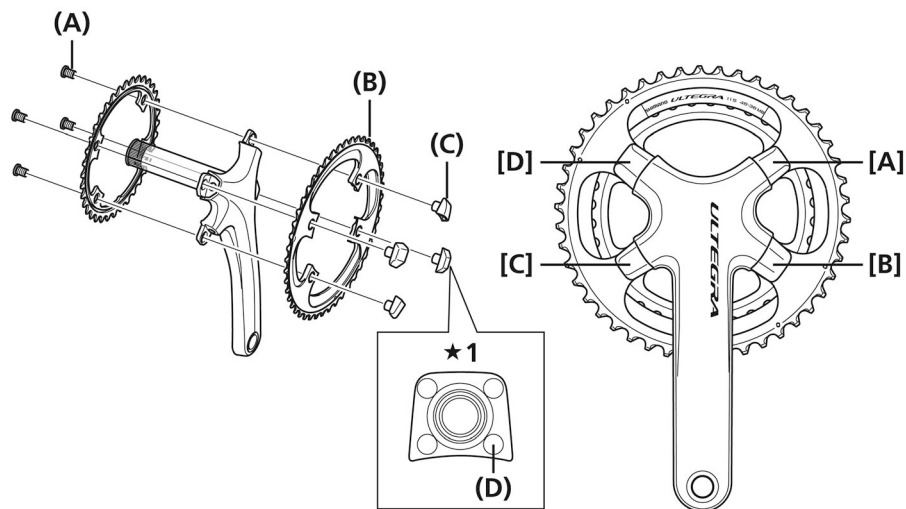
- (A) Mærke  
(B) Pedalarm

### Tilspændingsmoment

Torx[#30]  
**12 - 16 N·m**  
**{120 - 160 kgf·cm}**

■ FC-6800 (46-36)

1. Det er kun på denne model, at monteringsmøtrikkerne er adskilt fra den største klinge.  
 De 4 monteringsmøtrikker har alle forskellig form. Kontroller positionsmærket bag på møtrikken inden montering.  
 \* Funktionen påvirkes ikke af, at der monteres i en anden position end angivet.



★1 Monteringsmøtrikkens bag-side

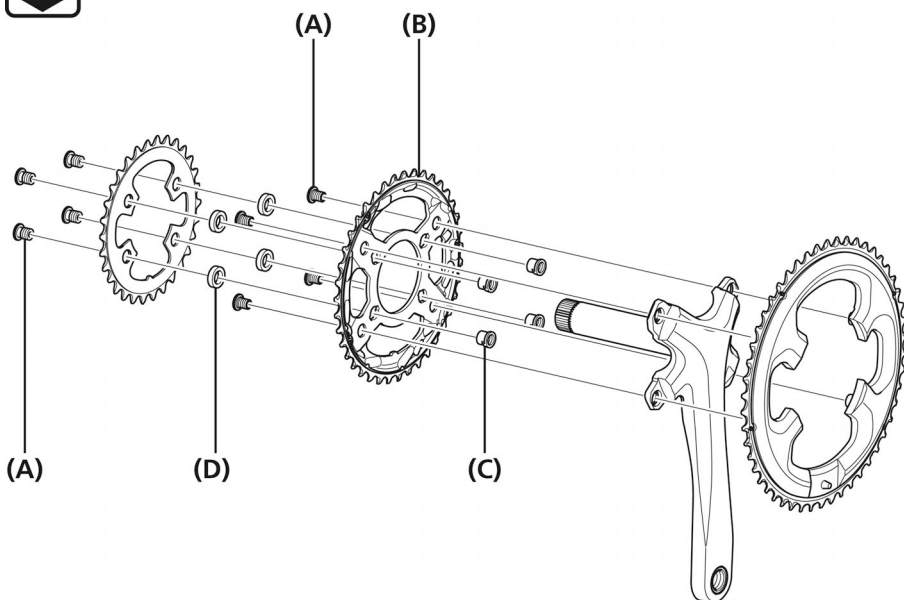
- (A) Monteringsbolt
  - (B) Klinge
  - (C) Spændemøtrik
  - (D) Placeringsmærker
- [A] [B] [C] [D]

**Tilspændingsmoment**

Torx[#30]

**12 - 16 N·m**  
**{120 - 160 kgf·cm}**

■ FC-4703



- (A) Monteringsbolt
- (B) Klinge
- (C) Spændemøtrik
- (D) Afstandsstykke

**Tilspændingsmoment**

5mm unbraconøgle

**12 - 16 N·m**  
**{120 - 160 kgf·cm}**

