

# Forhandlermanual

LANDEVEJ	MTB	Trekking
City Touring/Comfort Bike	URBAN SPORT	E-BIKE

## Forskifter

### **SORA**

FD-R3000  
FD-R3030

### **CLARIS**

FD-R2000  
FD-R2030

# INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>VIGTIG BEMÆRKNING.....</b>	<b>3</b>
<b>SIKKERHEDSANVISNINGER.....</b>	<b>4</b>
<b>LISTE OVER NØDVENDIGT VÆRKTØJ.....</b>	<b>7</b>
<b>MONTERING .....</b>	<b>9</b>
Montering af stelbeskytteren.....	11
<b>JUSTERING .....</b>	<b>13</b>
Justering af kabelføringen (FD-R3000/FD-R2000) .....	13
SIS-justering.....	18
<b>VEDLIGEHOLDELSE.....</b>	<b>27</b>
Smør .....	27
Udskiftning af glidepladen.....	28

## VIGTIG BEMÆRKNING

- Denne forhandlermanual er primært beregnet til brug for professionelle cykelmekanikere. Personer, som ikke er erhvervsomt 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 ibrugtagningen 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.



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




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



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 at bruge udelukkende 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.


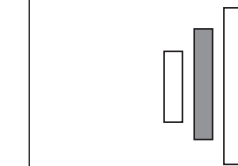
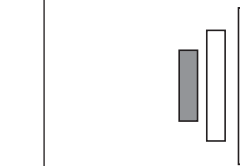
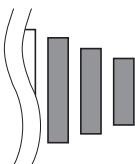
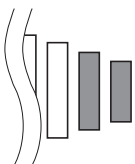
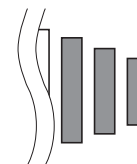
#### Vær sikker på også at informere brugerne om følgende:

- Pas på, at dit tøj ikke bliver fanget i kæden, når du cykler. Ellers risikerer du at vælte.

### BEMÆRK

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

- Hvis gearskiftet ikke sker jævnt, skal du rengøre gearskifteren og smøre alle bevægelige dele.
- 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	Trippel	
Forklinge			
Bageste tandhjul			

**Montering og vedligeholdelse:**

- Der kan ikke bruges en trippel forskifter sammen med et dobbelt kranksæt, fordi skiftepunkterne ikke er de samme. Der kan heller ikke bruges en dobbelt forskifter sammen med et tredobbelt kranksæt.

**Dobbelt:** FD-R3000/FD-R2000

**Trippel:** FD-R3030/FD-R2030

Se specifikationerne på vores websted med forhandlermanualer med udførlige specifikationer.




- På stel med affjedring varierer kædestagets vinkel, alt efter om der cycles på cyklen eller ej. Når der ikke cycles på cyklen, og kæden er på den største klinge og på det mindste tandhjul, kan kædeførerens yderplade på forskifteren komme i kontakt med kæden.
- Anvend OT-SP-kabel og kabelfører, så kabelføringen er gnidningsfri.
- Hvis leddene er så løse, at justering ikke er muligt, bør bagskifteren udskiftes.
- Der skal anvendes specialfedt til gearskifteket. Der må ikke bruges Premium-fedt eller andre former for fedt, da det kan forringe gearskiftets funktion.
- Smør inderkablet og indersiden af yderkablet før brug for at sikre, at de glider, som de skal.
- Grebene til gearskift må kun betjenes, når den forreste klinge roterer.
- Produkterne er ikke garantidækket for almindeligt slid og nedbrydning som følge af normal brug og aldring.

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	
	2 mm unbrakonøgle		Skruetrækker[#2]
	5 mm unbrakonøgle		

# MONTERING



# MONTERING

## BEMÆRK

Ved montering af komponenter på et aluminiumstel (styr) er der risiko for beskadigelse af stellet (styr) eller utilstrækkelig holdekræft, selv ved det anbefalede tilspændingsmoment. Få producenten af cyklen eller stellet (styret) til at bekræfte det passende tilspændingsmoment.

1

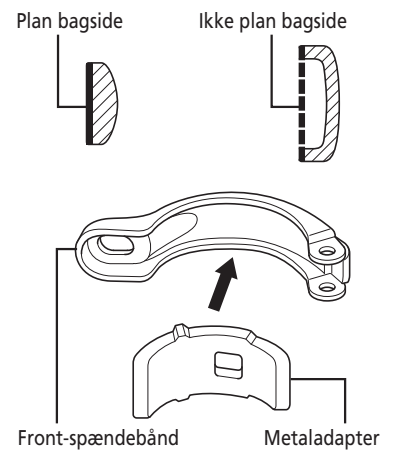
Når der bruges adapter, skal den monteres som vist på illustrationen i forhold til front- eller bag-spændebånd.

**(z)** Skal fugte

- (A)** Adapter
- (B)** Spændebånd front/bag

## BEMÆRK

Brug en metaladapter til et front-spændebånd, der ikke har plan bagside.



2

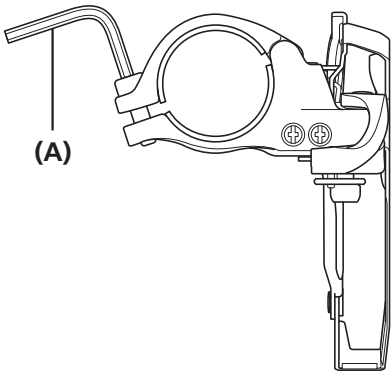
Juster, så der er 1 - 3 mm mellemrum mellem kædeførerens yderplade og den største klinge.

Når du forsigtigt har spændt klampebolten, placeres den flade del af kædeførerens yderplade i parallel linje med overfladen af den største klinge.

**(z)** 1 - 3 mm

- (A)** Kædeførerens yderplade
- (B)** Største klinge

3



Når justeringen er fuldført, skal klampebolten spændes.

(A) 5 mm unbrakonøgle

Tilspændingsmoment

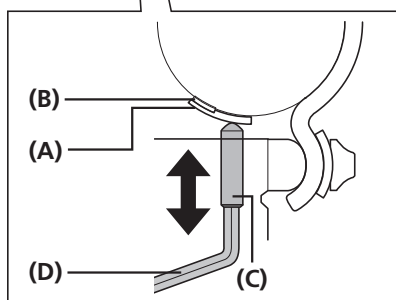
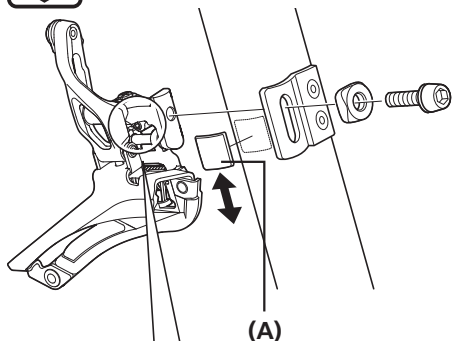


5 - 7 Nm

## ■ Montering af stelbeskytteren

Hvis forskifteren installeres på et stel med pålodning skal der monteres en stelbeskytter på sadelrøret. Sørg altid for at montere en stelbeskytter for at forhindre beskadigelse af stellet fra trykket fra forskifterens støttebolt.

2 mm



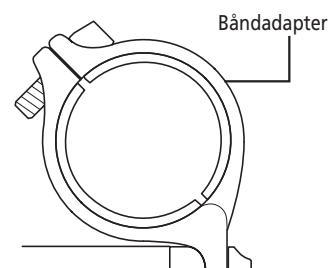
Kontroller, hvor støttebolten er i direkte berøring med stellet, når forskifterens støttebolt justeres, og monter stelbeskytteren på dette sted. Sørg samtidig for ikke at placere båndet, der bruges til at fastgøre stelbeskytteren på sadelrøret, på det sted, hvor støttebolten er i direkte berøring med stellet.

- (A) Stelbeskytter
- (B) Bånd
- (C) Støttebolt
- (D) 2 mm unbrakonøgle

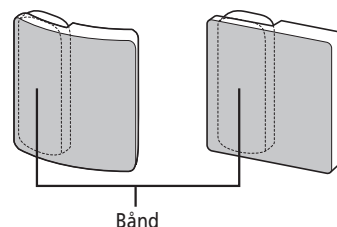


### TEKNISKE TIP

\* Ved brug af monteringsbåndadapteren (SM-AD90/79/67) er der ikke behov for støttebolt.



Stelbeskytterne har enten en buet eller flad klæbeflade som vist. Brug den type, der passer til stellet form.



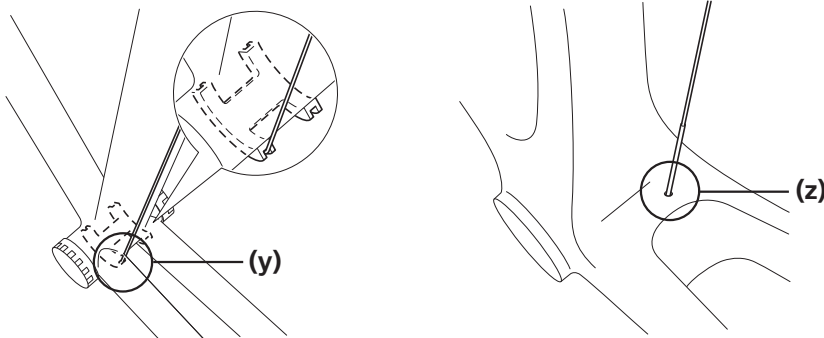
**JUSTERING**

# JUSTERING

## ■ Justering af kabelføringen (FD-R3000/FD-R2000)

Forskifterens bevægeafstand varierer alt efter kabelførerens endepunkt eller placeringen af huller i stellet, som kablet føres igennem. Bevægeafstanden justeres ved at dreje konverteren TIL/FRA.

1



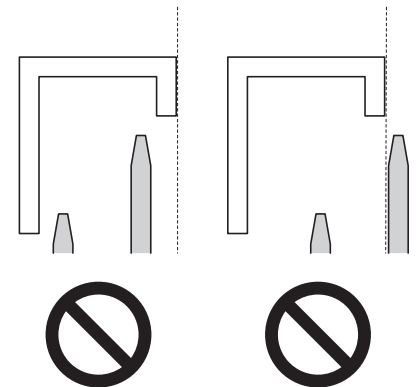
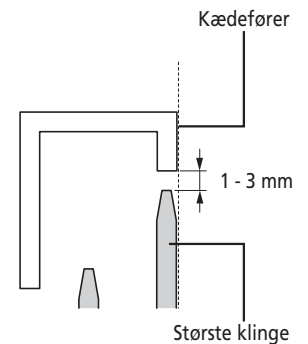
- (y) Kabelførerens endepunkt
- (z) Hul i stellet, som kablet føres igennem

Brug konverterværktøjet (TL-FDR30) til at finde ud af, hvilken vej konverteren skal vende.

2

### TEKNISKE TIP

Inden brug af konverterværktøj skal kædeførerens yderplade placeres parallelt med overfladen på den største klinge.



Brug af konverterværktøj

**1**

Løsn kabelspændebolten for at opnå mellemrum mellem pladen og det ydre led.

(z) Opnå mellemrum

- (A) Plade
- (B) 5 mm unbrakonøgle
- (C) Kabelspændebolt
- (D) Ydre led

**2**

Fold den sammenfoldelige del på konverterværktøjet sammen.

- (A) Sammenfoldelig del

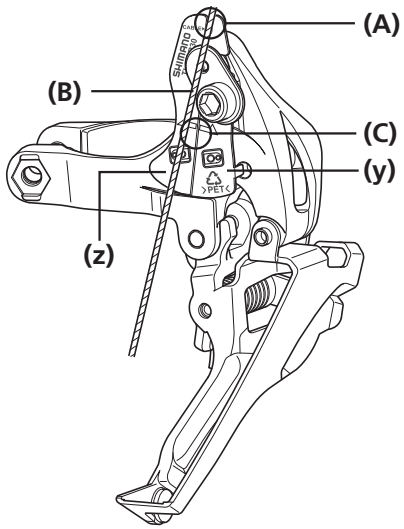
**3**

Fastgør konverterværktøjet ved at skyde det ind i mellemrummet mellem pladen og det ydre led. Isæt nu den sammenfoldelige del af værktøjet i hullet i det ydre led. Når værktøjet er fastgjort, spændes kabelspændebolten midlertidigt.

(z) Isæt den sammenfoldelige del af værktøjet i hullet i det ydre led

- (A) Konverterværktøj (TL-FDR30)
- (B) Plade
- (C) Kabelspændebolt
- (D) Ydre led
- (E) Sammenfoldelig del
- (F) 5 mm unbrakonøgle

4



Juster kablet i forhold til kabelåbningen på værktøjet, og træk derefter i det. Kontroller, om kablet føres over konverter TIL-siden eller konverter FRA-siden af midterlinjen.

Indstil konverteren TIL/FRA i overensstemmelse med angivelsen på værktøjet.

(y) Konverter TIL-side

(z) Konverter FRA-side

(A) Kabelåbning

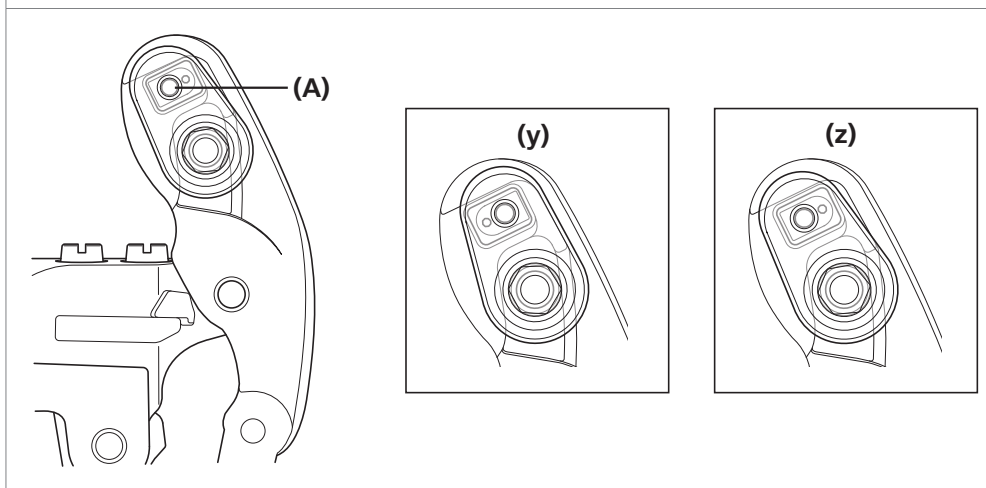
(B) Kabel

(C) Midterlinje

## TIL/FRA-placering af konverteren

Konverterens fremspring og fordybningen ved siden af fungerer som styr.

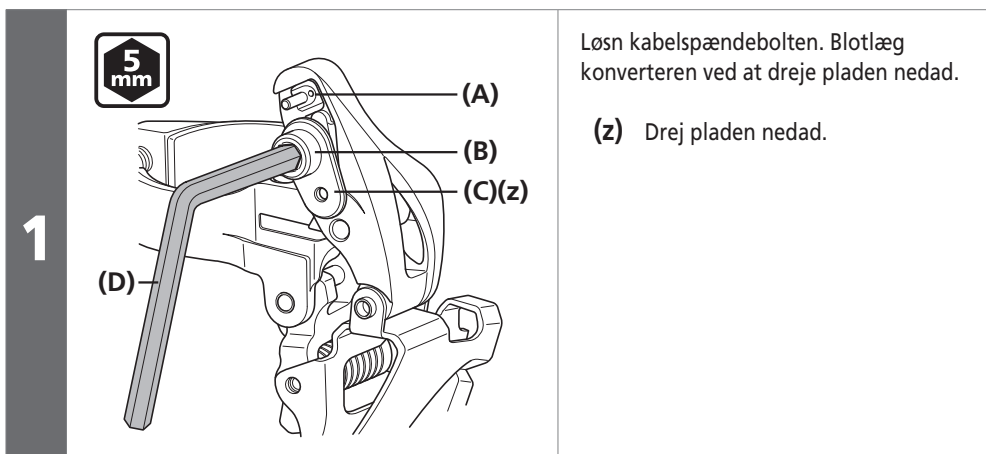
- Hvis fremspringet er på cyklens udvendige side: FRA
- Hvis fremspringet er på cyklens indvendige side: TIL  
(der kan vælges TIL eller FRA, hvis kablet er på midterlinjen).



(y) Konverter: FRA

(z) Konverter: TIL

(A) Konverter



Løsn kabelspændebolten. Blotlæg konverteren ved at dreje pladen nedad.

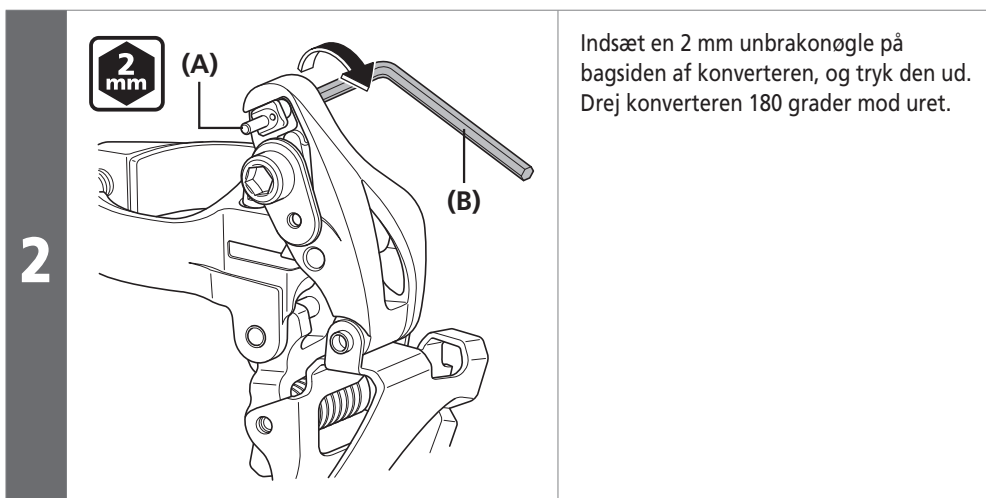
(z) Drej pladen nedad.

(A) Konverter

(B) Kabelspændebolt

(C) Plade

(D) 5 mm unbrakonøgle



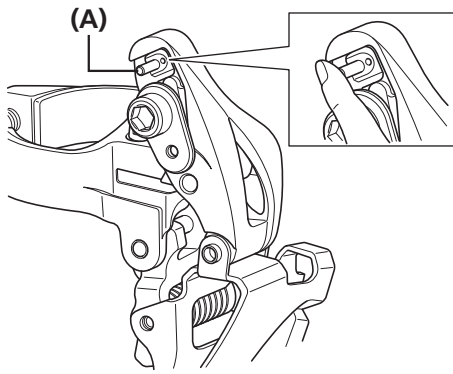
Indsæt en 2 mm unbrakonøgle på bagsiden af konverteren, og tryk den ud. Drej konverteren 180 grader mod uret.

(A) Konverter

(B) 2 mm unbrakonøgle



3



Skub konverterens stift tilbage med en finger.

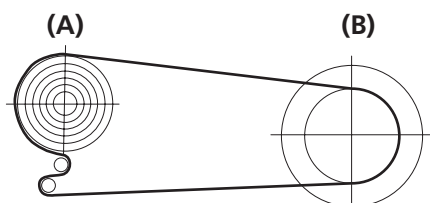
(A) Konverter

SIS-justering

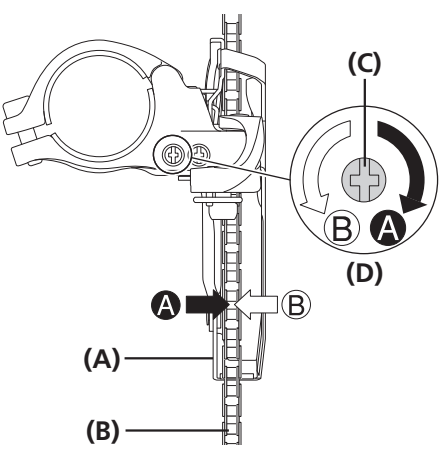
Dobbelt: FD-R3000/FD-R2000

Justering på den lille klinge

**Kædeposition**



Juster således, at afstanden mellem kædeførerens inderplade og kæden er 0 - 0,5 mm.

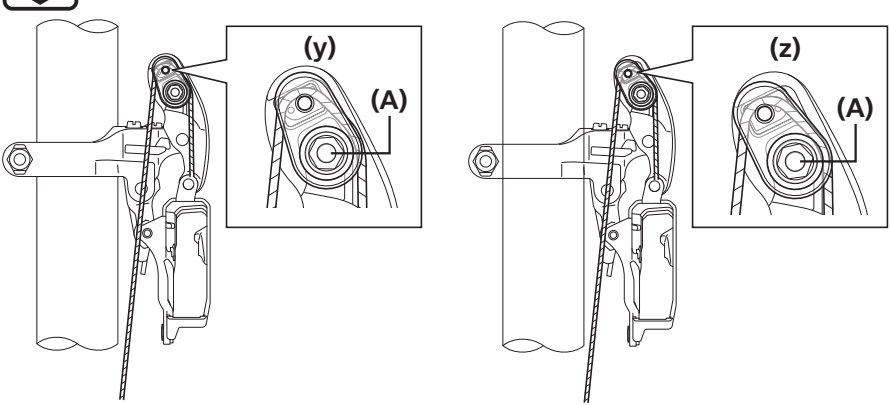


**(A)** Største tandhjul  
**(B)** Mindste klinge

**(A)** Kædeførerens inderplade  
**(B)** Kæde  
**(C)** Skruetrækker[#2]  
**(D)** Lav justeringsbolt

Tilslutning og fastgørelse af inderkablet

Træk i inderkablet, og stram spændebolten med en 5 mm unbrakonøgle for at fastgøre kablet.



**(y)** Konverter: FRA  
**(z)** Konverter: TIL

**(A)** Kabelspændebolt

**1**

Tilspændingsmoment	
<b>5 mm</b>	5 - 7 Nm

<b>2</b>		<p>Saml kabelslækket op og fastgør det til forskifteren som vist på illustrationen.</p> <p><b>(z)</b> Træk</p>
----------	--	--

Justering af kabelspænding

<b>1</b>	<p><b>Kædeposition</b></p>	<p>Sæt kæden på det største tandhjul bagest, og sæt kæden på det mindste klinge forrest og derefter tilbage til den største klinge.</p>
	<p><b>Sådan skiftes de forreste klinger</b></p>	<p><b>(y)</b> Fra største klinge til mindste klinge</p> <p><b>(z)</b> Fra mindste klinge til største klinge</p>

- 
- (A)** Største tandhjul
  - (B)** Største klinge
- 
- (A)** Greb [a]
  - (B)** Greb [b]
-

2

Udfør trimning (støjforebyggelsesbetjening).

- Tryk forsigtigt på grebet [b]. (Der høres en kliklyd.)

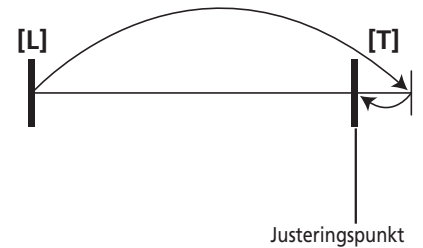
**BEMÆRK**

**Trimming-betjening (støjforebyggelsesbetjening)**

Der er to forskifterpositioner ved skift til den største klinge.

Sørg for, at skifteren er i den inderste af de to positioner.

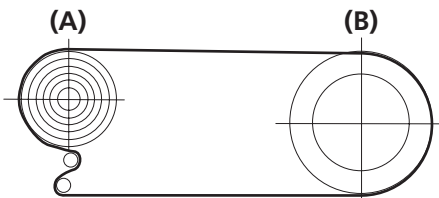
- \* Skift gear fra det mindste klinge [L] til den største klinge [T], og tryk derefter forsigtigt på grebet [b], indtil der høres et klik.



**TEKNISKE TIP**

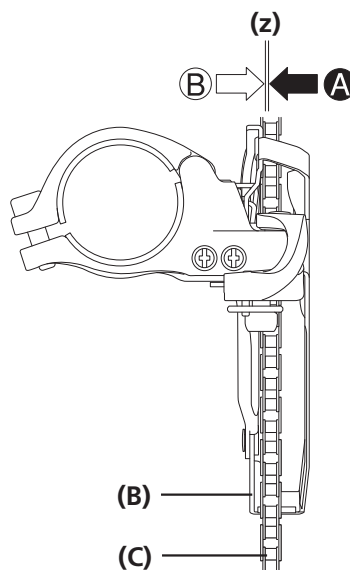
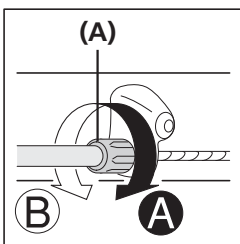
Flyt lidt på grebet [b], mens kranken drejes, og tjek, at forskifteren bevæger sig en smule mod det mindste klinge. Hvis forskifteren bevæger sig betydeligt og får kæden til at gå i indgreb med det mindste klinge, så drej topjusteringsbolten mod uret 1/8 omgang. Før kæden tilbage til dens oprindelige position, og juster og kontroller trimningsmekanismen.

**Kædeposition**



Efter trimning anvendes kabeljusteringskrøen til at justere afstanden mellem kæden og kædeførerens inderplade til 0 - 0,5 mm.

3



- (A) Største tandhjul
- (B) Største klinge

(z) Afstand: 0 - 0,5 mm

- (A) Kabeljusteringskrøe
- (B) Kædeførerens inderplade
- (C) Kæde

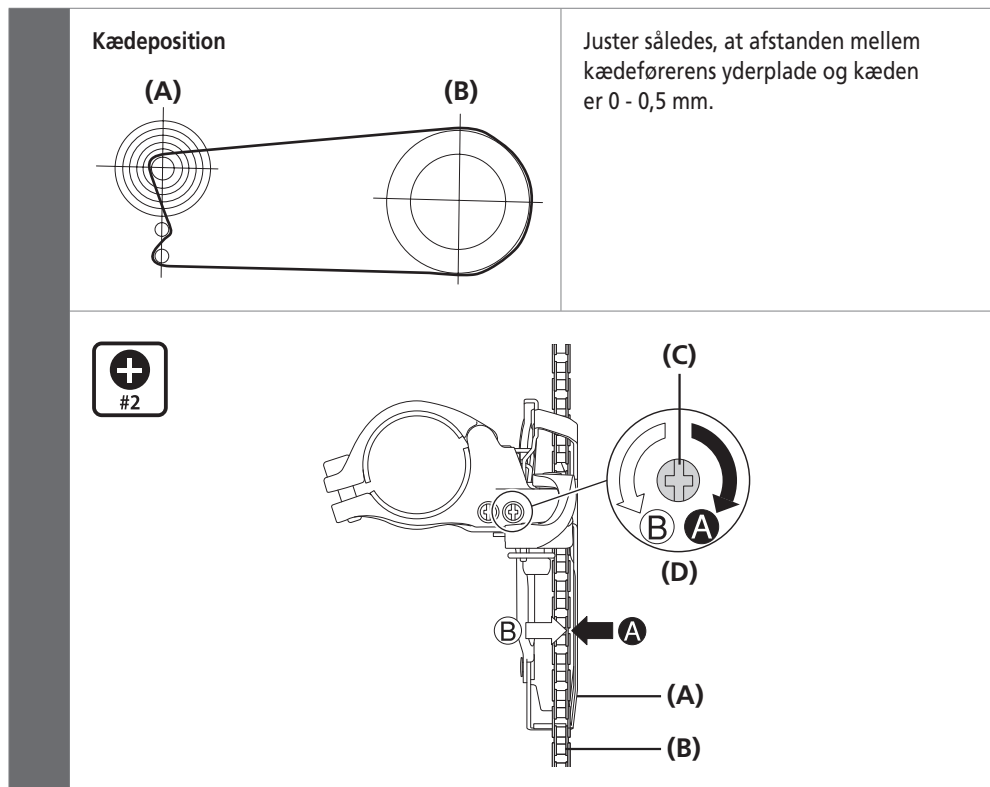


**TEKNISKE TIP**

Det er muligt at justere ved hjælp af dual control-grebet (med kabeljustering).

Der henvises til afsnittet om dual control-grebet for justeringsmetoden.

Topjustering



- (A) Mindste klinge
  - (B) Største klinge
- 
- (A) Kædeførerens yderplade
  - (B) Kæde
  - (C) Skruetrækker[#2]
  - (D) Topjusteringsbolt

Kontrol af gearskift og mindre justeringer

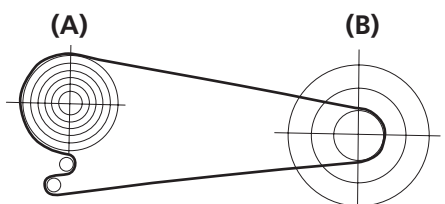
Når justering på den lille klinge tilslutning og fastgørelse af inderkablet, justering af kabelspændingen og topjustering er udført, så kontroller gearskiftet ved at betjene skiftegrebet. (Det gælder også, hvis gearskiftet går stramt).  
 \* Drej boltten 1/8 omgang for hver justering.

Hvis kæden falder til kranksiden	Drej topjusteringsboltten med uret.
Hvis det er svært at skifte fra det mindste klinge til den største klinge	Drej topjusteringsboltten mod uret. Hvis dette ikke forbedrer situationen, skal du justere kabelspændingen igen.
Hvis det er svært at skifte fra den største klinge til det mindste klinge	Drej den nederste justeringsbolt mod uret.
Hvis kæden falder til krankbokssiden	Drej den nederste justeringsbolt med uret.
Hvis gearskiftet til det mindste klinge er stift og vanskeligt at udføre efter trimning	Drej kabeljusteringsskruen med uret, indtil gearskift til det mindste klinge bliver jævnt. * Bemærk, at gearskift til den største klinge forværres, hvis kabeljusteringsskruen drejes for meget ad gangen.

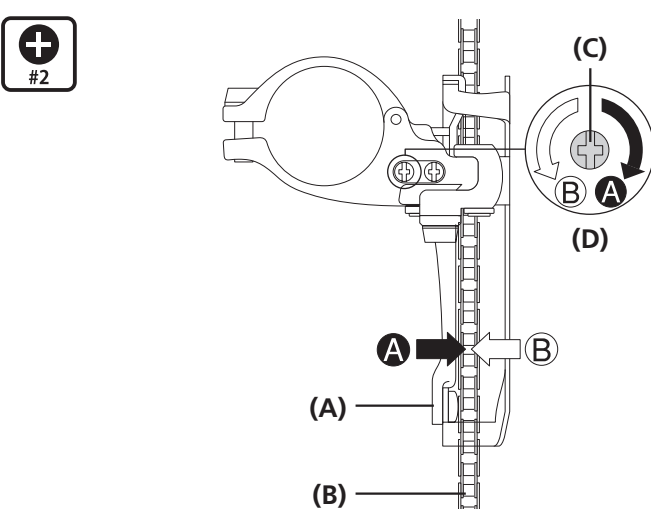
Tredobbelt: FD-R3030/FD-R2030

Justering på den lille klinge

**Kædeposition**



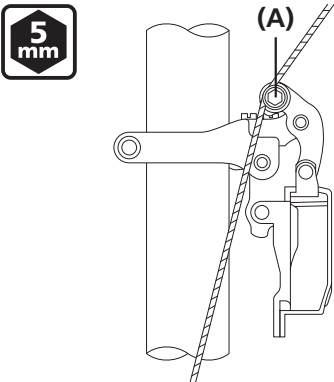
Juster således, at afstanden mellem kædeførerens inderplade og kæden er 0 - 0,5 mm.



- (A) Største tandhjul
- (B) Mindste klinge

- (A) Kædeførerens inderplade
- (B) Kæde
- (C) Skruetrækker[#2]
- (D) Lav justeringsbolt

Tilslutning og fastgørelse af inderkablet



Træk i inderkablet, og stram spændebolten med en 5 mm unbrakonøgle for at fastgøre kablet.

- (A) Kabelspændebolt

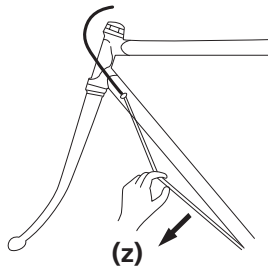
Tilspændingsmoment



5 - 7 Nm

1

2

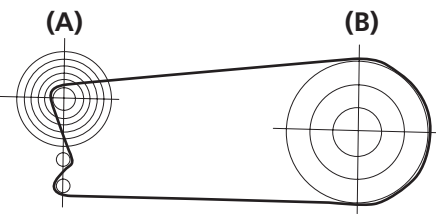


Saml kabelslækket op og fastgør det til forskifteren som vist på illustrationen.

(z) Træk

Topjustering

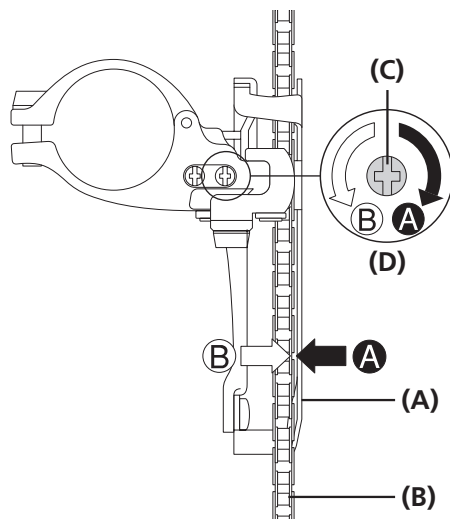
Kædeposition



Juster således, at afstanden mellem kædeførerens yderplade og kæden er 0 - 0,5 mm.

(A) Mindste tandhjul

(B) Største klinge



(A) Kædeførerens yderplade

(B) Kæde

(C) Skruetrækker[#2]

(D) Topjusteringsbolt

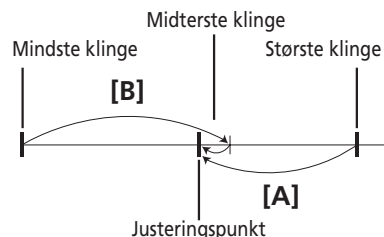
## Justering ved den midterste klinge

1

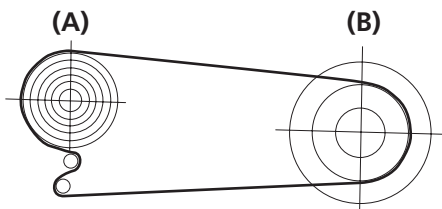
Ved justering skal kæden sættes på det største tandhjul og foran på midterste klinge.

### BEMÆRK

Der kan skiftes til den midterste klinge på to måder: skift fra den største klinge til den midterste klinge, metode [A], og skift fra den mindste klinge til den midterste klinge, metode [B]; brug metode [A]. Dette skyldes, at der er forskel på forskifterens position.

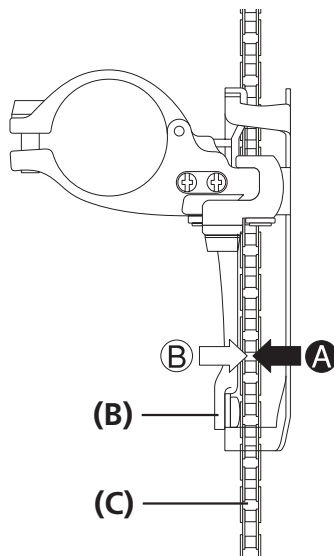
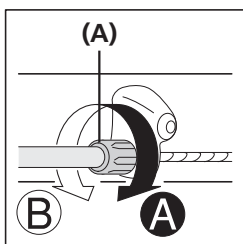


### Kædeposition



Juster kabeljusteringsskruen således, at afstanden mellem kædeførerens inderplade og kæden er 0 - 0,5 mm.

2



- (A) Største tandhjul
- (B) Midterste klinge

- (A) Kabeljusteringsskrue
- (B) Kædeførerens inderplade
- (C) Kæde



### TEKNISKE TIP

Det er muligt at justere ved hjælp af dual control-grebet (med kabeljustering).

Der henvises til afsnittet om dual control-grebet for justeringsmetoden.



### Kontrol af gearskift og mindre justeringer

Når justering af den lille tandkrans, tilslutning og fastgørelse af inderkablet, topjustering og justering ved den midterste klinge er udført, så kontroller gearskiftet ved at betjene skiftegrebet.

(Det gælder også, hvis gearskiftet går stramt).

\* Drej bolten 1/8 omgang for hver justering.

Hvis kæden falder til kranksiden	Drej topjusteringsbolten med uret.
Hvis det er svært at skifte fra den midterste klinge til den største klinge	Drej topjusteringsbolten mod uret.
Hvis det er svært at skifte fra den midterste klinge til det mindste klinge	Drej den nederste justeringsbolt mod uret.
Hvis kæden karambolerer med forskifterens yderplade, når kæden er på den største klinge	Drej topjusteringsbolten mod uret.
Hvis den midterste klinge springes over, når du skifter fra den største klinge	Drej kabeljusteringsskruen mod uret.
Hvis kæden karambolerer med forskifterens inderplade, når kæden skiftes til det største tandhjul, når den er på den midterste klinge	Drej kabeljusteringsskruen med uret.
Hvis kæden falder til krankbokssiden	Drej den nederste justeringsbolt med uret.
Hvis kæden karambolerer med forskifterens inderplade, når kæden skiftes til det største tandhjul, når den er på det mindste klinge	Drej den nederste justeringsbolt mod uret.

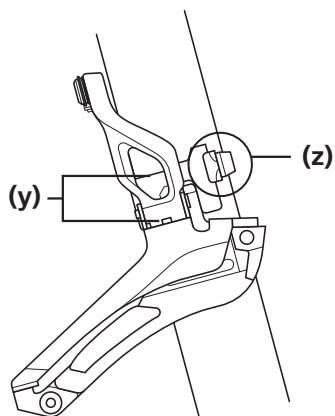
# VEDLIGEHOELSE

## VEDLIGEHOELSE

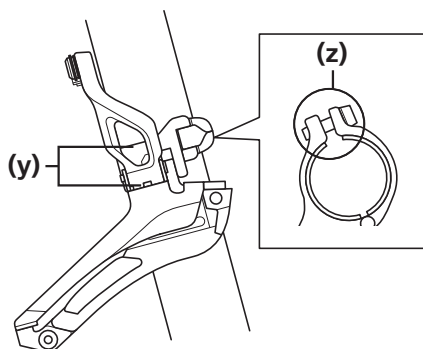
## ■ Smør

Smør de bevægelige dele (leddene), som vises på illustrationerne.

Type F



Type B



(y) Led

(z) Monteringsdel

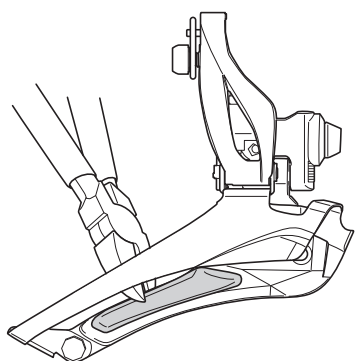


## TEKNISKE TIP

Hvis gearskiftet ikke sker jævnt, skal du rense for- og bagskifteren og smøre alle bevægelige dele.

## ■ Udskiftning af glidepladen

### Afmontering af glidepladen

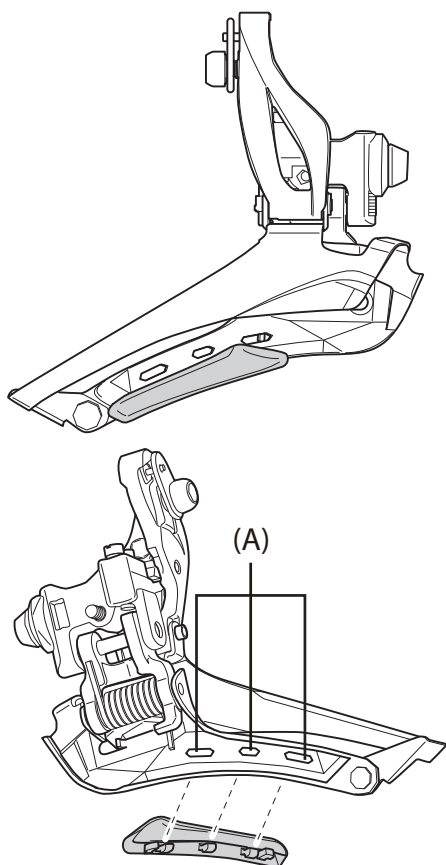


Brug en tang til at lave en slids i glidepladen på det viste sted, og afmonter glidepladen.

#### BEMÆRK

Den glideplade, som er fastgjort til yderpladen, kan ikke udskiftes.

### Montering af glidepladen



Før glidepladen ind i monteringshullerne.

Når den er placeret, skal det kontrolleres, at glidepladens kløer er korrekt i indgreb på bagsiden.

**(A)** Monteringshuller

