

Forhandlermanual

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

Hjulsæt

DURA-ACE

- WH-R9100-C40-CL
- WH-R9100-C40-TU
- WH-R9100-C60-CL
- WH-R9100-C60-TU

INDHOLDSFORTEGNELSE

VIGTIG BEMÆRKNING.....	3
SIKKERHEDSMÆSSIGE HENSYN.....	4
LISTE OVER NØDVENDIGT VÆRKTØJ.....	8
MONTERING	10
Dækstørrelse.....	10
Montering af kassettekædehjul.....	10
Monteringsplacering af bremsesko	12
Kombinationer af bremsesko og fælg.....	12
VEDLIGEHODELSE.....	14
Opspændingsmønster.....	14
Udskiftning af eger	15
Udskiftning af frikranshuset.....	22
Forsigtighed ved brug af tubulær (rørformet) fælgkrans.....	24

VIGTIG BEMÆRKNING

- Denne forhandlermanual er primært beregnet til brug af 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 sælgeren eller din lokale cykelhandler for at få assistance.
- Sørg for at gennemlæse samtlige betjeningsvejledninger, 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>).
- Brugere, som ikke har nem adgang til internettet, bedes kontakte købsstedet, en SHIMANO distributør eller et af SHIMANO kontorerne angivet ovenfor for at få en trykt kopi af brugervejledningen.
- Sørg venligst for at overholde gældende regler og lovgivning i det/den land, stat eller region, hvor du driverforhandlervirksomhed.

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.

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.

SIKKERHEDSMÆSSIGE HENSYN

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:

- Inden brug skal du tjekke hjulet for bøjede eller løse eger, buler, ridser eller skrammer på fælgens overflade. Benyt ikke hjulet, hvis du finder nogen af disse problemer. Hjulet kan knække, så du falder. I tilfælde af kulfiberhjul, skal du tjekke, at kulfiberen ikke har revner eller flager.
- Hvis kvikudløseren ikke benyttes korrekt, risikerer hjulene at falde af cyklen, så du kan komme alvorligt til skade. Læs serviceanvisningerne for kvikudløser-mekanismen grundigt inden brug.
- Hvis hjulene anvendes under krævende forhold, for eksempel på overflader uden belægning, kan de blive bøjede eller beskadigede med risiko for uheld.
- Tjek at hjulene er ordentligt fastgjorte, inden du kører på cyklen. Hvis hjulene sidder løst på nogen måde, kan de falde af cyklen og medføre alvorlig personskade.

■ Vulsthjul/slangeløst hjul

- Hulningen på modsatte side af ventilhullet er en indikator for graden af fælglitage. Hvis hulningen ikke længere er synlig, skal du indstille brugen af fælgen. Hvis du fortsat bruger fælgen, kan den knække, og cyklen kan styrte med ulykker til følge.

■ Tubulært hjul

- Sørg for, at dækkene er limet sikkert fast til fælgene, inden du bruger cyklen. Hvis dækkene frigør sig under cykling, kan du falde og komme alvorligt til skade.
- Hvis bremseoverfladerne på kulfiberfælgene bliver ekstremt slidte, og fælgene ser deformerede ud, skal du indstille brugen af cyklen. Hvis du fortsat bruger cyklen i denne tilstand, kan cyklen vælte og efterfølgende medføre alvorlig tilskadekomst.

Montering og vedligeholdelse:

- Må ikke anvendes i kombination med affjedringsgafler af bundforbindelsestypen. Når bremserne anvendes med denne type forgafler, kan afstanden mellem navakslen og bremseskoene forandre sig som følge af affjedringens funktion, sådan at bremseskoene kan berøre egerne.



Vær sikker på også at informere brugerne om følgende:

- Inden brug skal dækkene pumpes op til det tryk, der er angivet på dækkene.
- Bemærk, at højere fælge er mere påvirkelige for vind, og gør kørslen ustabil.

■ **Vulsthjul**

- Brug fælgbånd, som kan modstå højt tryk. Ellers kan du pludseligt punktere og falde af cyklen.
- Ved udskiftning af fælgbånd skal du anvende et bånd, der passer til fælgens størrelse. Anvendelse af et fælgbånd, som ikke passer til fælgstørrelsen, kan resultere i en pludselig punktering, eller du kan falde af cyklen.

■ **Tubulært hjul**

- Kulfiberfælgene slides ved friktion med bremseskoene. Der kan derfor være tale om en indkøringsfase, inden fælgene er fuldt funktionsdygtige. Bremskraften øges i løbet af indkøringsfasen. Denne øgede bremskraft skal tages i betragtning af sikkerhedshensyn.

BEMÆRK

Vær sikker på også at informere brugerne om følgende:

- Inden brug skal du sørge for, at der ikke er metalstykker eller andre fremmedlegemer, der sidder fast på bremseklodserne. Hvis der er fremmedlegemer, kan de beskadige fælgen, når bremsene anvendes.
- Du må ikke smøre de indvendige dele af navet, ellers vil smøremidlet flyde ud.
- Det anbefales, at man får en cykelhandler til at justere egerspændingen, hvis der er skævhed i egerne, og efter de første 1.000 km.
- Valgfri refleks- og egebeskyttere er tilgængelige. Tjek modelnummeret mod specifikationerne på hjemmesiden, og få yderligere oplysninger fra din cykelhandler.
- Produkternes garanti dækker ikke naturlig slitage og nedbrydning som følge af normal brug og aldring.

■ **Vulsthjul/slangeløst hjul**

- SHIMANO R55HC-bremseskoene (med høj ydeevne) benytter en aggressiv sammensætning, der er designet med fokus på maksimal ydeevne under våde forhold. Fælgene slides dog hurtigere med disse sko. SHIMANO tager ikke ansvar for nedsat fælglevetid som følge af brug af R55HC-bremseskoene.

■ **Tubulært hjul**

- Til tubulære specifikationer skal du bruge bremsesko beregnet til kulfiberfælg, såsom R55C3 og R55C4. Ved brug af bremsesko, der ikke er beregnede til kulfiberfælg, nedslides de muligvis hurtigt eller yder utilstrækkelig bremskraft.
- Du må ikke bruge R55C3, R55C4-bremsesko til kulfiberfælg. Hvis den allerede har været brugt på aluminiumsfælg. Når bremseskoen anvendes på en aluminiumsfælg, vil bremseskoen blive belagt med aluminiumsstøv, der kan beskadige bremsefriktionsoverfladen på kulfiberfælgen.

Montering og vedligeholdelse:

- Sørg for ikke at overspænde niplerne, når du justerer egerspændingen. Hvis niplerne overspændes, kan det medføre beskadigelse af fælgen.
- Hvis hjulet bliver stift og svært at dreje, skal det smøres med fedt.
- Der findes særlige nippelskruenøgler som valgfrit tilbehør.
- Tjek specifikationstabellen på (<http://si.shimano.com>) for compatible reflekser og egerbeskyttere.

■ Vulsthjul/tubulære hjul

- Det anbefales kraftigt, at du kun bruger originale SHIMANO-eger og -nipler. Ellers kan området, hvor egerne indsættes i navhuset, blive beskadiget.

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 kræves til montering, justering og vedligeholdelse.

Værktøj		Værktøj		Værktøj	
	5 mm unbrakonøgle		Svensknøgle		TL-SR23
	14 mm unbrakonøgle		TL-LR15		

MONTERING

MONTERING

■ Dækstørrelse

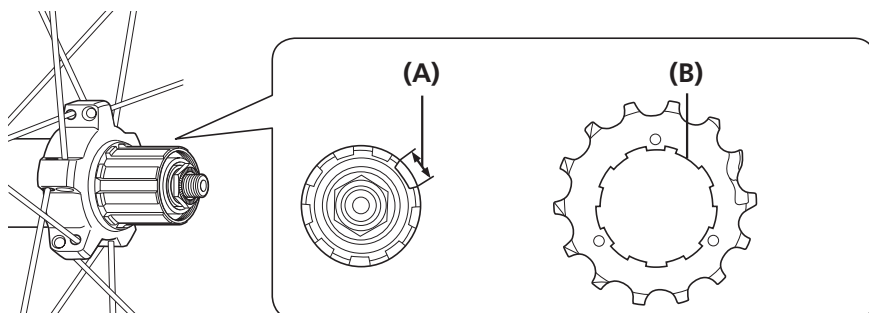
Der er følgende anbefalede dækstørrelser til montering på hvert hjul.

	Modelnr.	Dækstørrelse
DURA-ACE	WH-R9100-C40-CL	23 C - 28 C
	WH-R9100-C40-TU	23 mm - 28 mm
	WH-R9100-C60-CL	23 C - 32 C
	WH-R9100-C60-TU	23 mm - 28 mm

■ Montering af kassettekædehjul

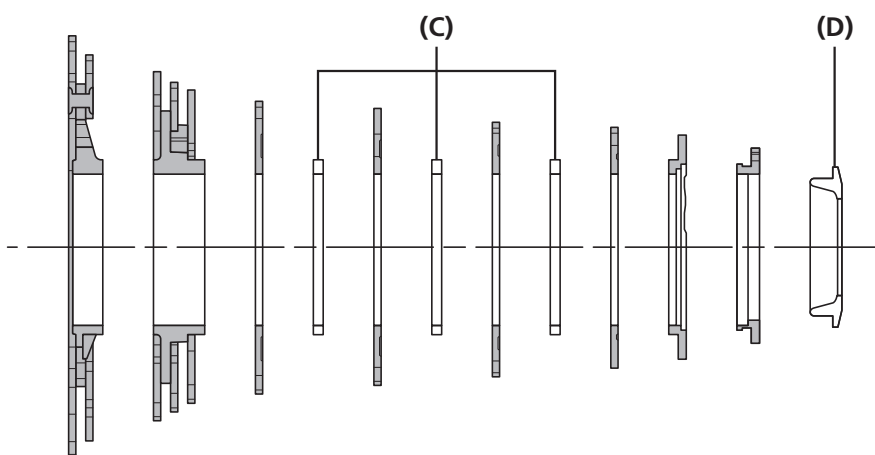
Placer hvert tandhjul med den side, der er mærket, udad.

Monter dem, så den brede rille i frihjulet flugter med det brede fremstående punkt på hvert tandhjul.



- (A) Bred rille (frijul)
- (B) Bredt fremstående punkt (tandhjul)
- (C) Afstandstykker til tandhjul
- (D) Låserring

1



Montering af HG-tandhjul:

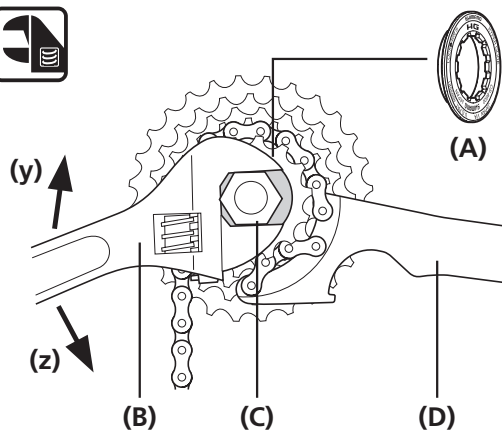
Spænd låseringen med originalværktøj fra SHIMANO TL-LR15.

Udskiftning af HG-tandhjul:

Afmonter låseringen med originalværktøj fra SHIMANO TL-LR15 og TL-SR23.



2



- (y) Montering
(z) Afmontering

- (A) Låsering
(B) Svensknøgle
(C) TL-LR15
(D) TL-SR23

Tilspændingsmoment


30 - 50 Nm

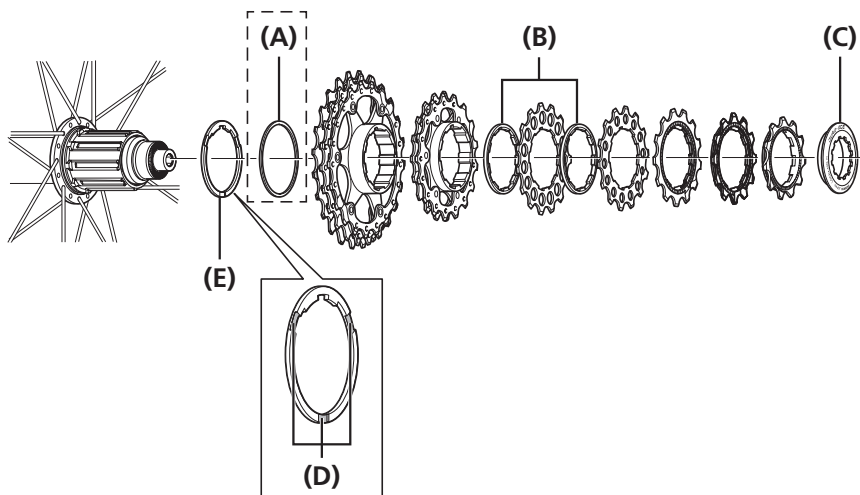
OBS vedrørende montering

Ved montering af kassetter med 10 gear:

Monter det medfølgende nedre 1,85 mm afstandsstykke i positionen vist på billedet.

CS-7900/CS-7800/CS-6700/CS-6600/CS-5700/CS-5600:

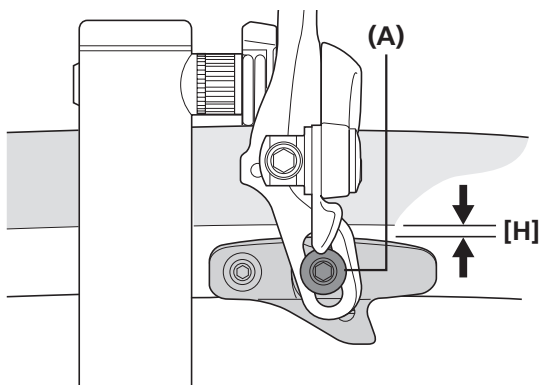
Der følger et 1,0 mm afstandsstykke med kassetten. Monter det.



- (A) 1,0 mm afstandsstykke
(B) Afstandsstykker til tandhjul
(C) Låsering
(D) Riller: Ved tandhjul
(nogle nedre 1,85 mm
afstandsstykker har ikke riller)
(E) Nedre 1,85 mm afstandsstykke

■ Monteringsplacering af bremsesko

Placer bremseskoene som vist.



(A) Skospændebolt



TEKNISKE TIP

Juster bremseskoens afstand fra kanten af fælgen [H] baseret på oplysningerne i tabellen.

	Afstand [H]
C40-TU C60-TU	4 mm eller derover
C40-CL C60-CL	1 mm eller derover

■ Kombinationer af bremsesko og fælg

Se forhandlermanualen til kaliberbremse med dobbelt drejetap for oplysninger om kombinationer af bremsesko og fælg.

BEMÆRK

Brug bremsesko, der passer til fælgtypen og fælgbredden.

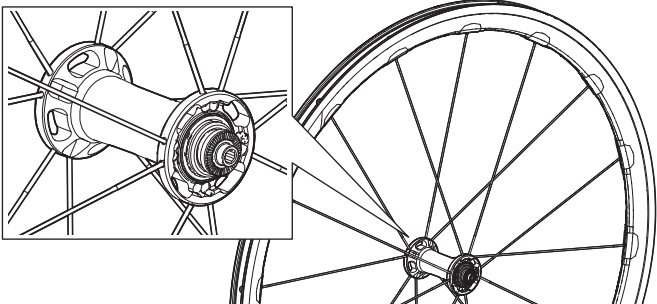
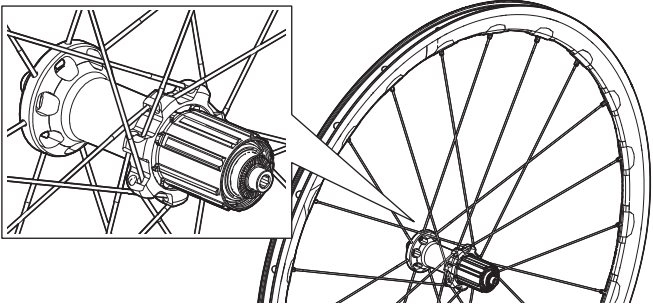
VEDLIGEHOELSE

VEDLIGEHOEDESE

■ Opspændingsmønster

Opspænd egerne som vist.

* Disse egerspændingsværdier er udelukkende vejledende.

Fortil	Bagtil
Der er radialt opspændingsmønster både i højre og venstre side. 	Højre (tandhjuls)side: tangentfletning Venstre side: radialt opspændingsmønster 

Egerspændingsværdi			
Fortil		Bagtil	
		Højre (tandhjuls) side	Venstre side
C60	600 - 1.000 N (60 - 100 kgf)	1.100 - 1.400 N (110 - 140 kgf)	600 - 900 N (60 - 90 kgf)
C40TU	800 - 1.200 N (80 - 120 kgf)	900 - 1.300 N (90 - 130 kgf)	
C40CL	1.000 - 1.400 N (100 - 140 kgf)	1.200 - 1.500 N (120 - 150 kgf)	

■ Udskiftning af eger

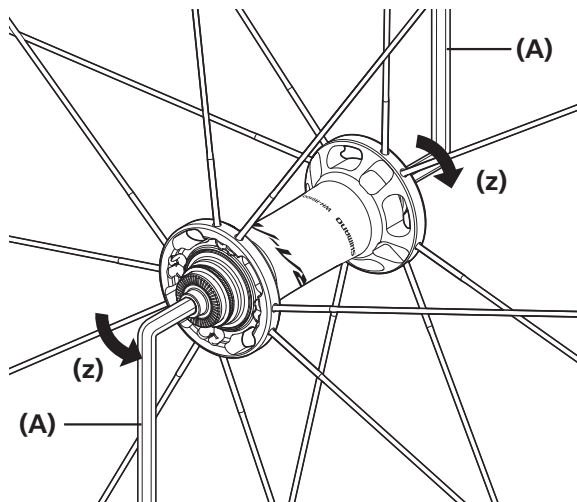
BEMÆRK

Ved udskiftning af eger til venstre på for- og bagnavet skal navakslen trækkes ud først.

Udtrækning af navakslen (Fortil)

Ved montering af egerne skal fremgangsmåden udføres i modsat rækkefølge.

Brug en unbrakonøgle til at løsne låsemøtrikken som vist.



(z) Afmontering

(A) 5 mm unbrakonøgle

Tilspændingsmoment

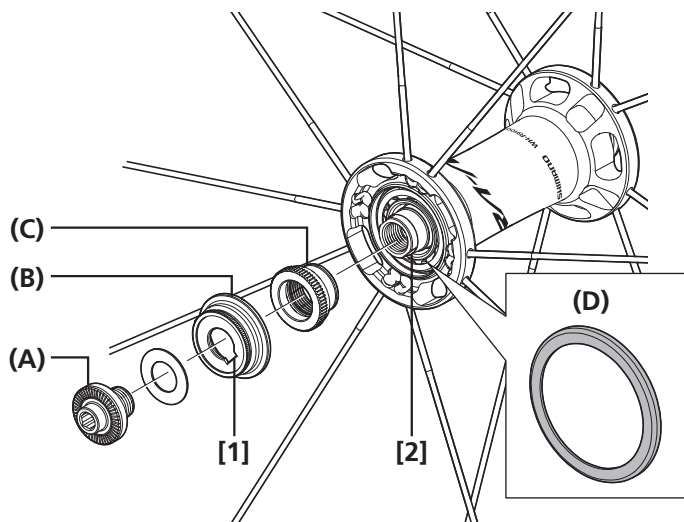


15 - 17 Nm

BEMÆRK

Det er ikke muligt at afmontere fra højre side.

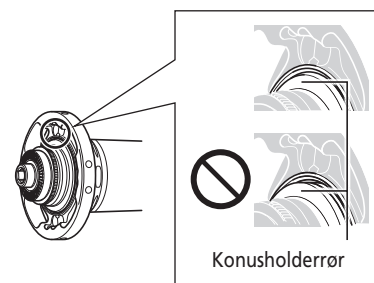
Afmonter låsemøtrikken, konusholderrøret og konussen.



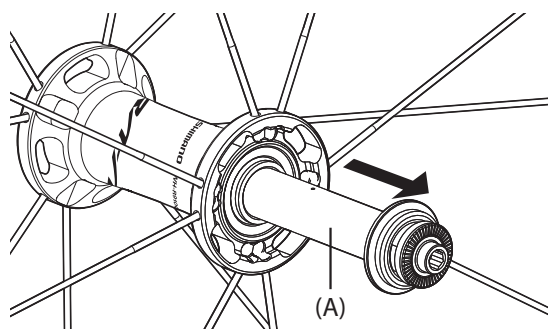
- (A) Låsemøtrik
- (B) Konusholderrør
- (C) Konus
- (D) Forsegling (læben er yderst)

BEMÆRK

- Ved afmontering og montering af forseglingen skal det gøres meget forsigtigt, så den ikke bøjes. Ved genmontering af forseglingen skal den vende i den rigtige retning og derefter føres så langt ind som muligt.
- Spænd konussen på navakslen, indtil den ikke er løs længere. Placer konussens riflinger ud for konusholderrørets riflinger, og placer konusholderrørets flade [1] ud for navakslens flade [2].
- Kontroller, at konusholderrøret er sat så langt ind, som det kan.



Træk navakslen ud.

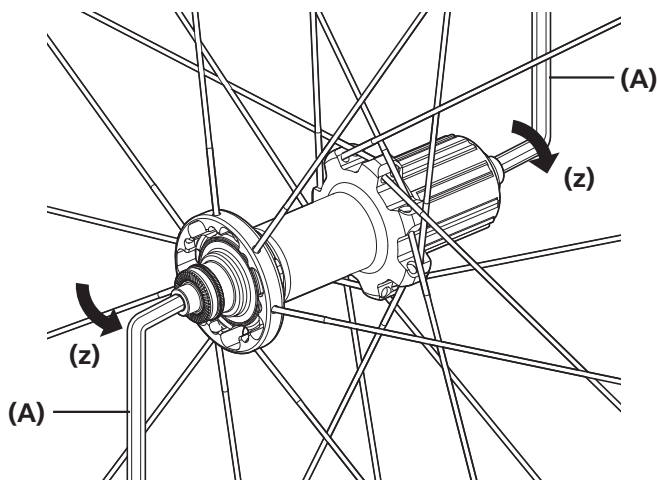


- (A) Navaksel

Udtrækning af navakslen (Bagtil)

Ved montering af egerne skal fremgangsmåden udføres i modsat rækkefølge.

Brug en unbrakonøgle til at løsne låsemøtrikken som vist.



(z) Afmontering

(A) 5 mm unbrakonøgle

Tilspændingsmoment

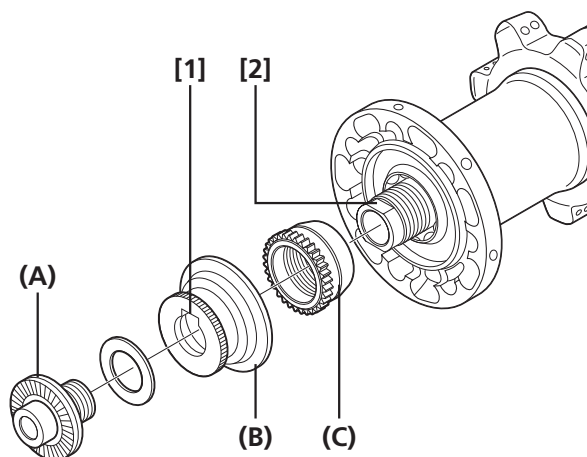


15 - 17 Nm

BEMÆRK

Det er ikke muligt at afmontere fra frihjulssiden.

Afmonter låsemøtrikken, konusholderrøret og konussen.



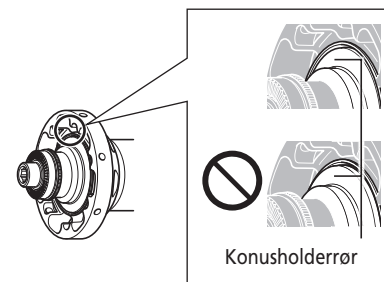
(A) Låsemøtrik

(B) Konusholderrør

(C) Konus

BEMÆRK

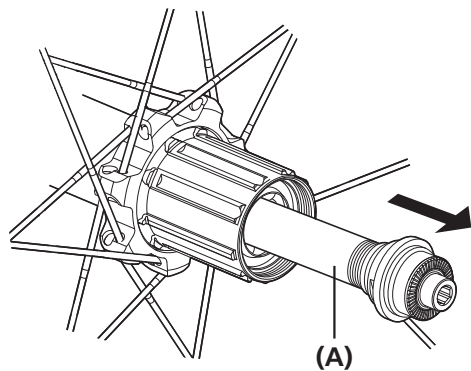
- Ved afmontering og montering af forseglingen skal det gøres meget forsigtigt, så den ikke bøjes. Ved genmontering af forseglingen skal den vende i den rigtige retning og derefter føres så langt ind som muligt.
- Spænd konussen på navakslen, indtil den ikke er løs længere. Placer konussens riflinger ud for konusholderrørets riflinger, og placer konusholderrørets flade [1] ud for navakslens flade [2].
- Kontroller, at konusholderrøret er sat så langt ind, som det kan.



Konusholderrør

3

Træk navakslen ud.

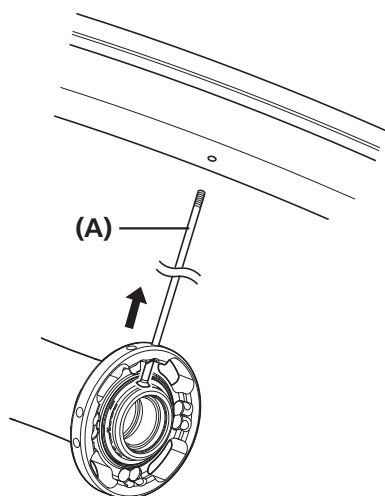


(A) Navaksel

Udskiftning af forhjulseger

Højre side

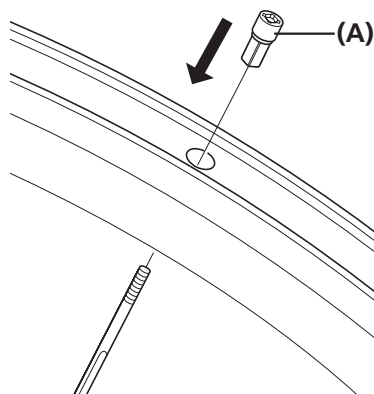
1



Sæt egerne i hullerne i hubflangen som vist.

(A) Eger

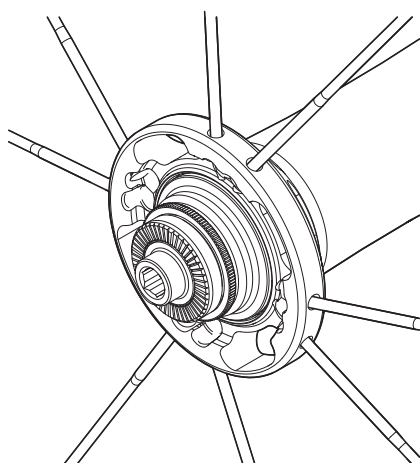
2



Monter niplerne, og stram egerne med den angivne spændingsværdi.

(A) Nippel

Venstre side



Fremgangsmåderne for udskiftning er de samme for højre side.

Udskiftning af baghjulseger (C40-CL/C40-TU/C60-CL/C60-TU)

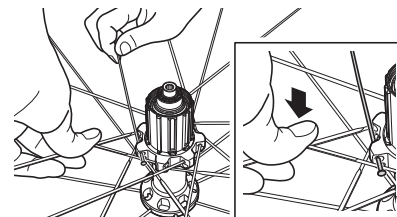
Højre sides eger kan udskiftes uden at afmontere navakslen.

BEMÆRK

OBS vedrørende udskiftning af højre sides eger

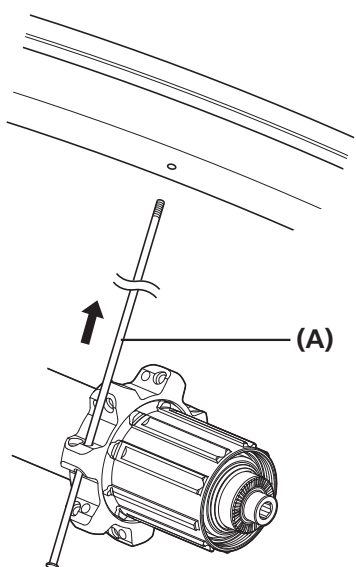
Ved udskiftning af en eger i højre side på bagnarvet skal der skubbes let til de tilstødende eger, inden den afmonteres.

Gør det samme, når du stikker en eger igennem.



Højre side

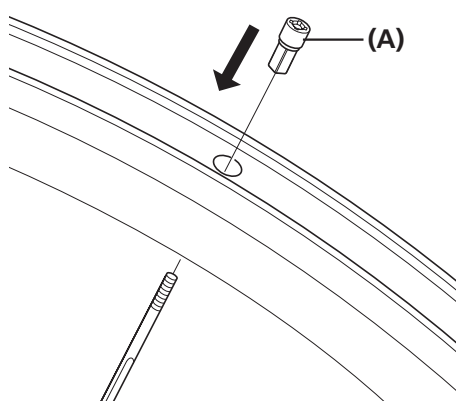
1



Før egeren igennem hullet i hubflangen som vist.

(A) Eger

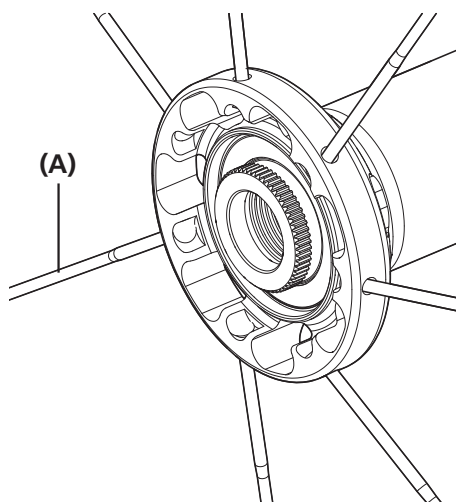
2



Monter niplerne, og stram egerne med den angivne spændingsværdi.

(A) Nippel

Venstre side



Fremgangsmåderne for udskiftning er de samme for højre side.

(A) Eger

■ Udskiftning af frikranshuset

BEMÆRK

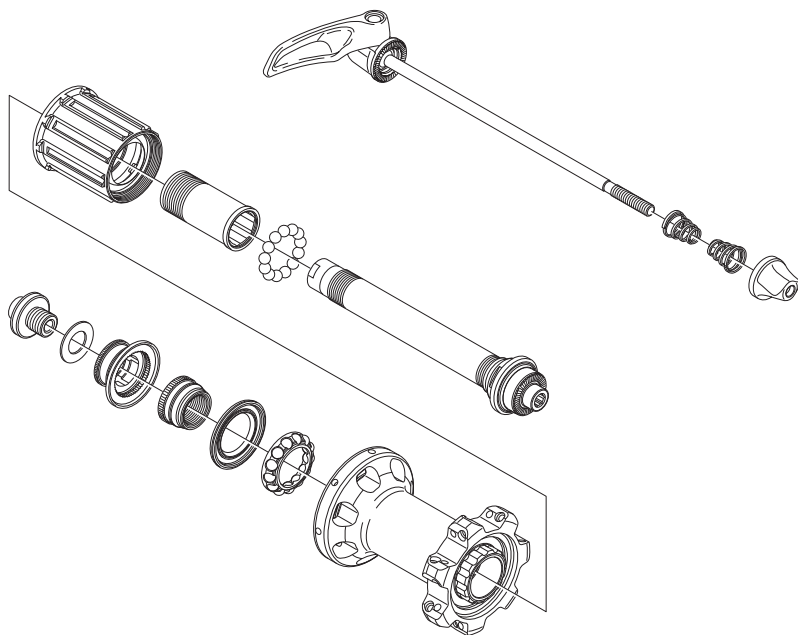
Friløbskransen kan adskilles som vist, men undlad at adskille det yderligere. Hvis det adskilles yderligere, kan det ikke samles igen.



TEKNISKE TIP

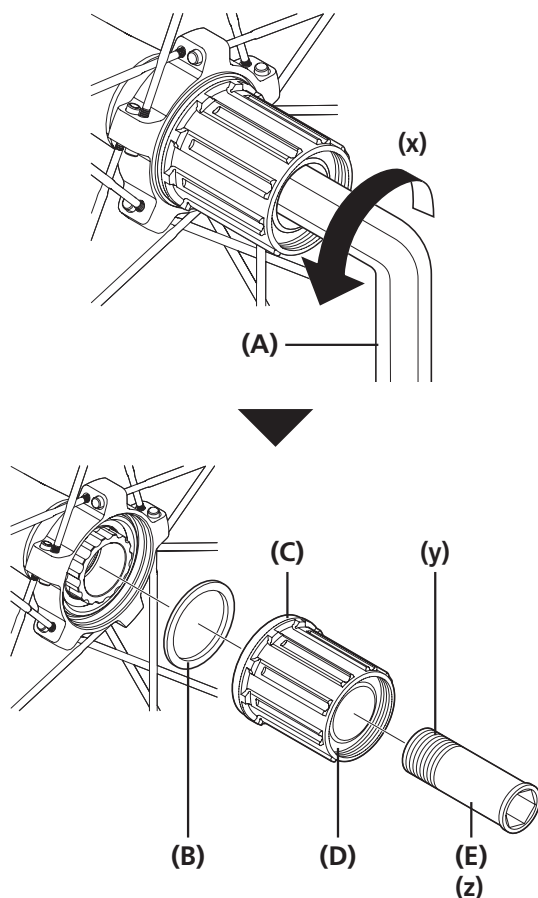
Se afsnittet "Udskiftning af eger" for information om udtrækning af navakslen.

C40-CL/C40-TU/C60-CL/C60-TU



Udskiftning af frikranshuset

Afmonter fastspændingsbolten til frihjulsdelen (i frikranshuset), og udskift frikranshuset.



- (x) Afmontering
- (y) Smør med fedt:
Luksusfedt (Y-04110000)
- (z) Kan ikke genanvendes

- (A) 14 mm unbrakonøgle
- (B) Skive til frihjulsdel
- (C) Frikranshus
- (D) Forsegling (kan ikke afmonteres)
- (E) Fastspændingsbolt til frihjulsdel

Tilspændingsmoment



45 - 50 Nm

BEMÆRK

- Udskift fastspændingsbolten til frihjulsdelen samtidig med frikranshuset.
- Sørg for at komme fedt på gevindet på fastspændingsbolten til frihjulsdelen, da der ellers opstår løshed eller klistren. Frihjulet må ikke adskilles eller smøres med olie eller fedt, da det kan give funktionsproblemer.

■ Forsigtighed ved brug af tubulær (rørformet) fælgkrans

Generelle sikkerhedsoplysninger.

⚠ ADVARSEL

Det tubulære dæksystem bruges meget til racercykler pga. sit letvægtsdesign og jævne drejeevne.

Dog er disse dæk mere krævende at arbejde med sammenlignet med vulstdæk og kræver samtidig mere vedligeholdelse. Desuden kræver de mere vedligeholdelse.

Desuden skal du altid efterse hjulene inden brug.

Disse forbehold skal overholdes for at optimere produktets ydeevne. Hvis forholdene ikke overholdes, kan dækkene løsrive sig fra fælgene eller blive beskadiget og kan medføre, at rytteren kommer alvorligt til skade.

Sørg for at du læser og forstår de følgende punkter fuldt ud vedrørende brug af tubulardæk. Hvis du ikke føler, at du har nok viden om eller erfaring med at montere og afmontere dæk eller udføre vedligeholdelse, bør du konsultere en autoriseret cykelforhandler eller en professionel cykelmekaniker for hjælp.

Brug ikke tubulardækkene, hvis du er usikker på, om personen, der har monteret dem, har den tilstrækkelige viden og erfaring.

- Dækkene limes fast til fælgkransene med en særlig lim til tubulardæk. Hvis andre limtyper anvendes, er der risiko for, at dækkene ikke sidder tilstrækkeligt fast, og at fælgmaterialet tager skade.
- Brug kun rengøringsmidler specielt udviklet til tubulardæk til rengøring af fælgenes overflader. Hvis andre rengøringsmidler anvendes, kan fælgmaterialet tage skade. Hvis du bruger kulfiberfælg, må du ikke slibe energisk på fælgenes overflade med sandpapir eller lignende. Ellers kan fælgenes kulfiberlag skalle af, når du udskifter dækkene.
- Hvis limen ikke påføres korrekt på fælgenes overflader, kan du risikere, at dækkene ikke bliver holdt sikkert på plads, og at de falder af fælgene. Det er specielt vigtigt, at fælgoverfladerne renses grundigt med et korrekt rensmiddel, før fælgene tages i brug første gang for at fjerne eventuelle spor af fedt og andre fremmede stoffer. Smør dernæst et tyndt lag klæbemiddel på fælgens overflade for sikre bindingen mellem fælg og hjul. Derefter påføres der yderligere et jævnt lag lim på fælgen og ikke mere, end at det kun lige dækker dækkets ru overflade. Monter derpå dækket. Ved brug af kulfiberfælg: Hvis dækkene ikke er fastgjort korrekt, eller hvis der er anvendt en forkert type klæbe- eller rensmiddel, er du ikke sikret den samme stærke vedhæftning mellem fælgen og dækket som ved aluminiumsfælg. Desuden kan kulfiberfælgens styrke blive svækket.
- Der kan være stor forskel på klæbeevne, tørretid, holdbarhed samt modstandsdygtighed overfor f.eks. temperatur og fugtighed afhængigt af det anvendte klæbemiddel. Du skal derfor være meget opmærksom på klæbeevnen, når du bruger hjulene.
- Du skal altid tjekke dækkene inden brug ved at trykke på dækkene for at sikre dig, at de sidder ordentligt fast på fælgene.
- Dækkenes klæbeevne kan svækkes efter længere tids brug, hvorfor det er bedst jævnligt at smøre klæbemiddel på. Hvis du bruger kulfiberfælg, skal du i forbindelse med dæksudskiftning bruge noget fælgcementrens eller lignende, for at du forsigtigt kan trække dækkene af uden at beskadige kulfiberemaljen.
- Hvis du ikke påfører lim på dækkets klæbeflade, når du monterer dækket på fælgen, vil vedhæftningen mellem dækket og fælgen være svagere. Hvis du ønsker større klæbekraft mellem dæk og fælg (f.eks. ved kriterie- og baneløb, som kræver acceleration og skarpe sving), kan du bruge klæbemiddel til at fastgøre dækkene yderligere.
- Hvis fælgene bliver meget varme i forbindelse med konstant brug af bremserne ved lange nedkørsler, kan dækkenes vedhæftning pludselig svigte. Hvis du mener, der er risiko herfor, skal du være særlig opmærksom på at udvælge og påføre klæbemidlet igen på et tidspunkt. Der kan dog stadig opstå tab af klæbeevne, selvom du tager alle forholdsregler for at undgå det. Så hvis det stadig sker, skal du udskifte hjulene og anvende en anden type dæk end den tubulære.
- Tjek desuden dækkene inden brug. Hvis der er store revner i dækkene, kan de sprænge under kørslen og bør derfor udskiftes inden. Derudover kan sømbåndene løsne sig fra dækkene efter længere tids brug, og dækkene bør derfor kontrolleres inden kørsel.
- Hvis du oplever, at der er fejl ved eller problemer med systemet, skal du stoppe med at køre på cyklen og i stedet kontakte en autoriseret forhandler eller en professionel cykelmekaniker for hjælp.
- For spørgsmål vedrørende monteringsmetoder, justering, vedligeholdelse og betjening, bedes du kontakte en autoriseret cykelhandler.

BEMÆRK

- Hvis der kommer lim på fælgens lakerede overflade, skal limen tørres af med en klud, inden den tørrer. Du må ikke bruge rengøringsmidler eller kemikalier såsom fælgcementfjerner, da de kan opløse malingen.

