

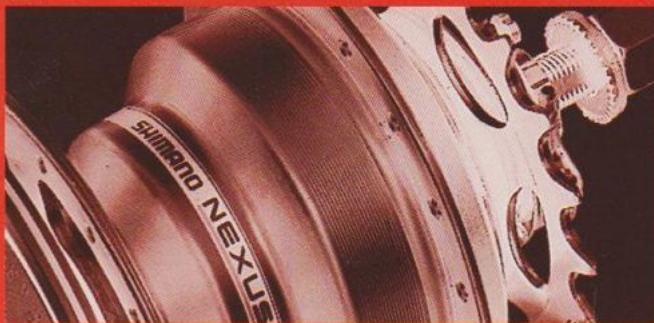
NEXUS

Technische informatie



SHIMANO
INTER•7

vanaf pagina 4



SHIMANO
INTER•4

vanaf pagina 28



SHIMANO
INTER•3

vanaf pagina 56

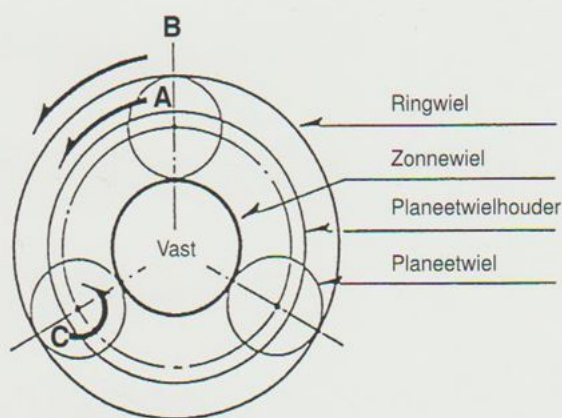
Spare Parts

vanaf pagina 80



Werking

Het principe van de Shimano 7-speed naaf berust op het gebruik van twee gekoppelde planetaire tandwielstelsels. Elk planetair tandwielstelsel beschikt over twee zonnewielen met verschillende tandwielverhoudingen. Zoals uit de afbeelding blijkt, bestaan de planetaire tandwielstelsels uit een zonnewiel in het midden en de planeetwielen die in het zonnewiel en het ringwiel aangrijpen.



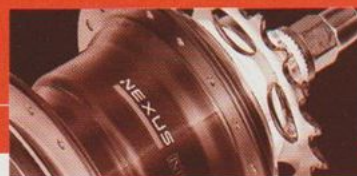
Functie

1. Tijdens het draaien van de planeetwielhouder in de richting A, draait het ringwiel in richting B. De planeetwielen grijpen in het zonnewiel aan, dat met de as is verbonden en daardoor niet kan draaien. Daardoor draaien de planeetwielen samen in richting C. Als de planeetwielhouder draait, dan maakt het ringwiel een grotere omdraaiing ten gevolg van het verschil van het aantal tanden tussen het ringwiel en het zonnewiel.
2. Tijdens het draaien van het ringwiel in richting B draait de planeetwielhouder met een kleiner aantal omwentelingen dan het ringwiel.

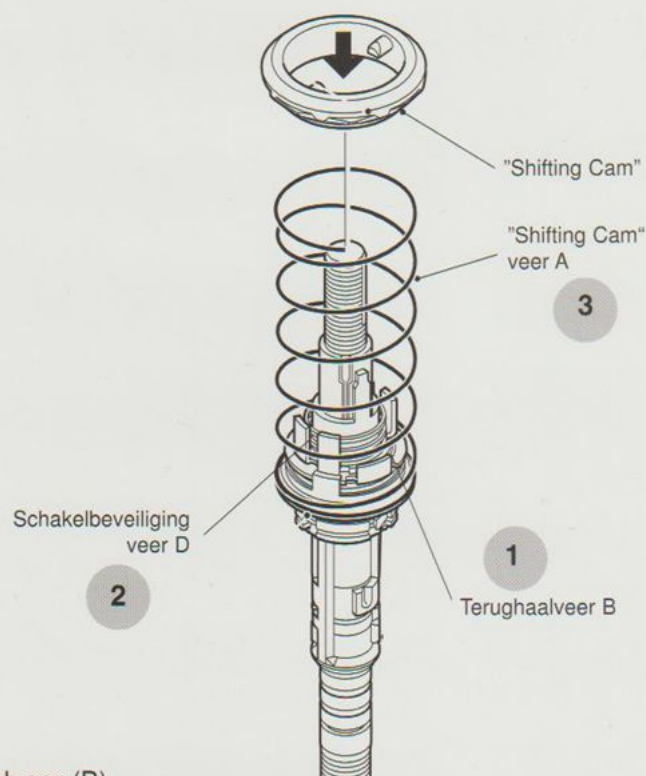
Het schakelen

Door het bedienen van de versteller op het stuur, verdraait de cassette joint op de naaf, die vervolgens de schakelhuls in de naaf verdraait. De schakelhuls stuurt de pallen in de diverse zonnewielen, waardoor deze op de as kunnen aangrijpen of freewheelen.

Afhankelijk van welk zonnewiel aangrijpt op de as wordt een vertraging danwel een versnelling bewerkstelligd.



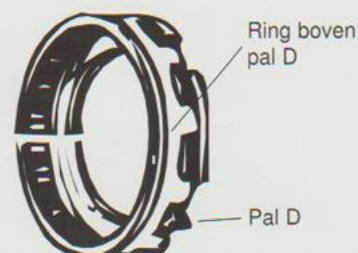
Aandrijf unit



1. Terughaalveer (B)
Deze veer draait de interne schakel-unit terug naar de eerste versnelling.
2. Schakelbeveiliging (veer D)
Deze veer voorkomt het breken van de pal bij het schakelen onder een te hoge pedaal-
druk. Het schakelproces wordt pas ingeleid als de pedaaldruk tot een acceptabele
waarde gereduceerd wordt.
3. "Shifting Cam" veer A
Deze veer drukt de "Shifting Cam" bij het schakelen van de 5e naar de 6e versnelling
naar beneden en de pallen A worden vrijgegeven. Dit heeft tot gevolg dat het schakelen
tussen deze versnellingen "vrij direct" aanvoelt.

SG-7C20/SG-7C21 (versnellingsnaaf met terugtraprem)
Boven de pallen D (ringwiel no. 2) bevindt zich een zwarte
kamachtige ring. Deze ring beschermt de naaf tegen gebro-
ken pallen tijdens het remmen. Tijdens het remmen, wordt
de ring over de pal D geschoven en omsluit deze. Hierdoor
wordt voorkomen dat de pal in de naaf aangrijpt. Wanneer
er weer begonnen wordt met aandrijven, geeft de ring pal D
weer vertraagd vrij.

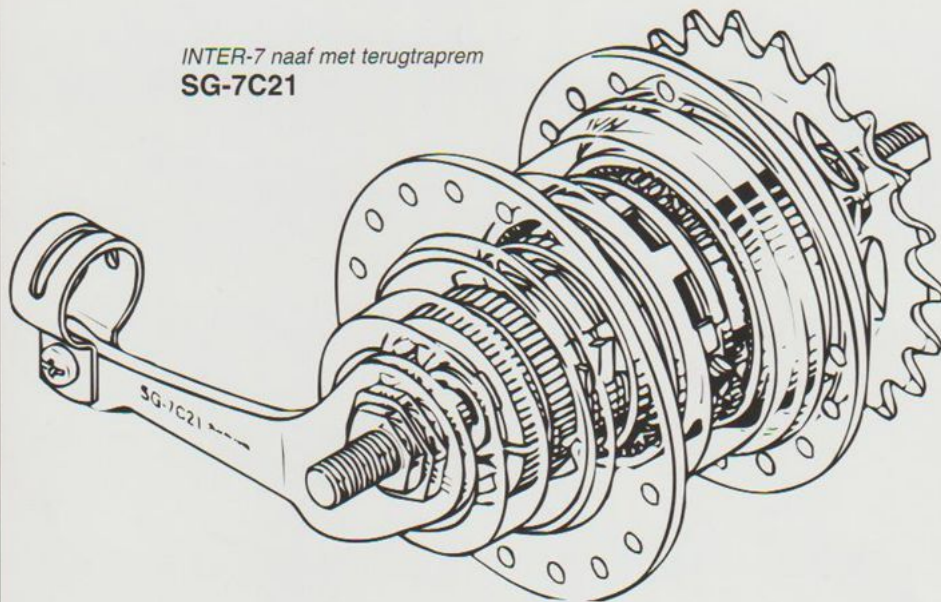
Ringwiel no. 2



SG-7C21

INTER-7 naaf met terugtraprem

INTER-7 naaf met terugtraprem
SG-7C21

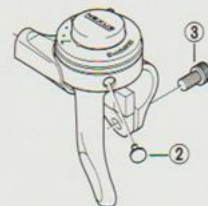


Revoshift draaiversteller

SB-7S40
SB-7S40-J
SB-7S45
SL-7S10

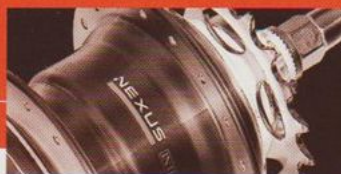


Rapidfire L versteller
ST-7S20



Drukknop-versteller
ST-7S60

SHIMANO
INTER-7



Demontage van de INTER-7 naaf

Let op:

- Het demonteren van de afzonderlijke modules van de versnellings-unit kan storingen veroorzaken.
- Indien er onderdelen vervangen moeten worden, dient in principe de complete versnellings-unit of de defecte module te worden vervangen.

Voor de demontage en montage van de naaf heeft u twee conussleutels (TL-7S20) en Nexusvet voor de naaf nodig.

TL-7S20

Conussleutel
code no. 130 9890



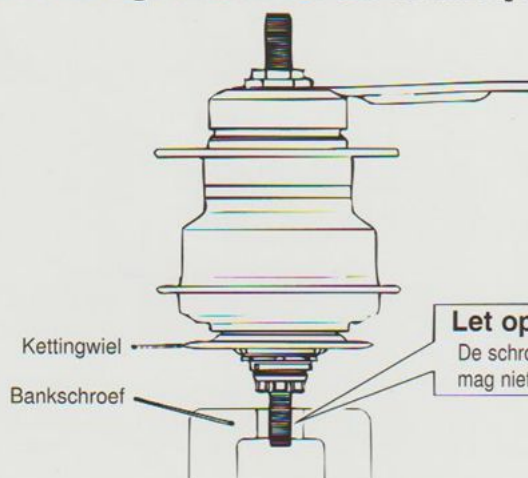
17 mm x 22 mm (2 stuks)

Nexusvet voor de naaf
code no. 041 2030 (100 g)



041 2021 (2,5 kg)

1. De as met de afgevlakte kanten aan de aandrijfszijde in een bankschroef klemmen.



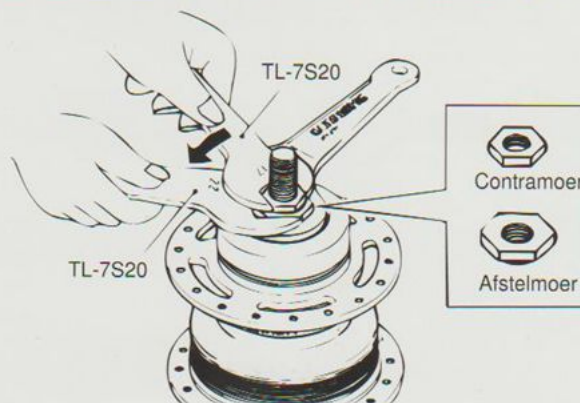
Let op:

Demonteer de naaf nooit vanaf de aandrijfszijde (kettingwielzijde)!

Let op:

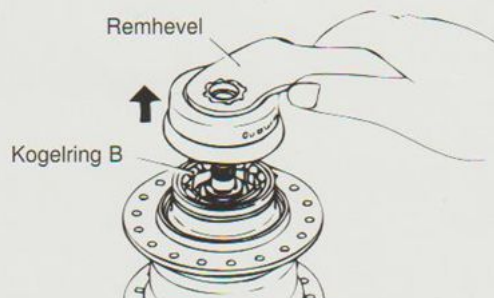
De schroefdraad van de as mag niet worden beschadigd.

2. De linker contraoer en de afstelmoer van de as demonteren.

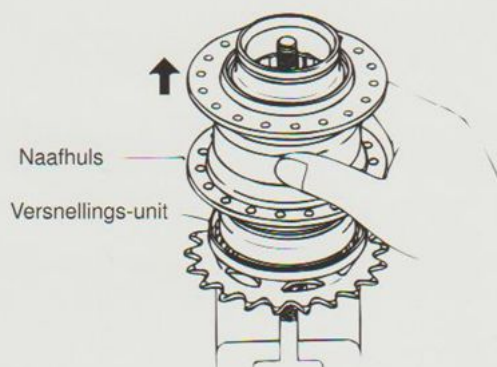




3. De remhevel en de kogelring B van de as demonteren.

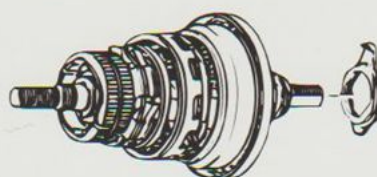


4. De naafhuls naar boven toe demonteren.

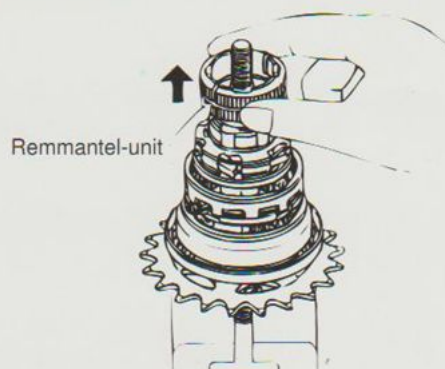


Nu kan de vernellings-unit worden verwisseld.

Vernellings-unit
code no. 33Z 9801

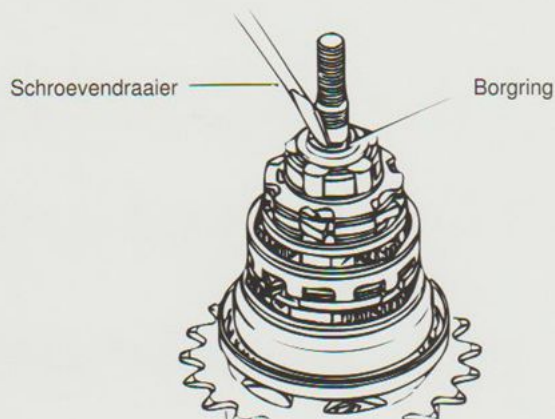


5. De remmantel-unit demonteren.

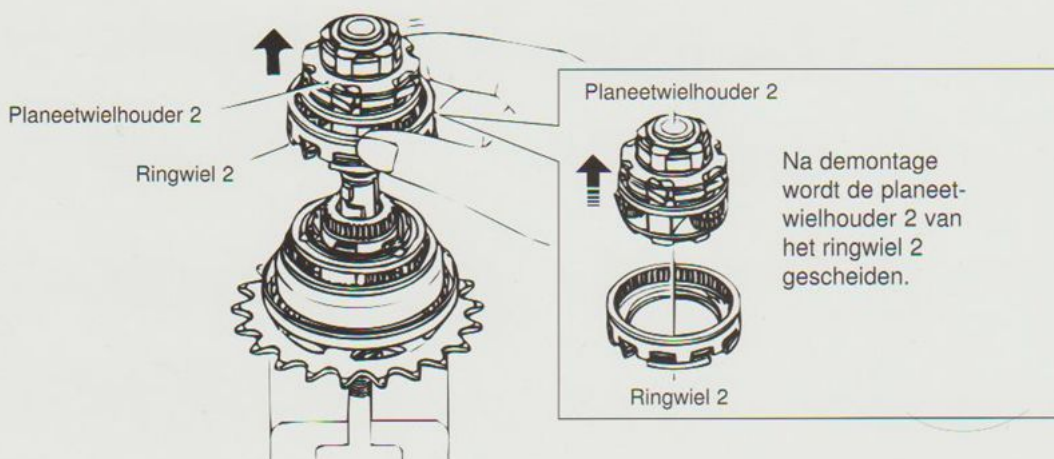




6. De borgring m.b.v. een schroevendraaier demonteren.



7. Het ringwiel 2 en de planeetwielhouder 2 samen demonteren. Hiervoor het ringwiel lichtjes naar links en rechts draaien.

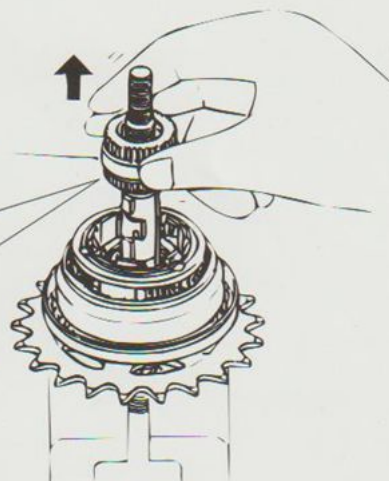


8. Het gecombineerde zonnewiel wordt lichtjes draaiend naar links en rechts gedemonteerd.

Let op:

Om beschadigingen aan de pallen in de zonnewielen te voorkomen, worden deze onder lichte druk en lichtjes naar links en rechts draaiend uit de planeetwielhouder 1 verwijderd. Niet forceren!

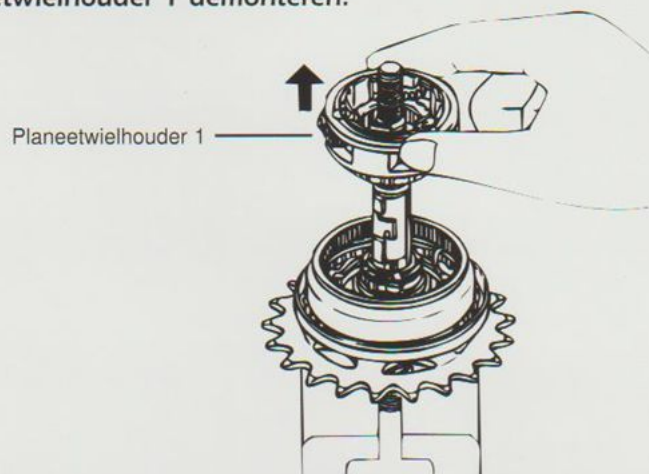
Gecombineerd zonnewiel



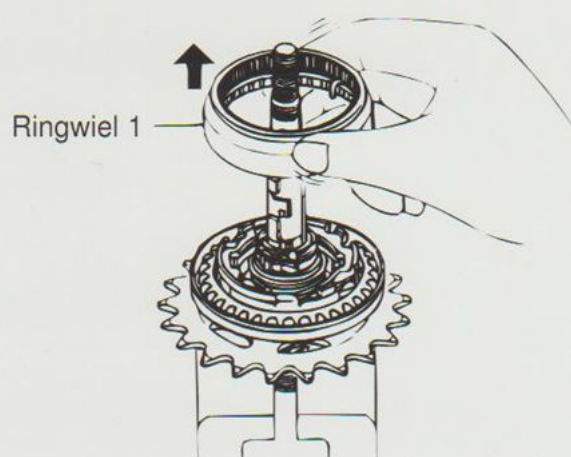
SHIMANO
INTER-7

SG-7C21

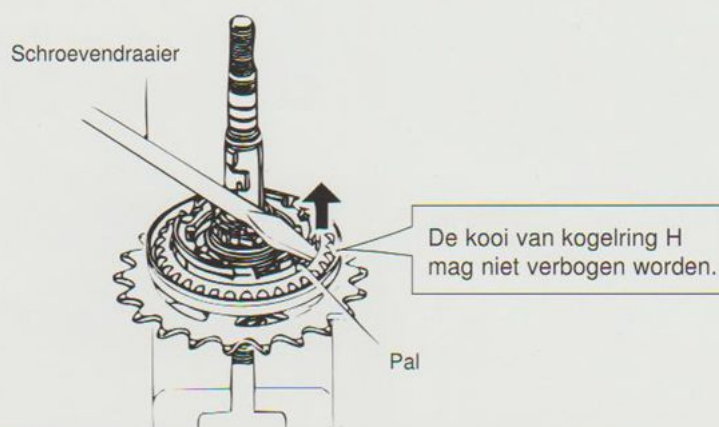
9. De planeetwielhouder 1 demonteren.



10. Het ringwiel 1 demonteren.



11. De pallen C van de aandrijf-unit met een schroevendraaier indrukken en kogelring H demonteren.



De demontage van de INTER-7 naaf is hiermee voltooid.

NEXUS

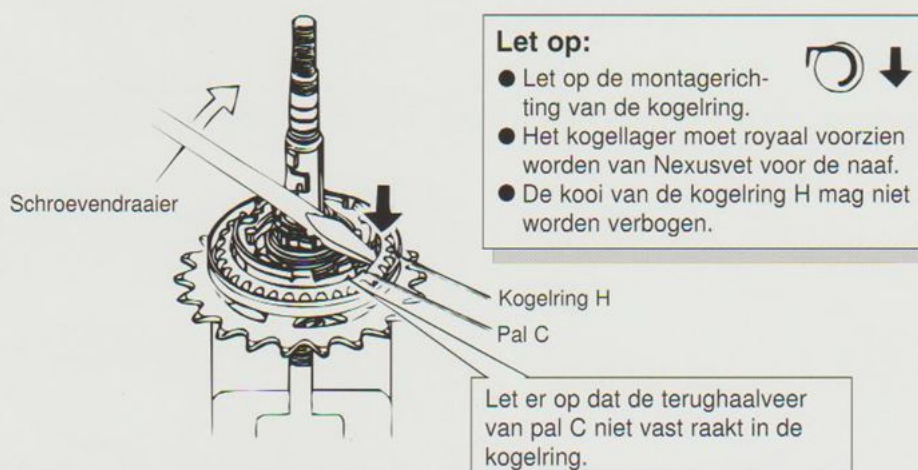


Montage van de INTER-7 naaf

1. De as met de afgevlakte kanten aan de aandrijfszijde in een bankschroef klemmen.



2. De pallen C van de aandrijf-unit met een schroevendraaier indrukken en de kogelring H plaatsen.

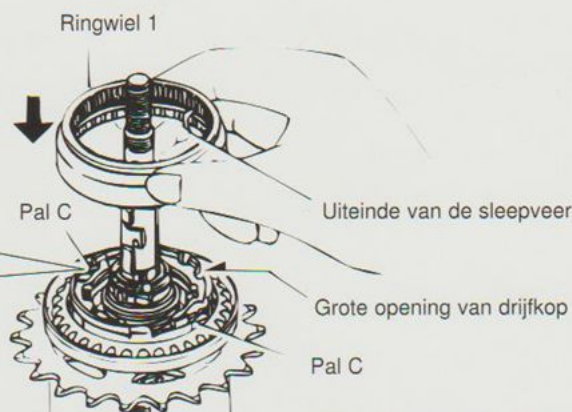




3. Het uiteinde van de sleepveer in ringwiel 1 in de grote opening in de drijfkop van de aandrijf-unit plaatsen en de pallen C met een schroevendraaier indrukken voor de montage van het ringwiel 1.

Let op:

De inwendige vertanding van het ringwiel 1 moet met voldoende Nexusvet voor de naaf worden gesmeerd.



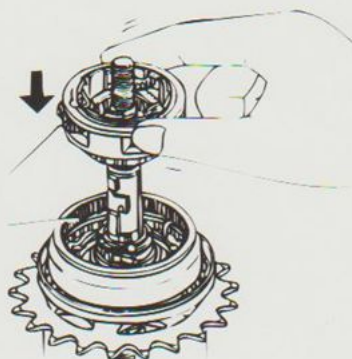
Controle: Ter controle of de pallen C juist werken, wordt het ringwiel 1 na de montage stevig tegen de wijzers van de klok in gedraaid.

4. Planeetwielhouder 1 tijdens montage lichtjes naar links en rechts draaien zodat de vertandingen van de planeetwielhouder 1 en het ringwiel 1 in elkaar kunnen vallen.

Let op:

De vertanding van de planeetwielhouder 1 royaal voorzien van Nexusvet voor de naaf.

Vertanding van de planeetwielen in de planeetwielhouder 1
Inwendige vertanding van het ringwiel 1



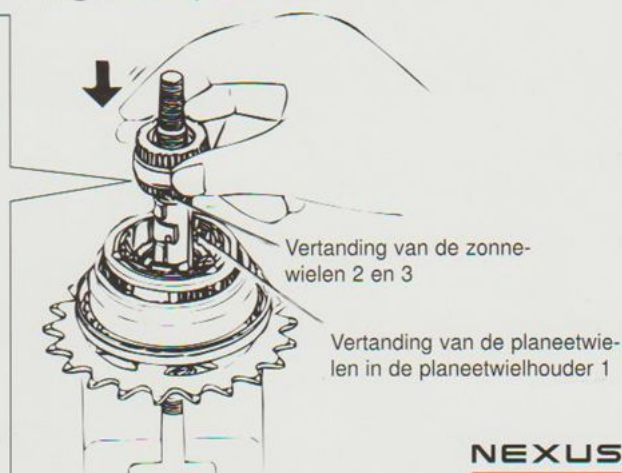
5. De vertanding van het gecombineerde zonnwiel bij montage lichtjes naar links en rechts draaien, zodat deze in de vertanding van de planeetwielhouder 1 kan vallen.

Let op:

- De vertanding van de beide zonnwiel en moeten royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.
- Let op de montagerichting; bij een foutieve montagerichting kan de borgring niet worden geplaatst.



- Bij de montage mag niet te veel druk worden uitgeoefend, hierdoor kunnen de pallen beschadigen.



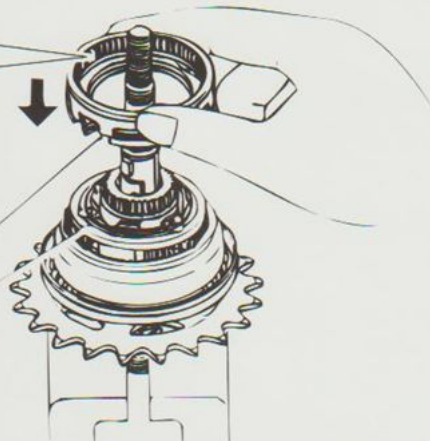


6. Ringwiel 2 op planeetwielhouder 1 plaatsen.

Let op:

- De vertanding van het ringwiel 2 royaal voorzien van Nexusvet voor de naaf.
- Dusdanig plaatsen, dat de inwendige vertanding naar boven wijst.

Ringwiel 2
Planeetwielhouder 1



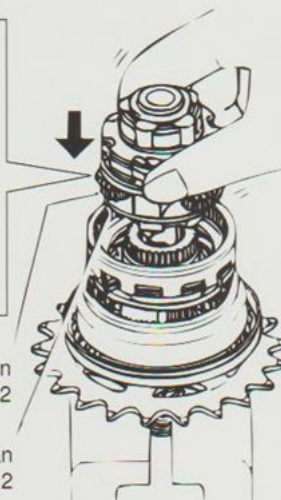
7. Planeetwielhouder 2 tijdens montage lichtjes naar links en rechts draaien zodat de vertandingen van de planeetwielhouder 2 en het ringwiel 2 in elkaar kunnen grijpen.

Let op:

- De vertanding van de planeetwielhouder 2 moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.
- Bij de montage mag niet te veel druk worden uitgeoefend, hierdoor kunnen de pallen worden beschadigd.

Vertanding van de planeetwielen in de planeetwielhouder 2

Inwendige vertanding van het ringwiel 2



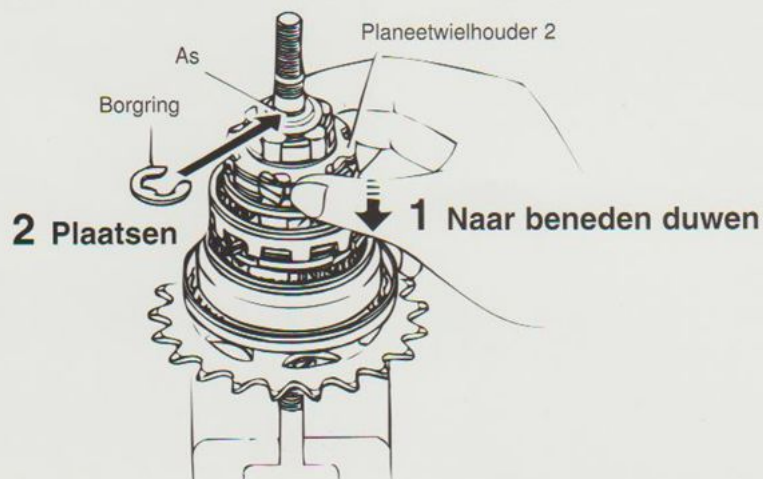
Controle:

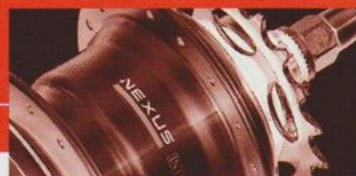
Bij het naar beneden duwen van de planeetwielhouder 2 moet de uitsparing voor de borgring zichtbaar zijn.



Uitsparing moet zichtbaar zijn

8. Planeetwielhouder 2 naar beneden duwen en de borgring in de uitsparing in de as plaatsen.





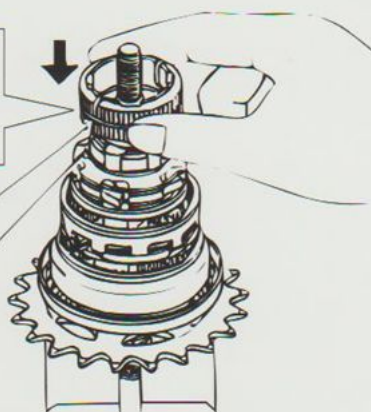
9. De remmantel dusdanig plaatsen dat de sleepveer in een van de uitsparingen valt.

Let op:

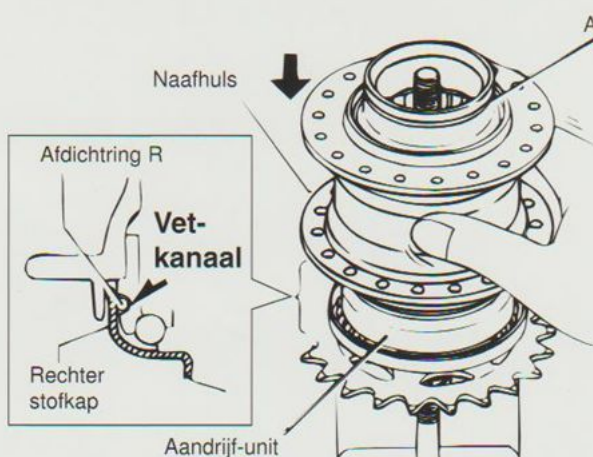
De binnen- en buitenzijde van de remmantel royaal voorzien van Nexusvet voor de naaf.

Uitsparing in de remmantel

Uiteinde van de sleepveer



10. De naafhuls bij het plaatsen van links naar rechts draaien. Let er op dat de afdicht-ring R van de naafhuls correct in de rechter stofkap van de aandrijf-unit valt.



Let op:

- Het vetkanaal in de naafhuls royaal voorzien van Nexusvet voor de naaf.
- Als de afdichtring R niet op de juiste plaats in de rechter stofkap valt, moet deze m.b.v. een schroevendraaier worden ingedrukt.

Controle:

Na de montage wordt de naafhuls tegen de wijzers van de klok in gedraaid en gecontroleerd of het goed beweegbaar is.

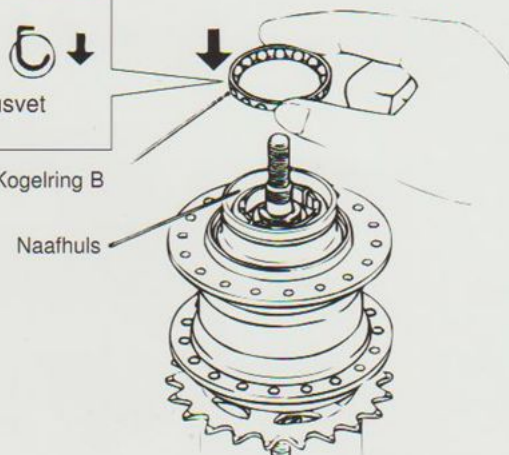
11. De kogelring B in de naafhuls plaatsen.

Let op:

- Let op de montagerichting van de kogelring.
- Royaal voorzien van Nexusvet voor de naaf.

Kogelring B

Naafhuls



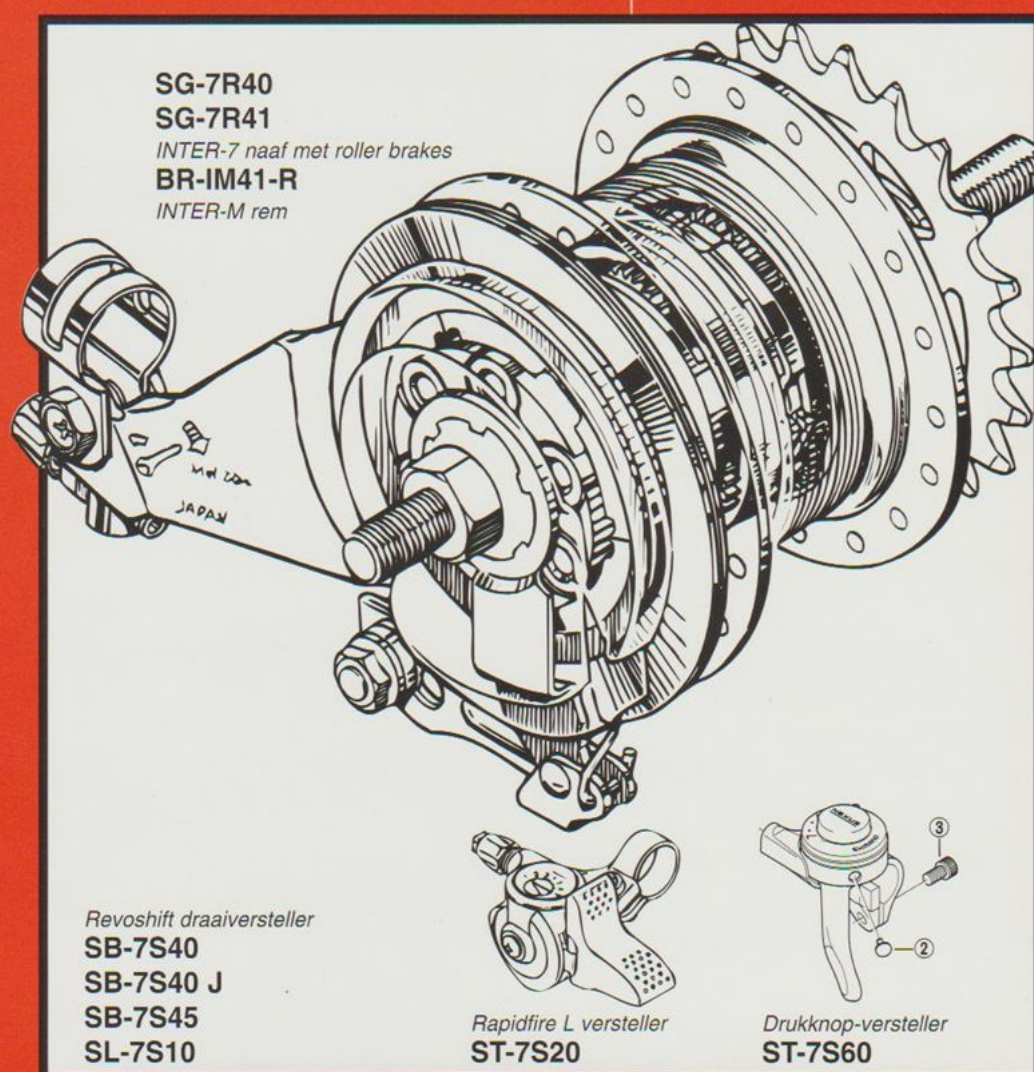
SG-7R40
SG-7R41

NEXUS

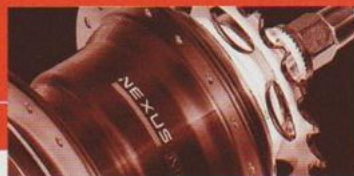
BR-IM41-R

INTER-7 naaf met roller brakes

INTER-M rem



SHIMANO
INTER•7
INTER•M



Demontage van de INTER-7 naaf

Let op:

- Het demonteren van de afzonderlijke modules van de versnellings-unit kan storingen veroorzaken.
- Indien er onderdelen moeten worden vervangen, dient in principe de complete versnellings-unit of de defecte module te worden vervangen.

Voor de demontage en montage van de naaf heeft u twee conussleutels (TL-HS10) en Nexusvet voor de naaf nodig.

TL-HS10

Conussleutel
code no. 230 9001



13 mm x 14 mm (2 stuks)

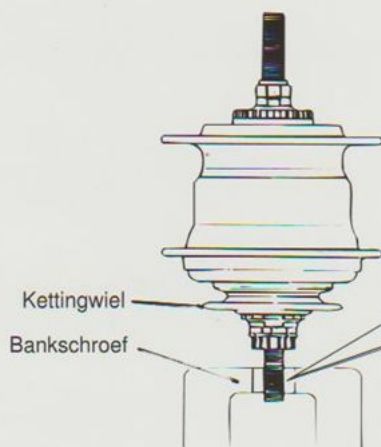
Nexusvet voor de naaf

code no. 041 2030 (100 g)



041 2021 (2,5 kg)

1. As met de afgevlakte kanten aan de aandrijfszijde in een bankschroef klemmen.



Let op:

Demonteer de naaf nooit vanaf de aandrijfszijde (kettingwielzijde)!

Let op:

De schroefdraad van de as mag niet worden beschadigd.

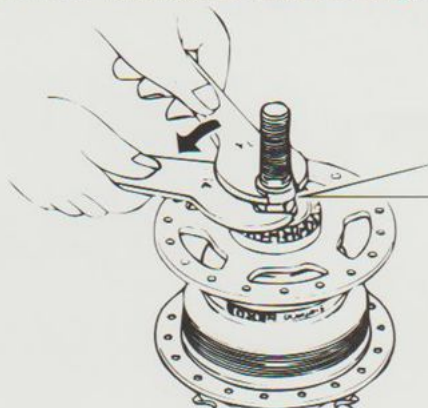
2. De linker contraoer en de linkerconus (met stofkap) van de as halen.

Let op:

Bij de demontage dient er op te worden gelet dat de hoeken A van de contraoer niet worden beschadigd.



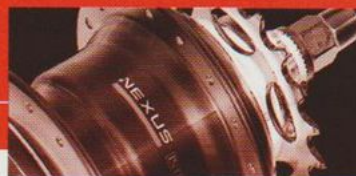
Hoeken A



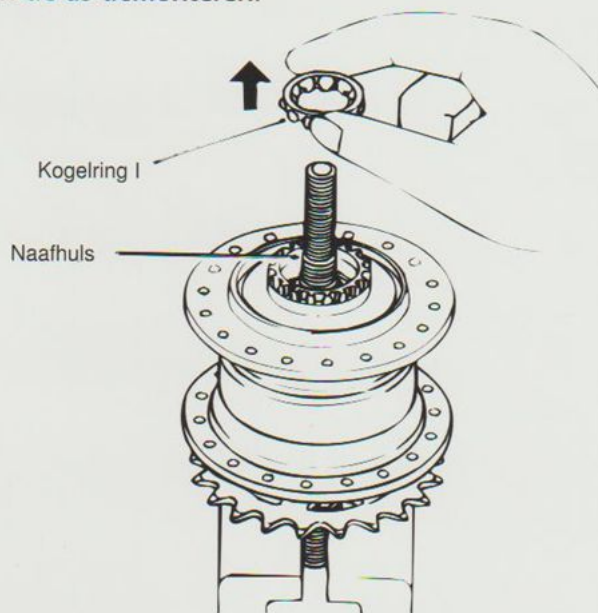
Contraoer



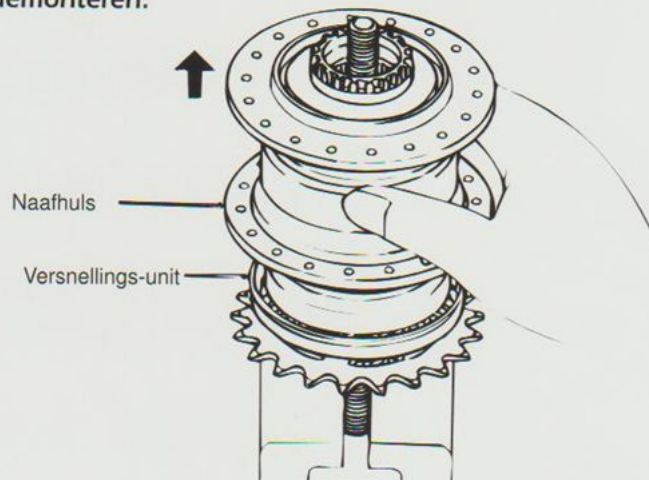
Linkerconus
(met stofkap)



3. De kogelring I van de as demonteren.



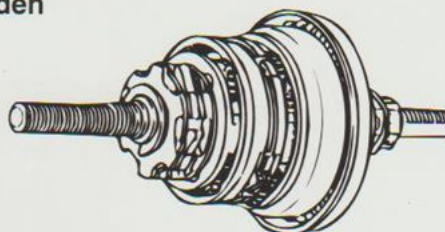
4. De naafhuls demonteren.

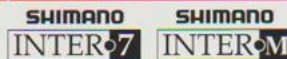


Nu kan de vernellings-unit worden verwisseld.

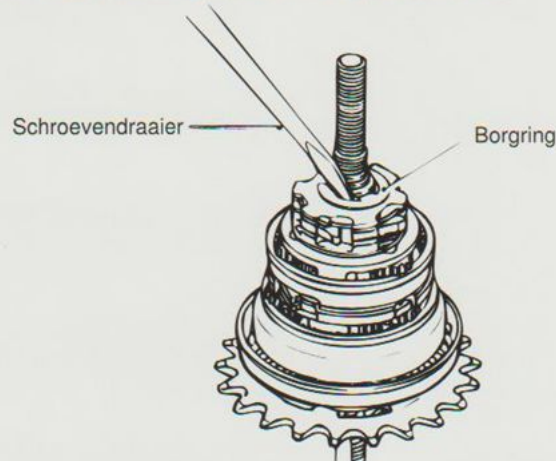
Vernellings-unit

- Voor aslengte 176 mm - Y33N 9801
- Voor aslengte 192 mm - Y33N 9802

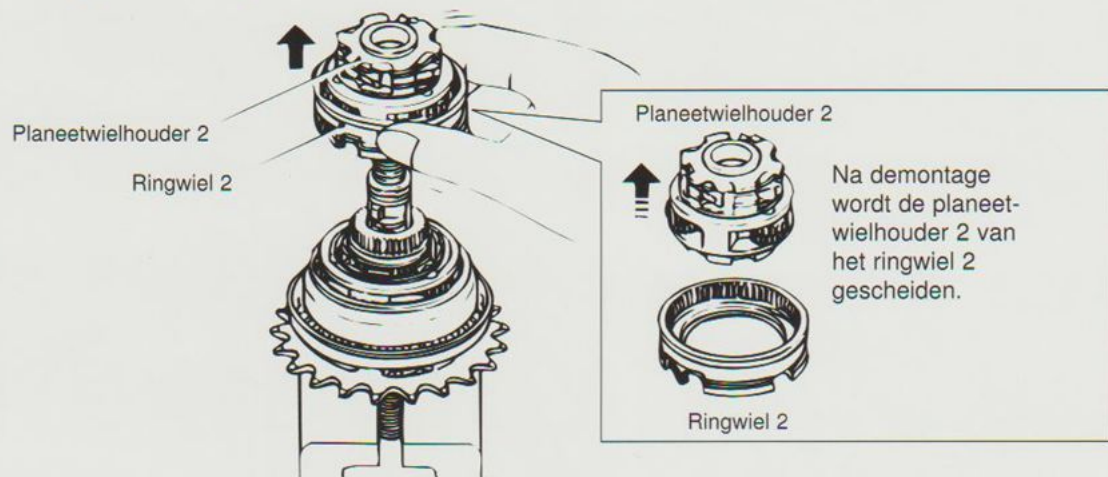




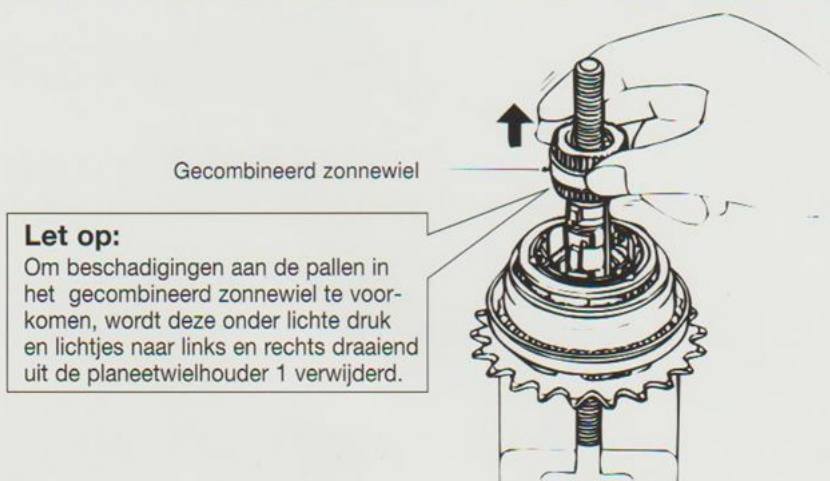
5. De borgring m.b.v. een schroevendraaier demonteren.



6. Het ringwiel 2 en de planeetwielhouder 2 samen demonteren. Hiervoor het ringwiel 2 lichtjes naar links en rechts draaien.



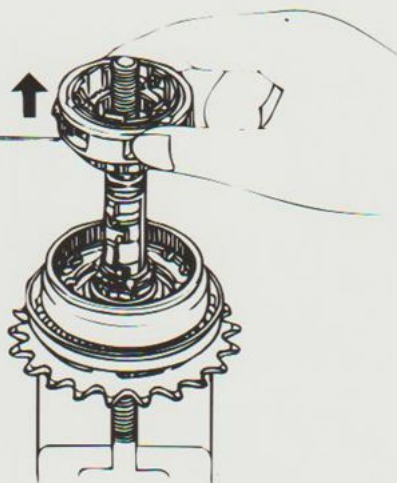
7. De zonnewielen 2 en 3 wordt lichtjes draaiend van links naar rechts gedemonteerd.





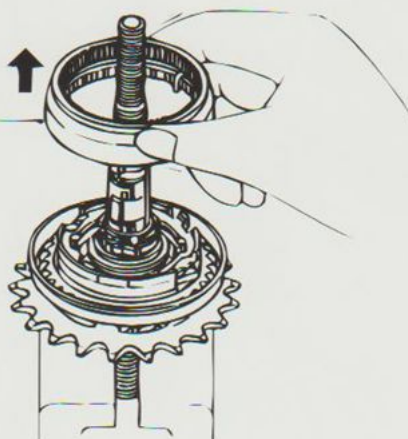
8. Planeetwielhouder 1 demonteren.

Planeetwielhouder 1



9. Het ringwiel 1 demonteren.

Ringwiel 1

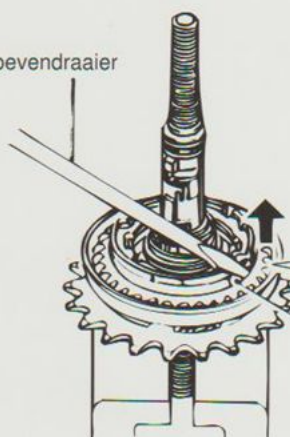


10. De pallen C van de aandrijf-unit met een schroevendraaier indrukken en de kogelring H demonteren.

Schroevendraaier

De kooi van de kogelring H
mag niet worden verbogen.

Pal C



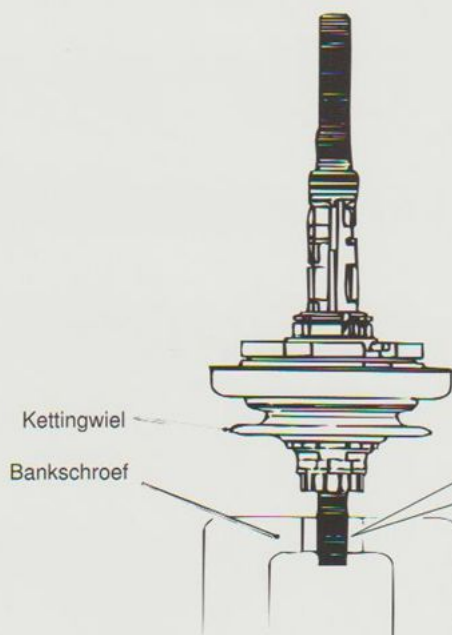
De demontage van de INTER-7 naaf is hiermee voltooid.

NEXUS

SHIMANO
INTER-7SHIMANO
INTER-M

Montage van de INTER-7 naaf

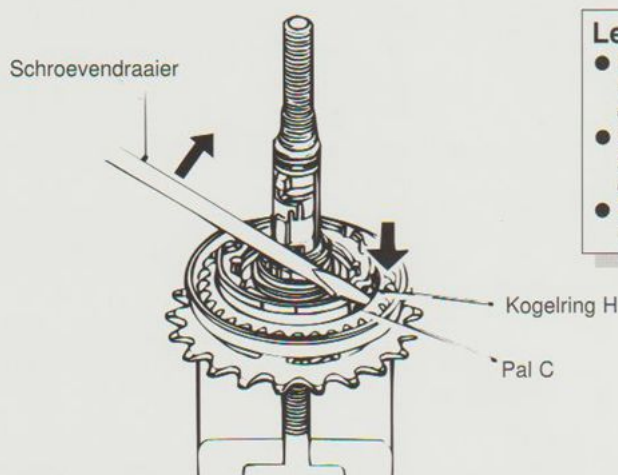
1. As met de afgevlakte kanten aan de aandrijfszijde in een bankschroef klemmen.



Let op:

De schroefdraad van de as mag niet worden beschadigd.

2. De pallen C van de aandrijf-unit met een schroevendraaier indrukken en de kogelring H monteren.



Let op:

- Let goed op de montagerichting van de kogelring.
- Het kogellager moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.
- De kooi van de kogelring H mag niet worden verbogen.



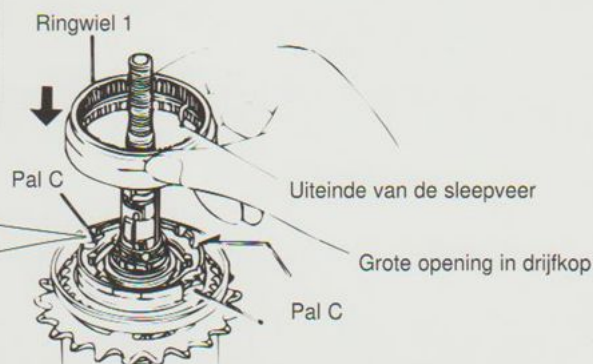
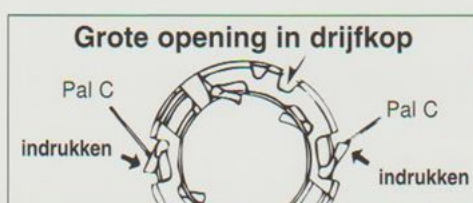


SG-7R40
SG-7R41
BR-IM41-R

3. Voor de montage van ringwiel 1, het uiteinde van de sleepveer van het ringwiel 1 in de grote opening van de drijfkop van de aandrijf-unit plaatsen en pal C met een schroevendraaier indrukken.

Let op:

De inwendige vertanding van het ringwiel 1 moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.



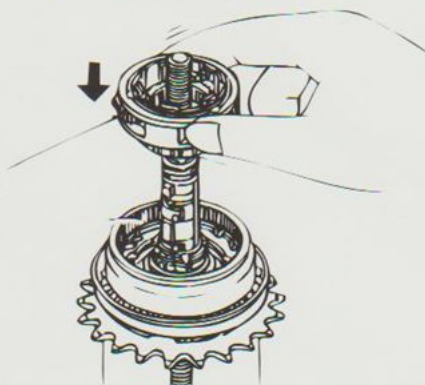
Controle: Ter controle of de pallen C juist werken, wordt het ringwiel 1 na de montage stevig tegen de wijzers van de klok in gedraaid.

4. Planeetwielhouder 1 tijdens montage lichtjes naar links en rechts draaien zodat de vertandingen van de planeetwielhouder 1 en het ringwiel 1 in elkaar kunnen grijpen.

Let op:

De vertanding van de planeetwielhouder 1 moet royaal voorzien van Nexusvet voor de naaf.

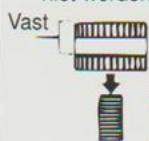
Vertanding van de planeetwielen in de planeetwielhouder 1
Inwendige vertanding van het ringwiel 1



5. De vertanding van het gecombineerde zonnwiel lichtjes naar links en rechts draaien, zodat deze in de vertanding van de planeetwielhouder 1 kan grijpen.

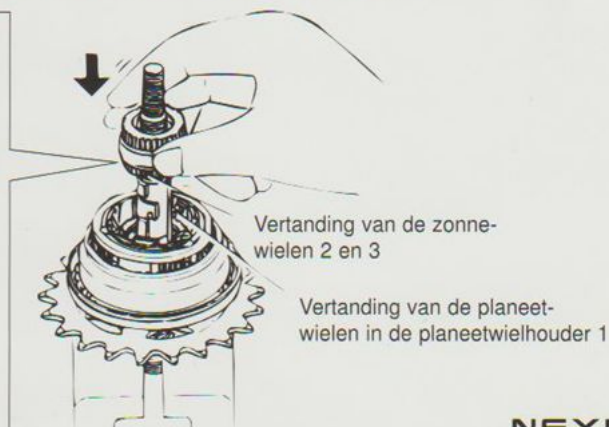
Let op:

- De vertanding van het gecombineerde zonnwiel moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.
- Let op de montagerichting; bij een foutieve montagerichting kan de borgring niet worden geplaatst.



Het beweegbare zonnwiel moet onder

- Bij de montage mag niet te veel druk worden uitgeoefend, hierdoor kunnen de pallen worden beschadigd.



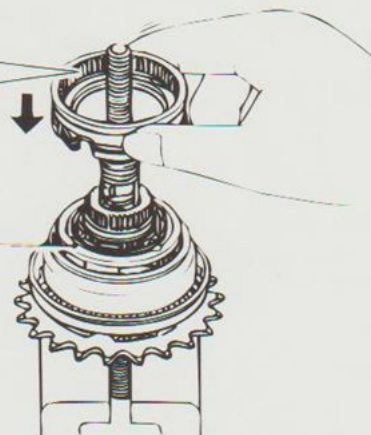


6. Ringwiel 2 op planeetwielhouder 1 plaatsen.

Let op:

- De vertanding van het ringwiel 2 royaal voorzien van Nexusvet voor de naaf.
- Dusdanig plaatsen, dat de inwendige vertanding naar boven wijst.

Planeetwielhouder

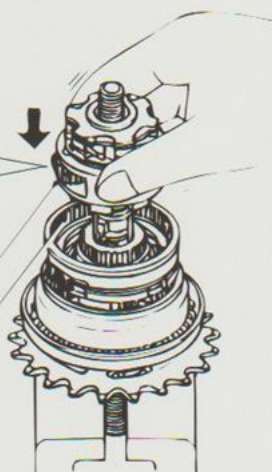


7. Planeetwielhouder 2 tijdens montage lichtjes naar links en rechts draaien zodat de vertandingen van de planeetwielhouder 2 en het ringwiel 2 in elkaar kunnen vallen.

Let op:

- De vertanding van de planeetwielhouder 2 moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.
- Bij de montage mag niet te veel druk worden uitgeoefend, hierdoor kunnen de pallen worden beschadigd.

Vertanding van de planeetwielen
in de planeetwielhouder 2
Inwendige vertanding van het ringwiel 2



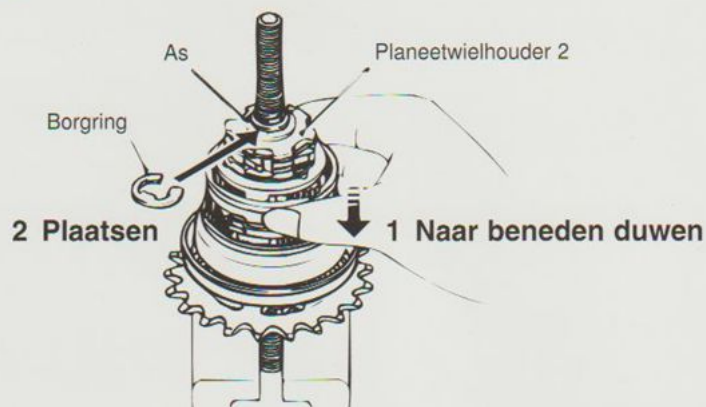
Controle:

Bij het naar beneden duwen van de planeetwielhouder 2 moet de uitsparing van de borgring zichtbaar zijn.



Uitsparing
moet zicht-
baar zijn

8. Planeetwielhouder 2 naar beneden duwen en de borgring in de uitsparing in de as plaatsen.



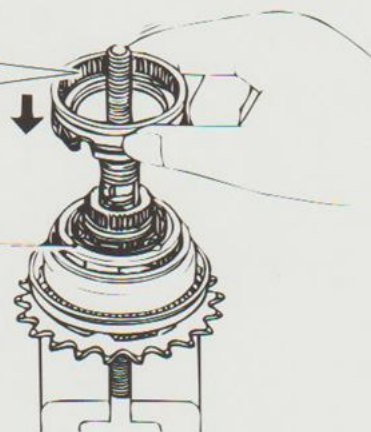


6. Ringwiel 2 op planeetwielhouder 1 plaatsen.

Let op:

- De vertanding van het ringwiel 2 royaal voorzien van Nexusvet voor de naaf.
- Dusdanig plaatsen, dat de inwendige vertanding naar boven wijst.

Planeetwielhouder



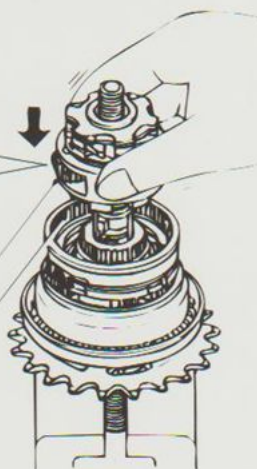
7. Planeetwielhouder 2 tijdens montage lichtjes naar links en rechts draaien zodat de vertandingen van de planeetwielhouder 2 en het ringwiel 2 in elkaar kunnen vallen.

Let op:

- De vertanding van de planeetwielhouder 2 moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.
- Bij de montage mag niet te veel druk worden uitgeoefend, hierdoor kunnen de pallen worden beschadigd.

Vertanding van de planeetwielen
in de planeetwielhouder 2

Inwendige vertanding van het ringwiel 2



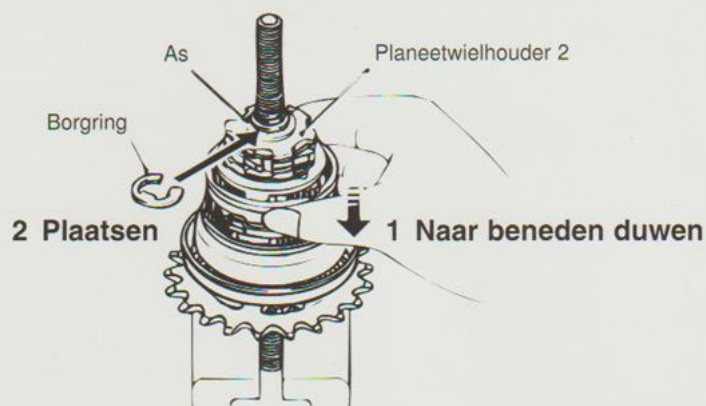
Controle:

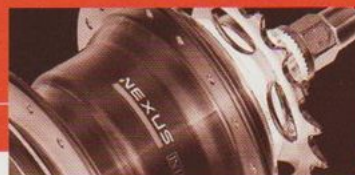
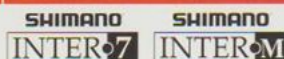
Bij het naar beneden duwen van de planeetwielhouder 2 moet de uitsparing van de borgring zichtbaar zijn.

Uitsparing
moet zichtbaar zijn

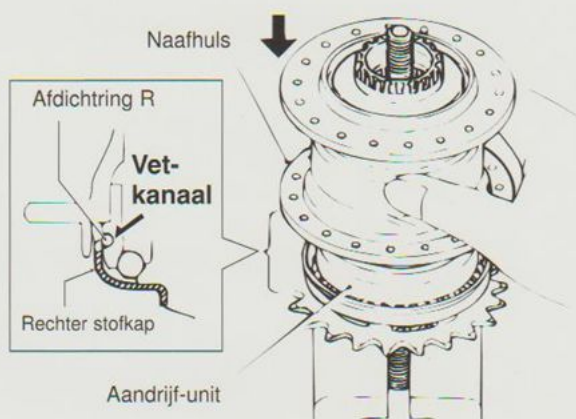


8. Planeetwielhouder 2 naar beneden duwen en de borgring in de uitsparing in de as plaatsen.





9. De naafhuls bij het plaatsen naar links en rechts draaien. Let er op dat de afdichting R van de naafhuls correct in de rechter stofkap van de aandrijf-unit valt.



Let op:

- Het vetkanaal in de naafhuls royaal voorzien van Nexusvet voor de naaf.
- Als de afdichting R niet op de juiste plaats in de rechter stofkap valt, moet deze m.b.v. een schroevendraaier worden ingedrukt.

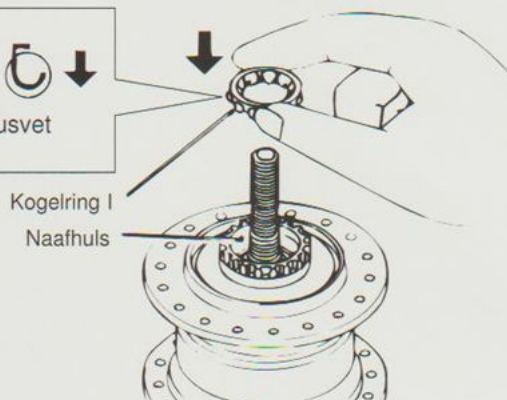
Controle:

Na de montage wordt de naafhuls tegen de wijzers van de klok in gedraaid en gecontroleerd of deze goed beweegbaar is.

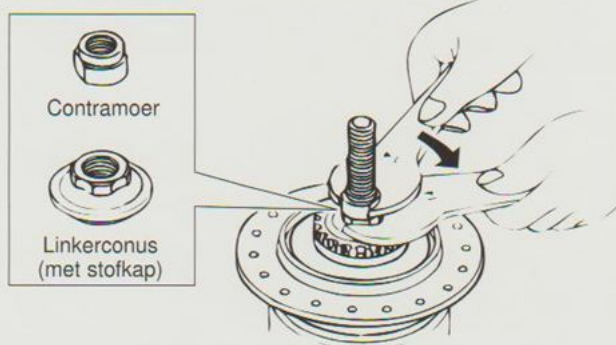
10. De kogelring I in de naafhuls plaatsen.

Let op:

- Let op de montagerichting van de kogelring.
- Royaal voorzien van Nexusvet voor de naaf.



11. De linkerconus (met stofkap) borgen met de contramoer en zo afstellen, dat de naafhuls makkelijk en spelingsvrij kan worden gedraaid.



Let op:

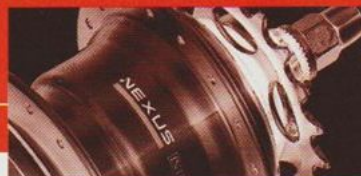
Bij de demontage dient er op te worden gelet dat de hoeken A van de contramoer niet worden beschadigd.



Hoeken A

De montage van de INTER-7 naaf is hiermee voltooid.

NEXUS



Krachtoverbrenging

Versnellingscombinatie	Overbrengingsverhouding	
	Versnelling	Vertraging
1	N	SG 1
	Groot	1 : 0,632
2	N	SG 2
	Klein	1 : 0,741
3	SG 4	SG 1
	Klein	1 : 0,843
4	SG 4	SG 2
	Klein	1 : 0,989
5	SG 3	SG 2
	Groot	1 : 1,145
6	SG 4	N
	Klein	1 : 1,335
7	SG 3	N
	Groot	1 : 1,545



N = directe overbrenging
SG = zonnewiel

Let op: Combinaties groot / groot en N / N worden niet gebruikt.



SG-7C20
SG-7C21

SHIMANO
INTER•7



SG-7R40
SG-7R41

24

Versnellingstabel NEXUS

Kettingblad 33 T														
Interne overbrenging	16 T	Verzet in meters	17 T	Verzet in meters	18 T	Verzet in meters	19 T	Verzet in meters	20 T	Verzet in meters	21 T	Verzet in meters	22 T	Verzet in meters
7 (1:1,545]	10	7,17	11	6,75	12	6,37	12	6,04	13	5,74	14	5,46	14	5,21
6 (1:1,1335]	12	6,20	13	5,83	13	5,51	14	5,22	15	4,96	16	4,72	16	4,51
5 (1:1,145]	14	5,31	15	5,00	16	4,72	17	4,47	17	4,25	18	4,05	19	3,86
4 (1:0,989]	16	4,59	17	4,32	18	4,08	19	3,86	20	3,67	21	3,50	22	3,34
3 (1:0,843]	19	3,91	20	3,68	21	3,48	23	3,29	24	3,13	25	2,98	26	2,85
2 (1:0,741]	22	3,44	23	3,24	24	3,06	26	2,90	27	2,75	28	2,62	30	2,50
1 (1:0,632]	25	2,93	27	2,76	28	2,61	30	2,47	32	2,35	33	2,23	35	2,13

Kettingblad 38 T														
Interne overbrenging	16 T	Verzet in meters	17 T	Verzet in meters	18 T	Verzet in meters	19 T	Verzet in meters	20 T	Verzet in meters	21 T	Verzet in meters	22 T	Verzet in meters
7 (1:1,545]	10	8,26	11	7,77	12	7,34	12	6,95	13	6,60	14	6,29	14	6,00
6 (1:1,1335]	12	7,13	13	6,71	13	6,34	14	6,01	15	5,71	16	5,44	16	5,19
5 (1:1,145]	14	6,12	15	5,76	16	5,44	17	5,15	17	4,89	18	4,66	19	4,45
4 (1:0,989]	16	5,28	17	4,97	18	4,70	19	4,45	20	4,23	21	4,03	22	3,84
3 (1:0,843]	19	4,50	20	4,24	21	4,00	23	3,79	24	3,60	25	3,43	26	3,28
2 (1:0,741]	22	3,96	23	3,73	24	3,52	26	3,33	27	3,17	28	3,02	30	2,88
1 (1:0,632]	25	3,38	27	3,18	28	3,00	30	2,84	32	2,70	33	2,57	35	2,46

Vergelijking met een normale cassette

Hoe bereken je het verzet in meters?

Kettingwiel : interne versnelling (primaire versnelling) = secundaire versnelling
Om dit resultaat te kunnen vergelijken met het aantal tanden van een normale cassette, wordt de uitkomst afgerond.

$$16 T : 1,545 = 10,36$$

$$\text{Afgerond} = 10 T \text{ (kettingwiel van een cassette)}$$

Berekening van het verzet in meters:

$$\text{Kettingwiel (voor)} : \text{secundaire versnelling} \cdot 2,25 \cdot m = \text{verzet in meters}$$

$$33 T : 10,36 \cdot 2,25 = 7,17 m$$

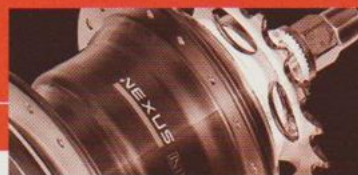
$$* 2,25 = \text{wielomtrek (28 inch)}$$

NEXUS



Storingstabel NEXUS 7-speed

Storingen SG-7C20/SG-7C21/SG-7R40/SG-7R41	Oplossingen
Geluiden tijdens het fietsen in de vijfde versnelling.	Basis afstelling controleren. In de vierde versnelling schakelen. Rode markeringen op de cassette joint moeten in één lijn staan. ↓ Geen verbetering? ↓ Spanning van de binnenkabel tijdens het rijden verhogen / reduceren (in de vijfde versnelling bijstellen). ↓ Geen verbetering? ↓ Versnellings-unit vervangen.
Geluiden en geen betrouwbare schakelacties.	Basis afstelling controleren. In de vierde versnelling schakelen. Rode markeringen op de cassette joint moeten in één lijn staan. ↓ Geen verbetering? ↓ Spanning van de binnenkabel tijdens het rijden verhogen / reduceren (in de vijfde versnelling bijstellen). ↓ Geen verbetering? ↓ Werking van de kabel controleren en indien nodig vervangen. ↓ Geen verbetering? ↓ Indien er een "Revo Shifter" gemonteerd is: controleren of deze licht draait. Mocht de "Revo Shifter" zwaar draaien: ruimte (+/- 1 mm) tussen de versteller en het handvat controleren. De "Revo Shifter" moet op het rechte gedeelte van het stuur gemonteerd zijn. ↓ Geen verbetering? ↓ Werking van de kabel controleren en indien nodig vervangen. ↓ Geen verbetering? ↓ Onderdelen van de schakel-unit controleren. Een mix van onderdelen (CJ-7S40 / CJ-4S30) kan schakelproblemen veroorzaken. Controleer de lengte van de binnenkabel (einde buitenkabel tot hart van kabelklemboutje) (Shifter in stand "1"). CJ-7S40 zwart/zilver kabelklemboutje (SW=10) lengte= 101 mm ↓ Geen verbetering? ↓ Versnellings-unit vervangen.
Indentieke fietsen, voorzien van een INTER-7 Nexusnaaf, maken tijdens het fietsen verschillende geluiden.	Verschillende hoeveelheid vet in de naaf. Naaf bijsmeren. Gebruik a.u.b. het originele NEXUS vet voor de naaf. Codenummer Y 04120210 (2,5 kg) of Y 04120300 (100 g).
Klikkende geluiden in de zesde en zevende versnelling.	Dit is normaal en wordt veroorzaakt door de constructie (pal E-1).
Geluiden tijdens het overschakelen van de vijfde naar de zesde versnelling.	Dit is normaal en wordt veroorzaakt door de constructie. Pal A wordt in positie geschoven. Daardoor lijkt de schakelactie iets directer.
Piepende geluiden tijdens het rijden in de eerste, tweede, derde, vierde en vijfde versnelling.	Assen van de planeetwielen in de planeetwielhouder 1 zijn droog. Assen a.u.b. smeren met NEXUS vet. Let a.u.b. op de synchronisatie van de planeetwielen (zie de documentatie voor meer informatie hierover). Mochten de assen reeds versleten zijn dan planeetwielhouder 1 compleet vervangen.

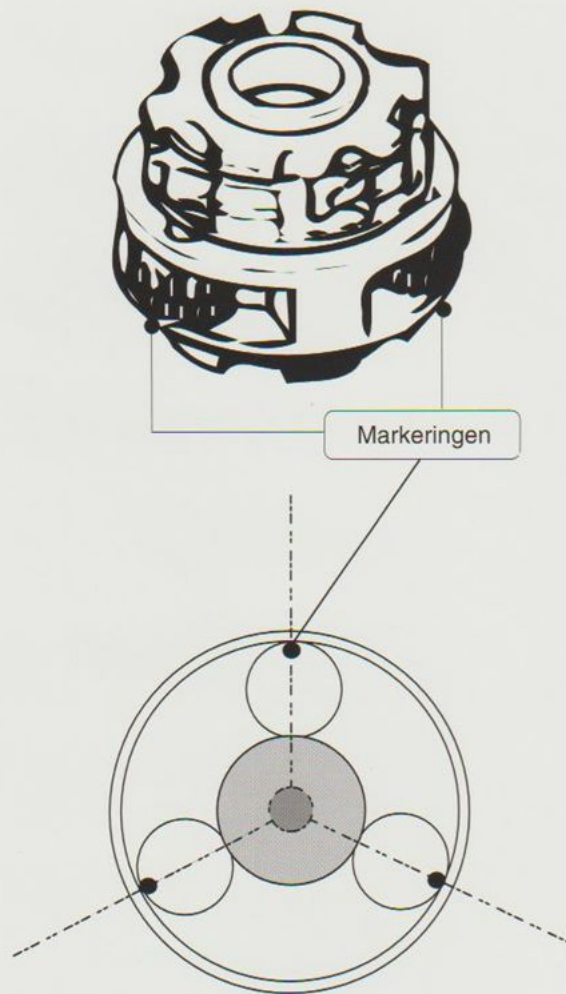


Piepend geluid tijdens het rijden in de derde, vierde, vijfde, zesde en zevende versnelling.	Assen van de planeetwielen in de planeetwielhouder 2 zijn droog. Assen a.u.b. smeren met NEXUS vet. Let a.u.b. op de synchronisatie van de planeetwielen (zie de documentatie voor meer informatie hierover). Mochten de assen reeds versleten zijn dan planeetwielhouder 2 compleet vervangen.
De naaf draait zwaar.	Afstelling van de conen controleren. Eventueel bijstellen. ↓ Geen verbetering? ↓ Naafhuls op beschadigingen controleren. Controleer of de afdichtringen (op de naafhuls) in de betreffende uitsparingen zitten. Eventueel corrigeren. ↓ Geen verbetering? ↓ Spanningsvrije montage van de remarm SG-7C21 of BR-IM41 (SG-7R40 / SG-7R41) controleren. ↓ Geen verbetering? ↓ Versnellings-unit vervangen.
Schakelt alleen van de eerste naar de derde versnelling.	"Feed Cam" gebroken (twee kleine penntjes gebroken).  Versnellings-unit compleet, of alleen aandrijf-unit vervangen.
Naaf schakelt niet in de winter (bij lage temperaturen).	Binnen- en buitenkabel (schakeling) controleren. Eventueel vervangen. Wij adviseren het gebruik van Shimano buitenkabels SP40 of SP50 en roestvrije Shimano binnenkabels 1,2 mm. ↓ Geen verbetering? ↓ "Revo Shifter" controleren. Verwijder eventueel binnengedrongen (ijs) water. Smeren. Wij adviseren Shimano "No Sweat Slide". ↓ Geen verbetering? ↓ Versnellings-unit demonteren. Verwijder eventueel binnengedrongen (ijs) water uit de naaf. Oorzaak: reiniging van de fiets met hogedruk reiniger of een harde straal water. Vet van de versnellings-unit vervangen. Gebruik NEXUS vet voor de naaf. ↓ Geen verbetering? ↓ Versnellings-unit vervangen.
"Optical Gear Display" van de "Revo Shifter" SB-7S40 niet goed uitgelijnd.	Bestel bij uw Shimano distributeur een "Revo Shifter" Repairkit.
(SG-7C20/SG-7C21) Ruw remmen en geluiden.	Remmantel en remvlak in de naafhuls met NEXUS vet voor de naaf smeren.

Synchronisatie van de planeetwielen

Let op:

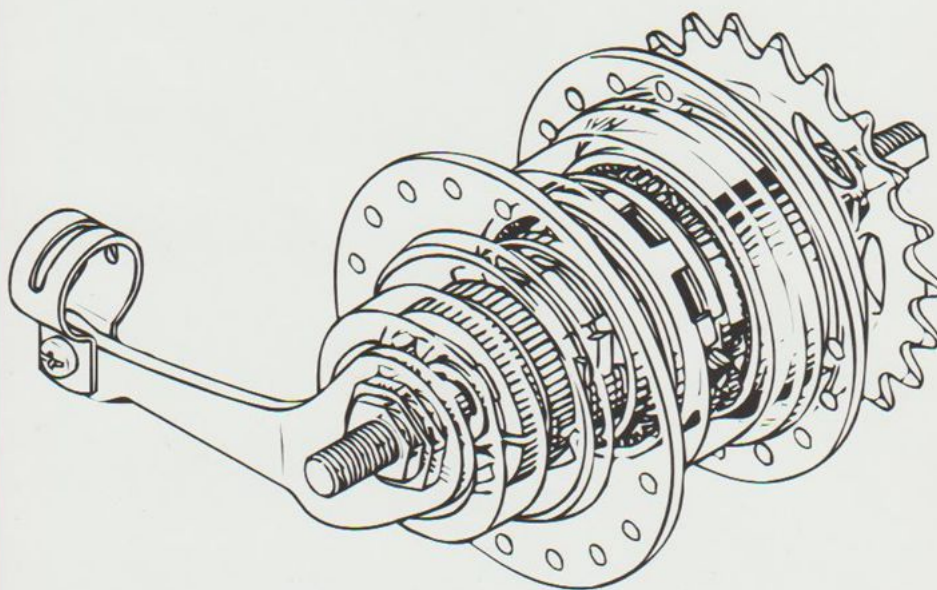
Let er bij de montage van de planeetwielen op, dat de markeringen naar buiten wijzen. Dit is alleen van belang als u de planeten en de asjes uit de houder genomen heeft.



SG-4C30

INTER-4 naaf met terugtraprem

INTER-4 naaf
SG-4C30



Revoshift draaiversteller

SB-4S30

SB-4S31

SL-4S10

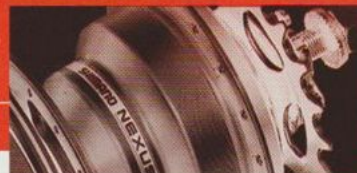
Rapidfire L versteller

ST-4S20

Drukknop-versteller

ST-4S50

SHIMANO
INTER-4



Demontage van de INTER-4 naaf

Let op:

- Het demonteren van de afzonderlijke modules van de aandrijf-unit kan storingen veroorzaken.
- Indien er onderdelen moeten worden vervangen, dient in principe de complete versnellings-unit of de defecte module te worden vervangen.

Voor de demontage en montage van de naaf heeft u twee conussleutels (TL-7S20) en Nexus naafvet nodig.

TL-7S20

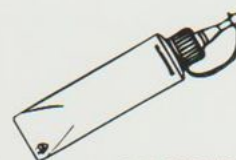
Conussleutel
code no. 130 9890



17 mm x 22 mm (2 stuks)

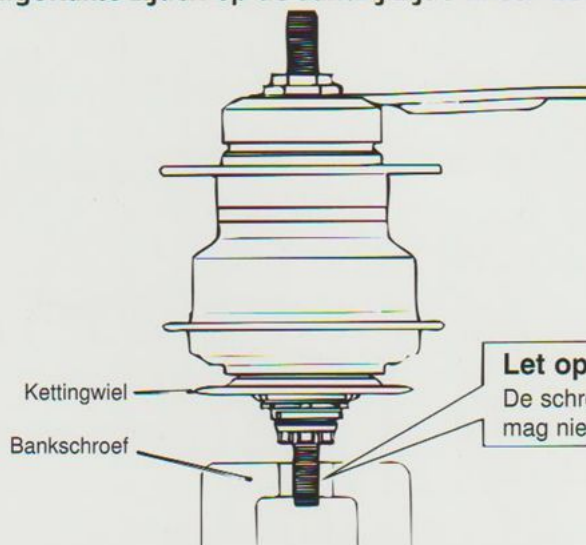
Nexusvet voor de naaf

code no. 041 2030 (100 g)



041 2021 (2,5 kg)

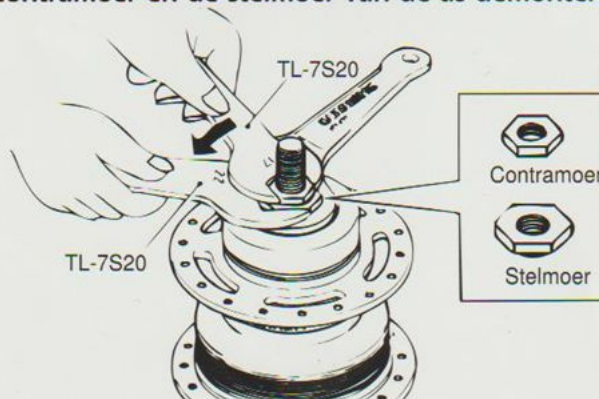
1. As met de afgevlakte zijden op de aandrijfzijde in een bankschroef klemmen.



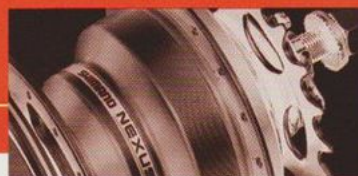
Let op:

De schroefdraad van de as mag niet worden beschadigd.

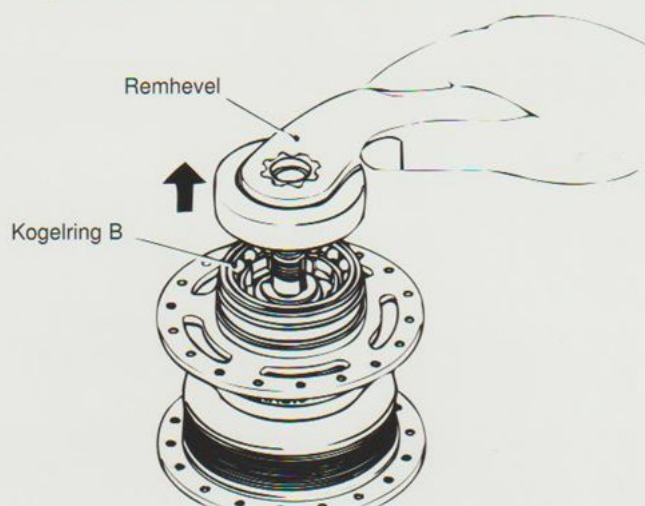
2. De linker contraoer en de stelmoer van de as demonteren.



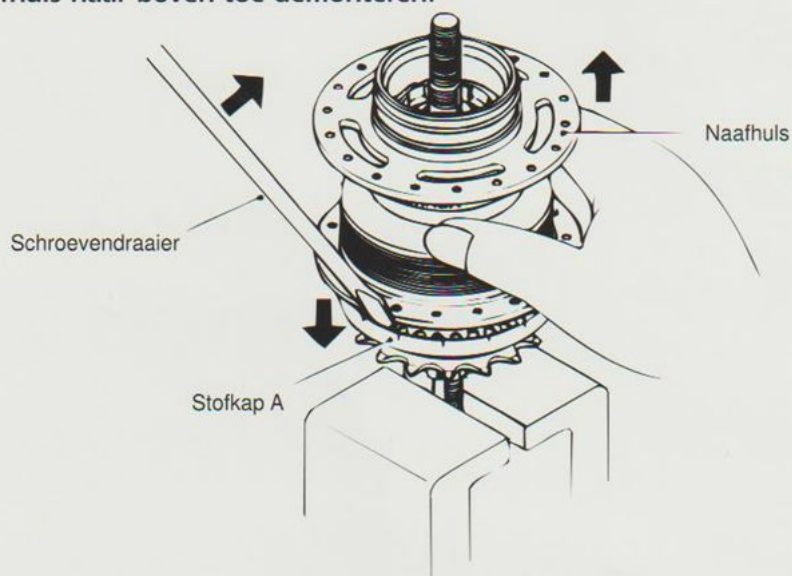
SHIMANO
INTER•4



3. De remhevel en de kogelring B van de as demonteren.

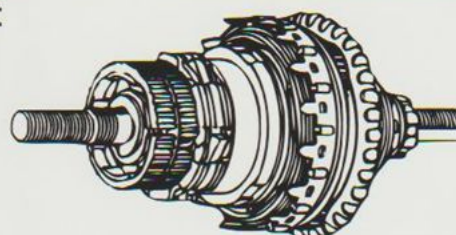


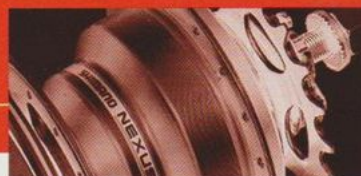
4. De rechter stofkap A m.b.v. een schroevendraaier naar beneden drukken en de naafhuls naar boven toe demonteren.



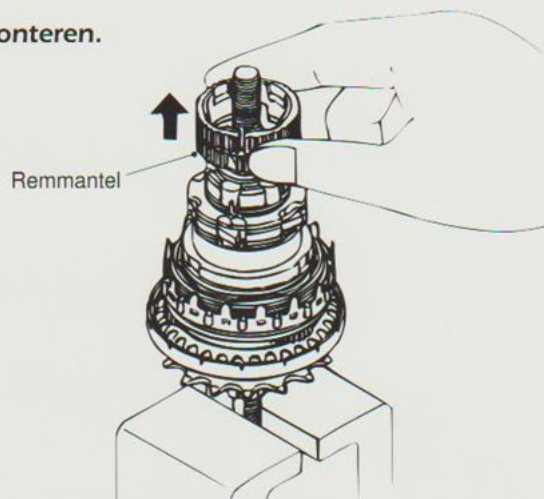
**Nu kan de versnellings-unit
worden verwisseld.**

Versnellings-unit
code no. 33V 9801

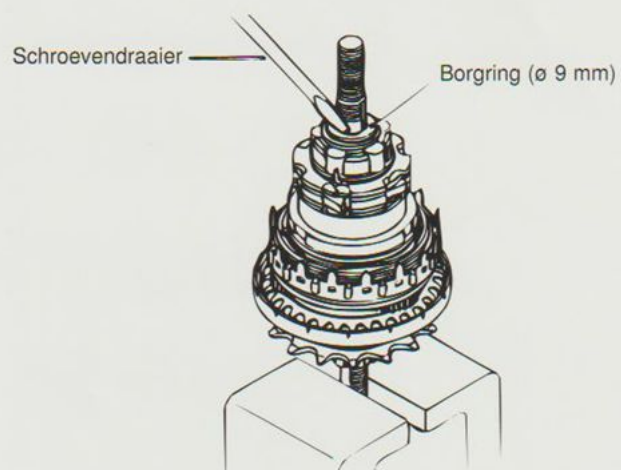


SHIMANO
INTER-4

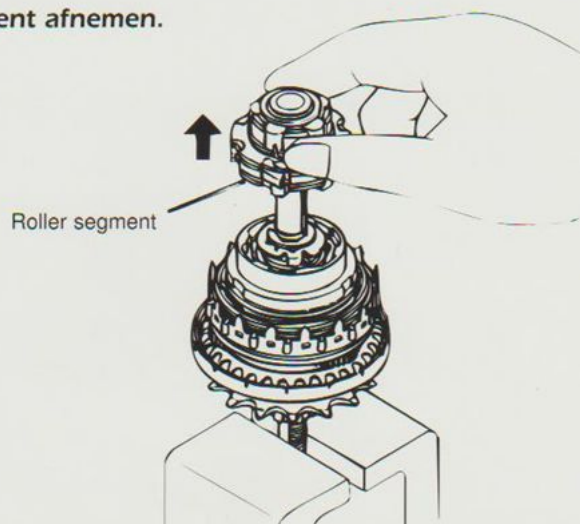
5. De remmantel demonteren.



6. De borgring m.b.v. een schroevendraaier demonteren.

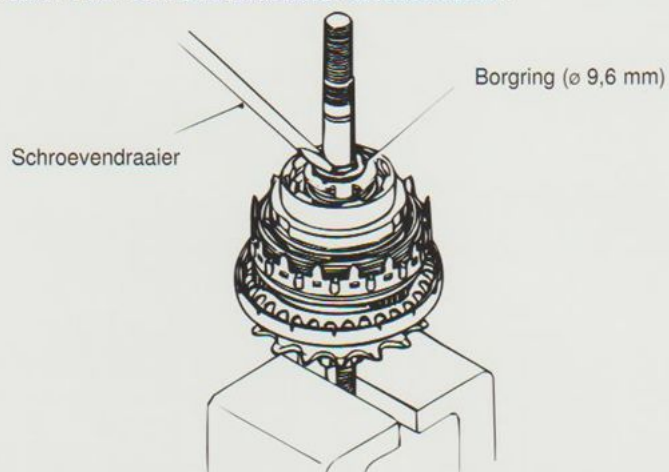


7. Het roller segment afnemen.

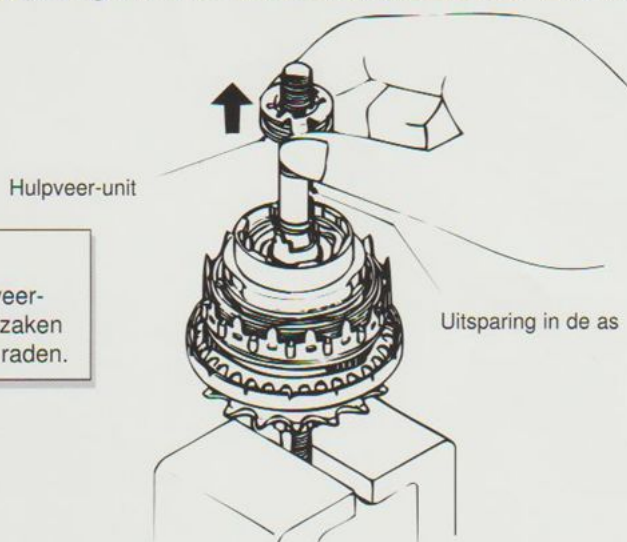




8. De borgring m.b.v. een schroevendraaier demonteren.



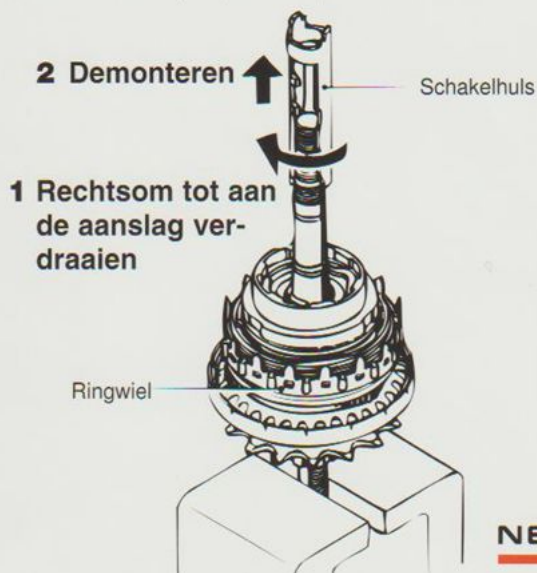
9. De hulpveer-unit door de uitsparing in de as naar boven schuiven en afnemen.

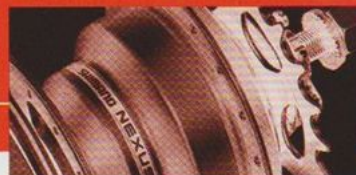


Let op:

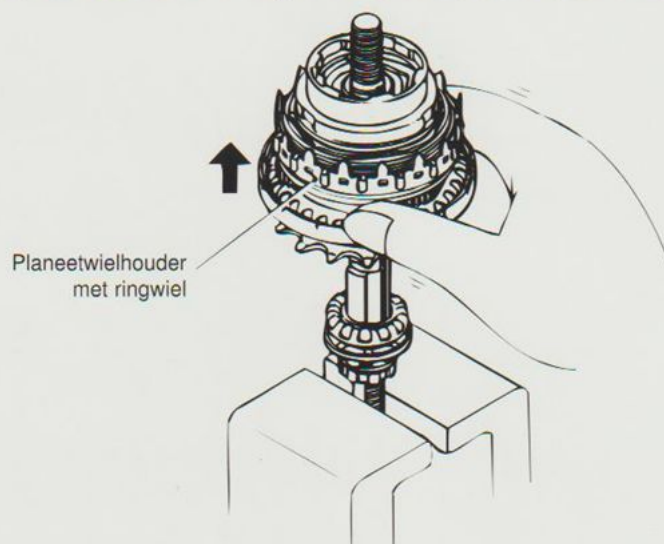
Demontage van de hulpveer-unit kan storingen veroorzaken en is daarom niet aan te raden.

10. De schakelhuls rechtsom tot aan de aanslag verdraaien en naar boven toe van de as nemen. Mocht de schakelhuls op deze wijze niet eenvoudig te demonteren zijn, draai dan het ringwiel met de wijzers van de klok mee en demonteer dan de schakelhuls.

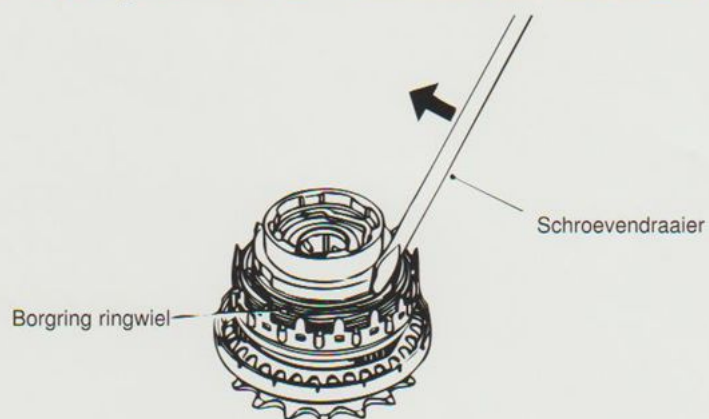




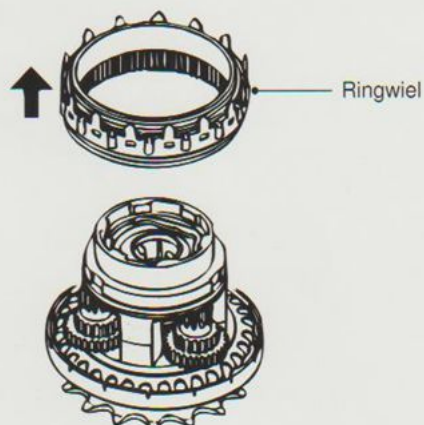
11. De planeetwielhouder en het ringwiel rechtsonder verdraaien en demonteren.



12. De borgring van het ringwiel m.b.v. een schroevendraaier demonteren.

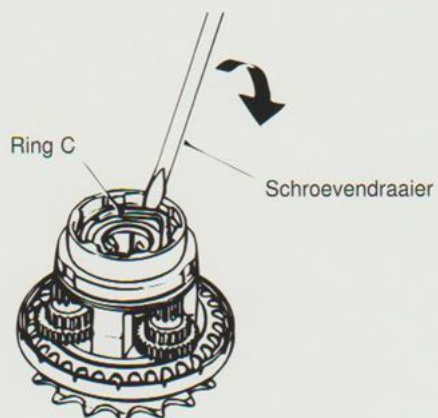


13. Het ringwiel demonteren.

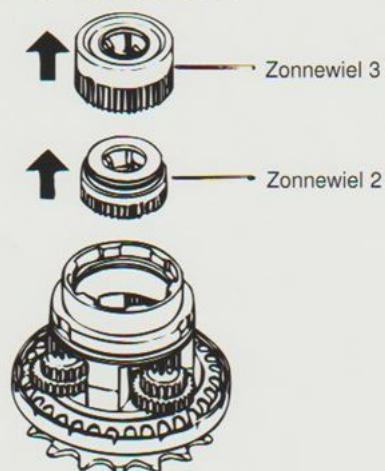


SHIMANO
INTER-4

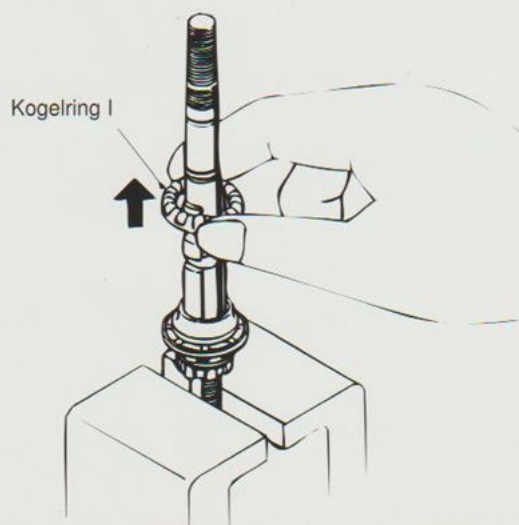
14. Ring C m.b.v. een schroevendraaier demonteren.



15. Het zonnewiel 3 en het zonnewiel 2 demonteren.



16. De kogelring I van de as demonteren.



De demontage van de INTER-4 naaf is hiermee voltooid.

NEXUS

SHIMANO
INTER-4

Montage van de INTER-4 naaf

1. As met de afgevlakte kanten op de aandrijfzijde in een bankschroef klemmen.



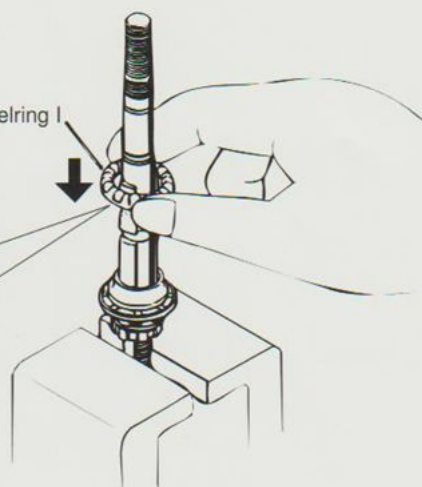
2. Kogelring I op de as plaatsen.

Let op:

- Let op de montage-richting van de kogelring.
- Het kogellager moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.



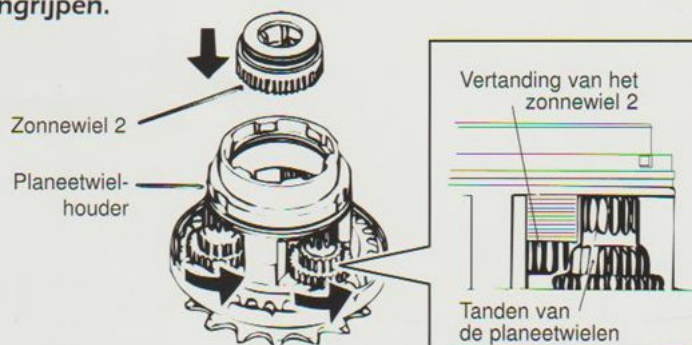
Kogelring I



3. De vertanding van de planeetwielen met een draaiende beweging in de vertanding van het zonnewiel 2 laten aangrijpen.

Let op:

De vertanding van de drie planeetwielen en van het zonnewiel 2 moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.



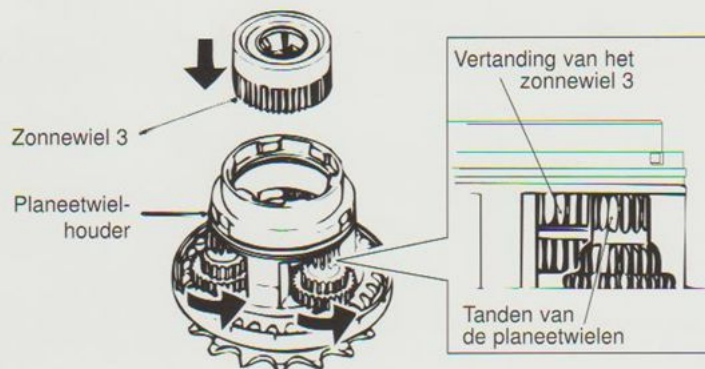
NEXUS



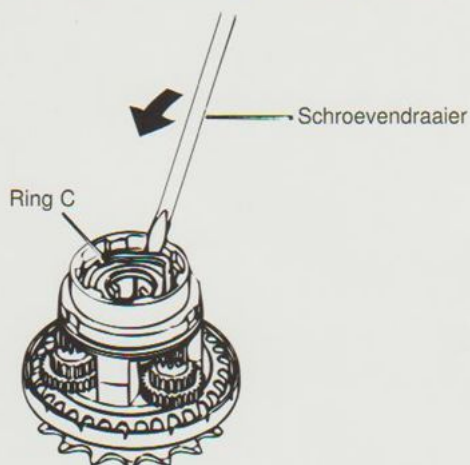
4. De vertanding van de planeetwielen met een draaiende beweging in de vertanding van het zonnwiel 3 laten grijpen.

Let op:

De vertanding van de planeetwielen en van het zonnwiel 3 moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.



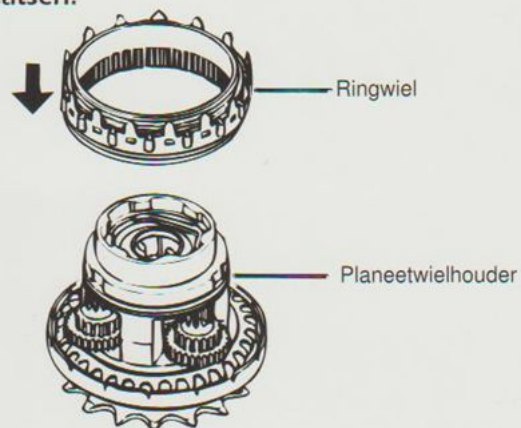
5. Ring C m.b.v. een schroevendraaier in de uitsparing van de planeetwielhouder plaatsen.

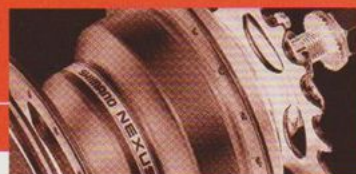


6. Het ringwiel op de planeetwielhouder plaatsen.

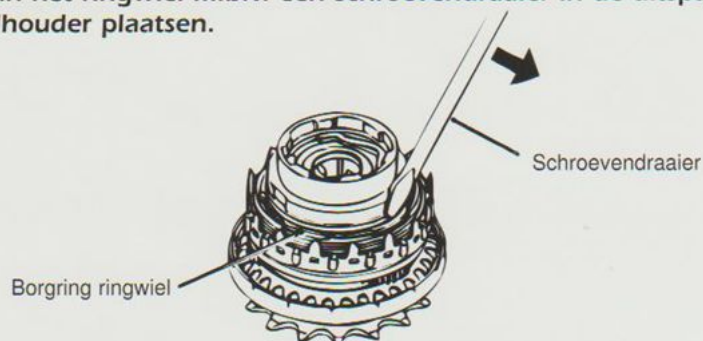
Let op:

De inwendige vertanding van het ringwiel moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.



SHIMANO
INTER•4

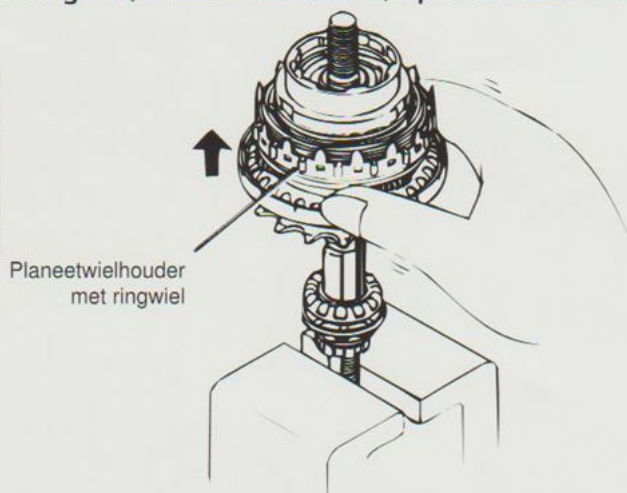
7. De borgring van het ringwiel m.b.v. een schroevendraaier in de uitsparing van de planeetwielhouder plaatsen.



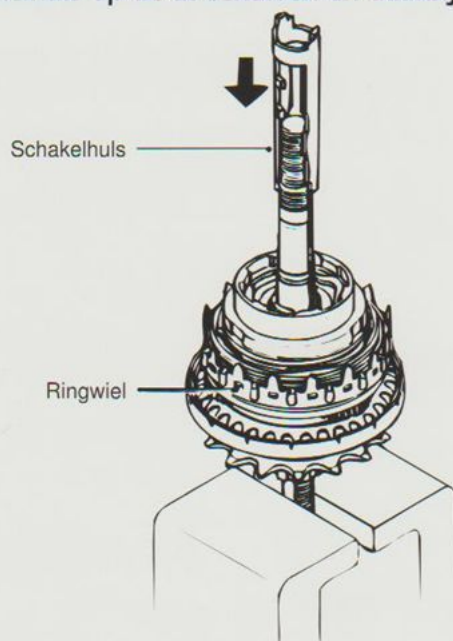
8. De planeetwielhouder met het ringwiel, rechtsom draaiend, op de as schuiven.

Let op:

Bij de montage mag niet te veel druk worden uitgeoefend, hierdoor kunnen de pallen worden beschadigd.

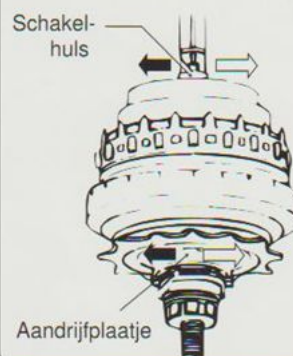


9. De schakelhuls op de as schuiven en daarbij het ringwiel rechtsom verdraaien.

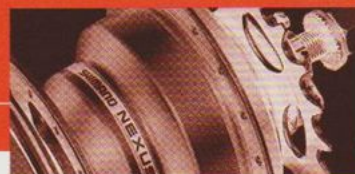


Controle:

Na de montage moet het aandrijfplaatje meedraaien als de schakelhuls lichtjes wordt verdraaid.



NEXUS

SHIMANO
INTER-4

10. De schakelhuls linksom tot aan de aanslag verdraaien. De twee pennentjes aan de binnenkant van de hulpveer-unit en de twee uitsparingen in de as in een rechte lijn brengen en de hulpveer-unit op de as en schakelhuls monteren.

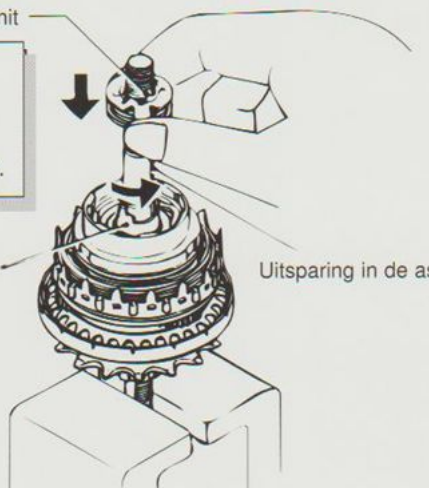
Pennentjes in de hulpveer-unit

Let op:

De hulpveer-unit moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.

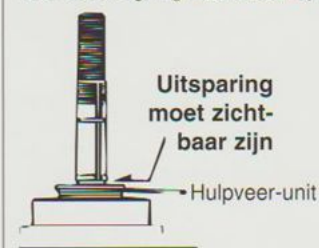
Schakelhuls

Uitsparing in de as



Controle:

Na het plaatsen van de hulpveer-unit moet de uitsparing voor de borgring zichtbaar zijn.



Uitsparing moet zichtbaar zijn

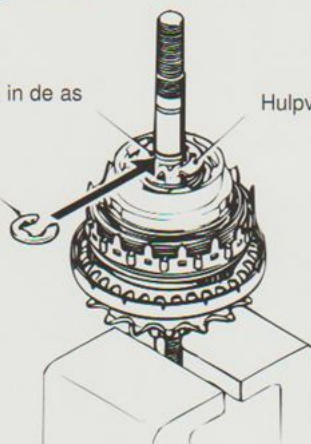
Hulpveer-unit

11. Borgring in de uitsparing van de as plaatsen.

Uitsparing in de as

Hulpveer-unit

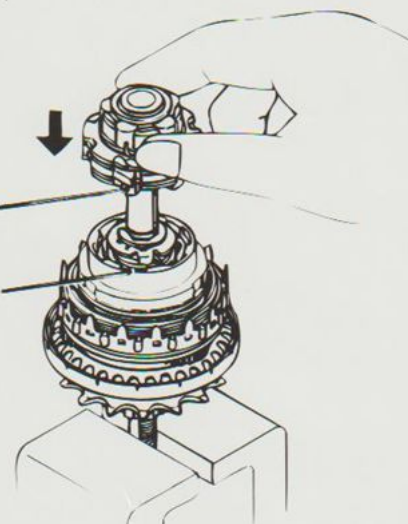
Borgring (ø 9,6 mm)



12. Roller segment dusdanig plaatsen dat de vertandingen in die van de planeetwielhouder vallen.

Vertanding van de roller segment

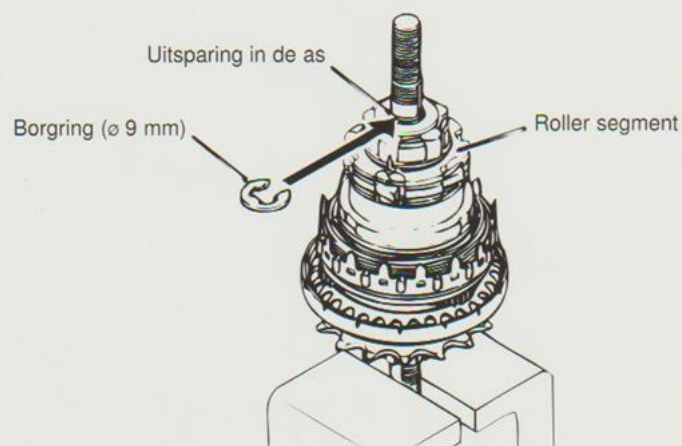
Vertanding van de planeetwielhouder



NEXUS

SHIMANO
INTERO4

13. De borgring in de uitsparing van de as plaatsen.

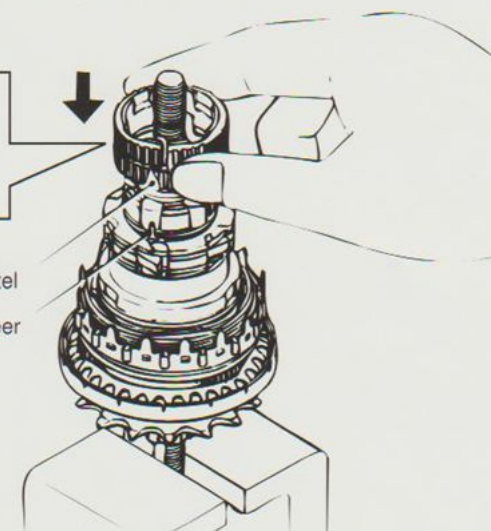


14. De remmantel dusdanig plaatsen dat de sleepveer in een van de beide uitsparingen valt.

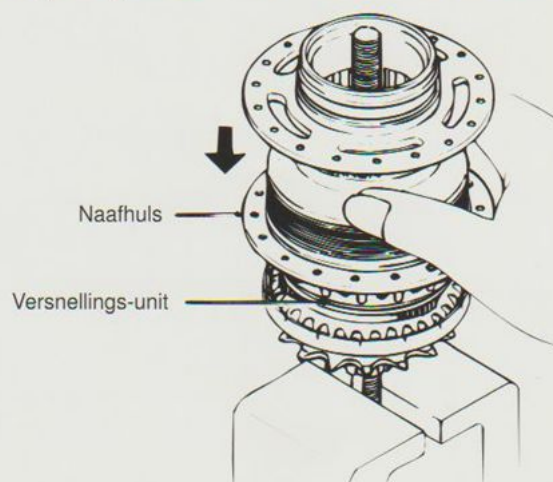
Let op:

De binnen- en buitenzijde van de remmantel royaal voorzien van Nexusvet voor de naaf.

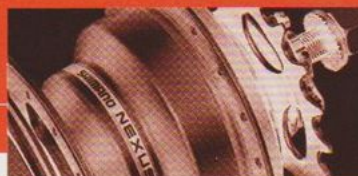
Uitsparing in de remmantel
Uiteinde van de sleepveer



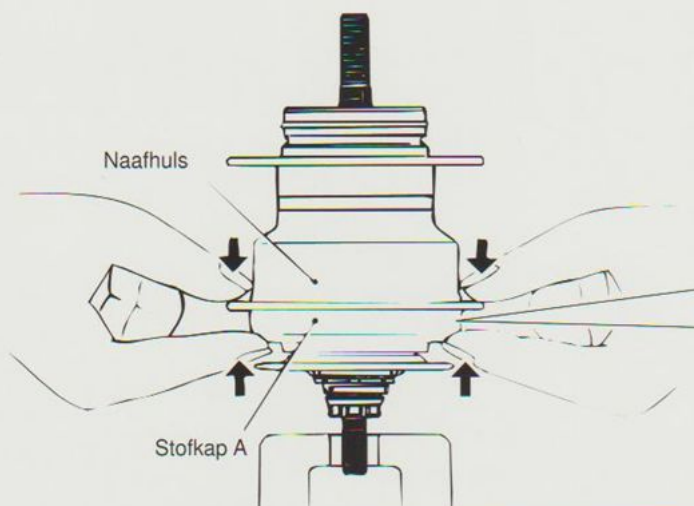
15. De naafhuls bij het plaatsen naar links en rechts verdraaien.



NEXUS

SHIMANO
INTER4

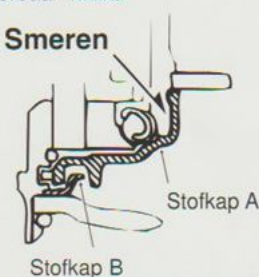
16. De stofkap A op de naafhuls plaatsen.



Let op:

- Om het binnendringen van water te voorkomen, moet de binnenkant van stofkap A lichtjes van Nexusvet voor de naaf voorzien worden.
- De stofkap A wordt stevig op de naafhuls gedrukt tot deze hoorbaar inklikt.

Smeren

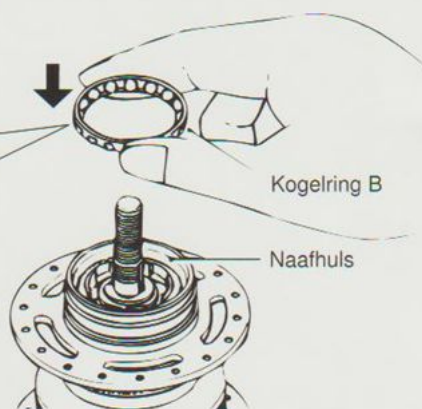


Controle: Controleer na het plaatsen van de stofkap A op de naafhuls, of de naafhuls lichtjes tegen de wijzers van de klok in kan worden gedraaid.

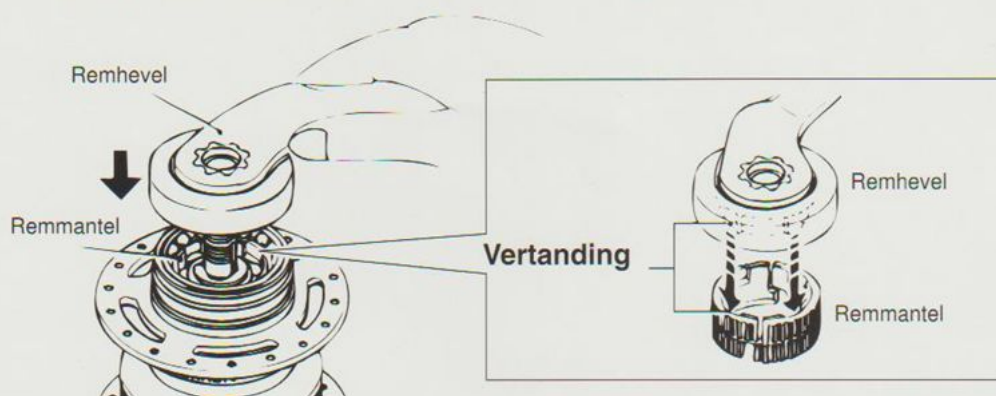
17. Kogelring B op de naafhuls plaatsen.

Let op:

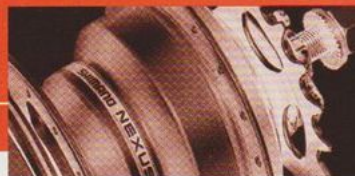
- Let op de montagerichting van de kogelring.
- Royaal met vet voor de naaf gesmeerd plaatsen.



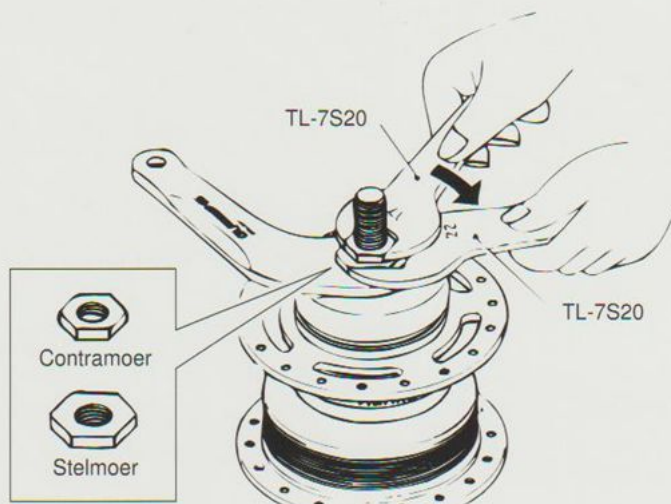
18. De remhevel op de as plaatsen en naar links en rechts draaien, zodat deze in de remmantel grijpt. Daarna de remhevel geheel naar beneden drukken.



NEXUS

SHIMANO
INTER-4

19. De stelmoer met de contramoer borgen en zo afstellen, dat de naafhuls makkelijk en zonder speling kan worden gedraaid.



De montage van de INTER-4 naaf is hiermee voltooid.

NEXUS

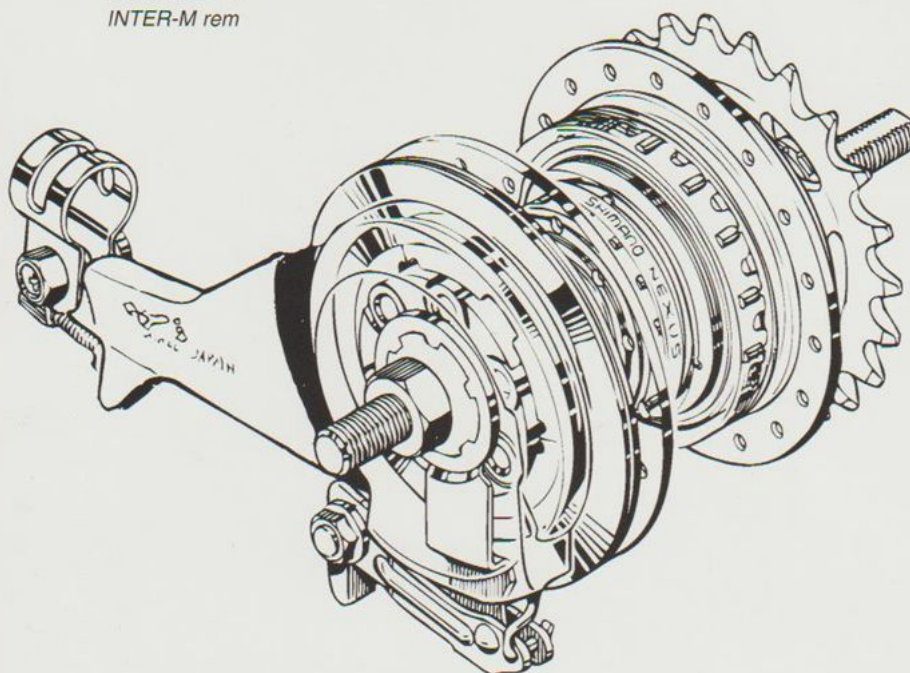
SG-4R31

BR-IM31-R

INTER-4 naaf

INTER-M rem

SG-4R31
INTER-4 naaf
BR-IM31-R
INTER-M rem

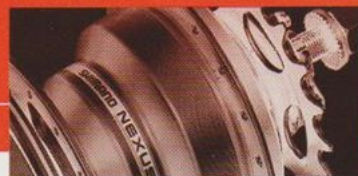


Revoshift draaiversteller
SB-4S30
SB-4S31
SL-4S10

Rapidfire L versteller
ST-4S20

Drukknop-versteller
ST-4S50

SHIMANO
INTER-4
INTER-M

SHIMANO
INTER-4SHIMANO
INTER-M

Demontage van de INTER-4 naaf

Let op:

- Het demonteren van de afzonderlijke modules van de versnellings-unit kan storingen veroorzaken.
- Indien er onderdelen moeten worden vervangen, dient in principe de complete versnellings-unit of de defecte module te worden vervangen.

Voor de demontage en montage van de naaf heeft u twee conussleutels (TL-HS10) en Nexusvet voor de naaf nodig.

TL-HS10

Conussleutel
code no. 230 9001



13 mm x 14 mm
(2 stuks)

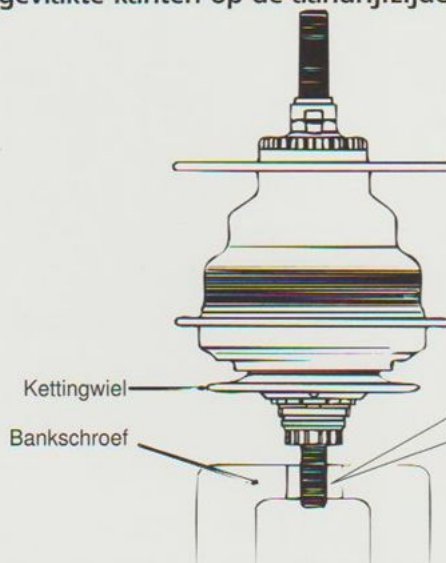
Nexusvet voor de naaf

code no. 041 2030 (100 g)



041 2021 (2,5 kg)

1. As met de afgevlakte kanten op de aandrijfszijde in een bankschroef klemmen.



Let op:

De schroefdraad van de as mag niet worden beschadigd.

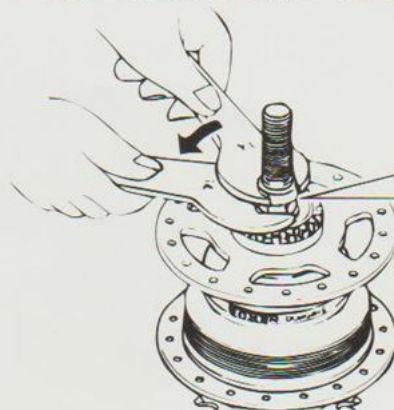
2. De contraoer en de linkerconus (met stofkap) van de as demonteren.

Let op:

Bij de demontage dient er op te worden gelet dat de hoeken "A" van de contraoer niet worden beschadigd.



Hoeken A

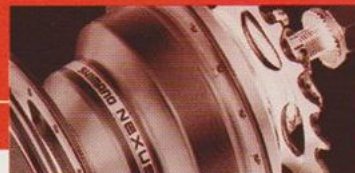


Contraoer

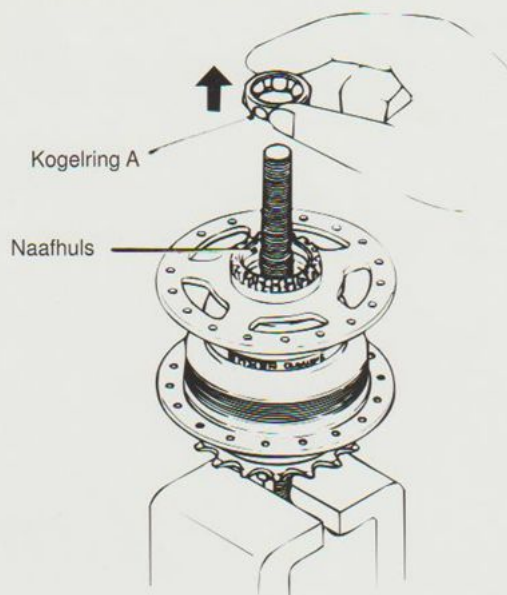


Linkerconus
(met stofkap)

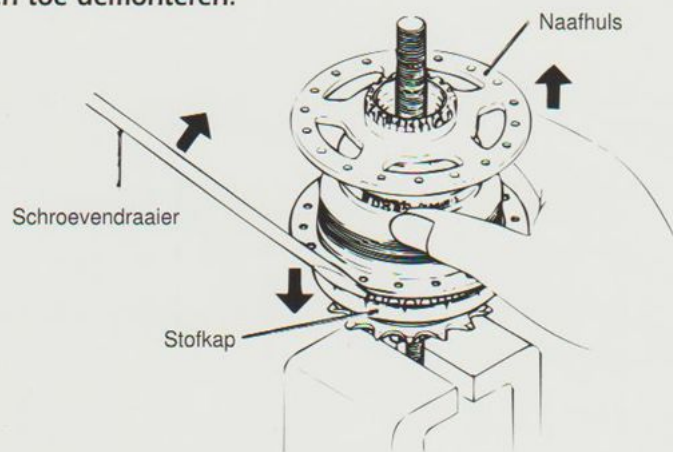
NEXUS

SHIMANO
INTER-4SHIMANO
INTER-M

3. De kogelring A van de as demonteren.



4. De stofkap m.b.v. een schroevendraaier naar beneden drukken en de naafhuls naar boven toe demonteren.

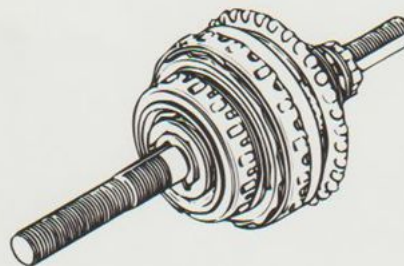


Nu kan de versnellings-unit worden verwisseld.

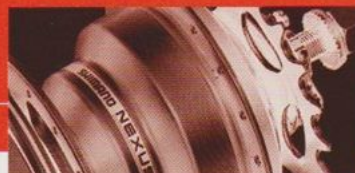
Versnellings-unit

Code no.	I.B.	Aslengte
33U 9801	123,5 mm	169,5 mm
33U 9802	127,0 mm	169,5 mm
33U 9803	123,5 mm	185,5 mm
33U 9804	127,0 mm	185,5 mm

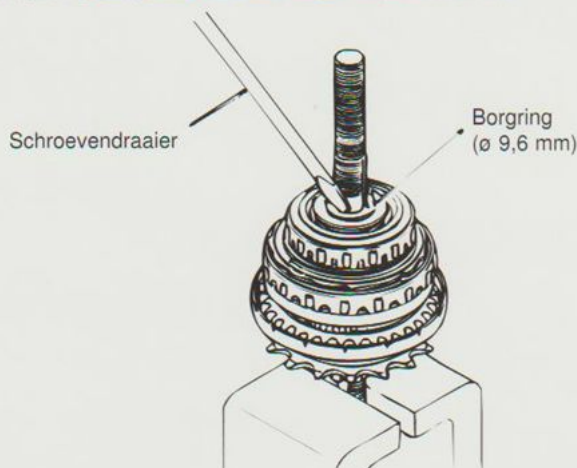
I.B.: inbouwbreedte



NEXUS

SHIMANO
INTER-4SHIMANO
INTER-M

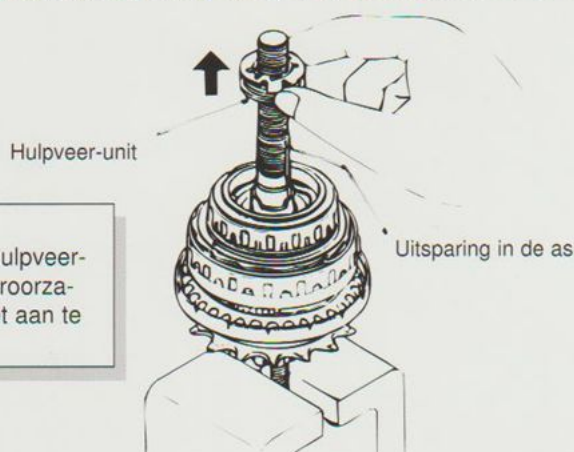
5. De borgring m.b.v. een schroevendraaier demonteren.



6. De hulpveer-unit door de uitsparing in de as naar boven schuiven en demonteren.

Let op:

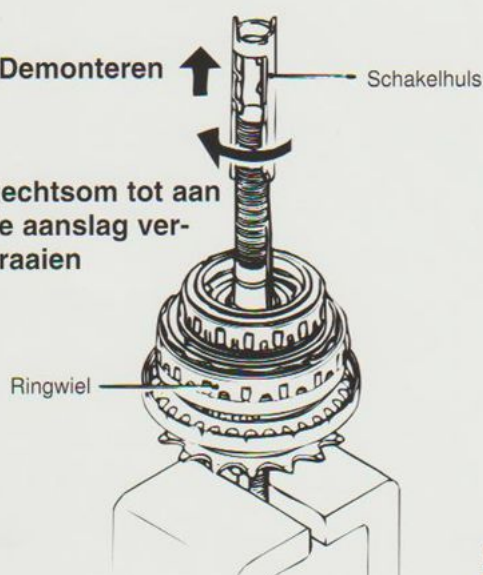
Demontage van de hulpveer-unit kan storingen veroorzaken en is daarom niet aan te raden.

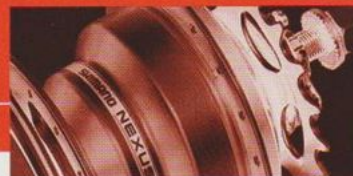


7. De schakelhuls rechtsom tot aan de aanslag verdraaien en naar boven toe van de as demonteren. Mocht de schakelhuls op deze wijze niet eenvoudig te demonteren zijn, draai dan het ringwiel met de wijzers van de klok mee en demonteer dan de schakelhuls.

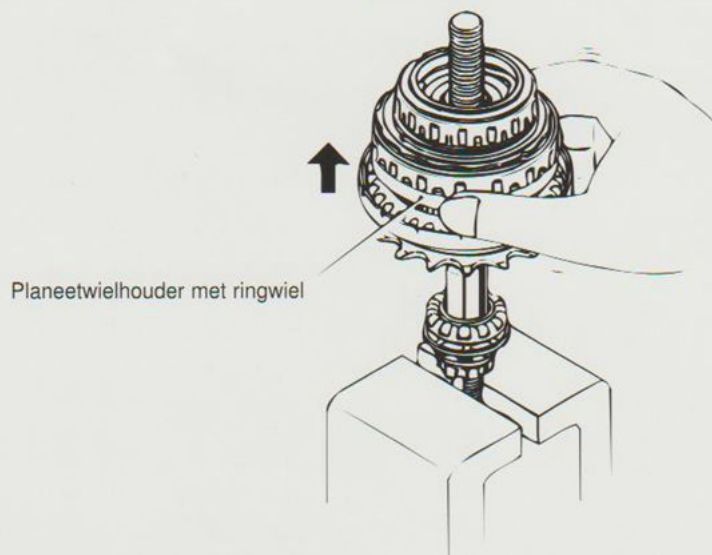
2 Demonteren

1 Rechtsom tot aan de aanslag verdraaien

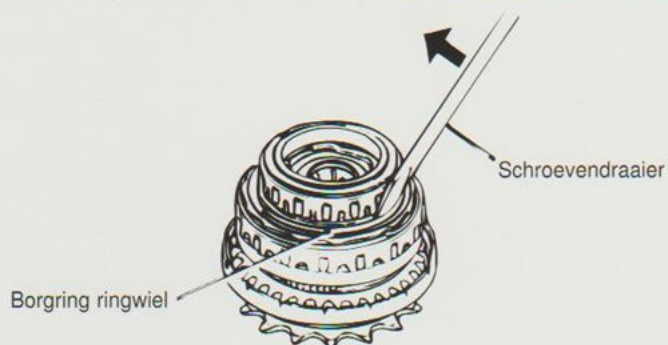


SHIMANO
INTER-4SHIMANO
INTER-M

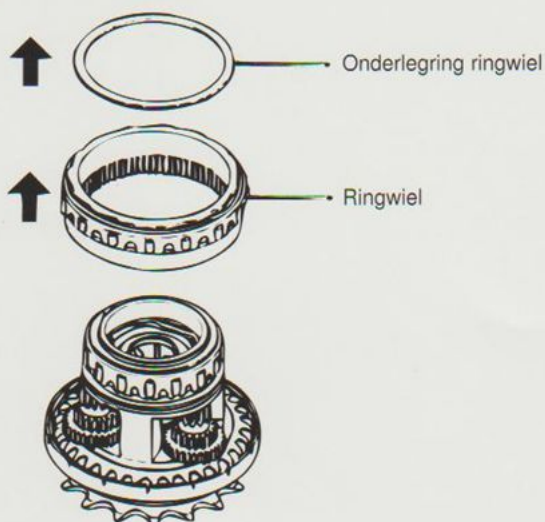
8. De planeetwielhouder en het ringwiel rechtsom verdraaien en demonteren.

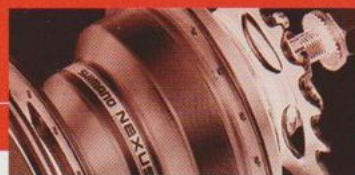


9. De borgring van het ringwiel m.b.v. een schroevendraaier demonteren.

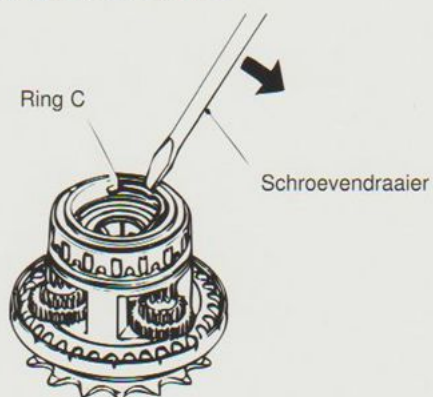


10. De onderlegging en het ringwiel demonteren.

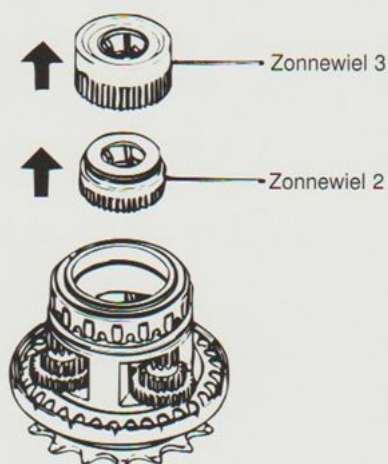


SHIMANO
INTER-4SHIMANO
INTER-M

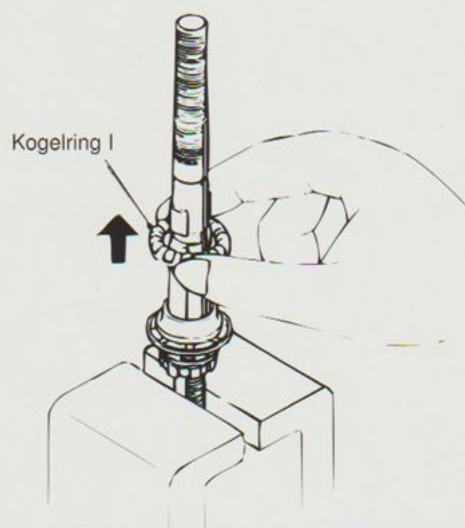
11. Ring C m.b.v. een schroevendraaier demonteren.



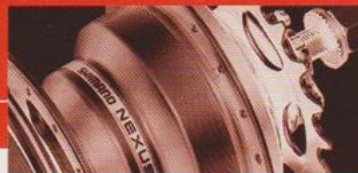
12. Het zonnewiel 3 en het zonnewiel 2 demonteren.



13. De kogelring I van de as demonteren.

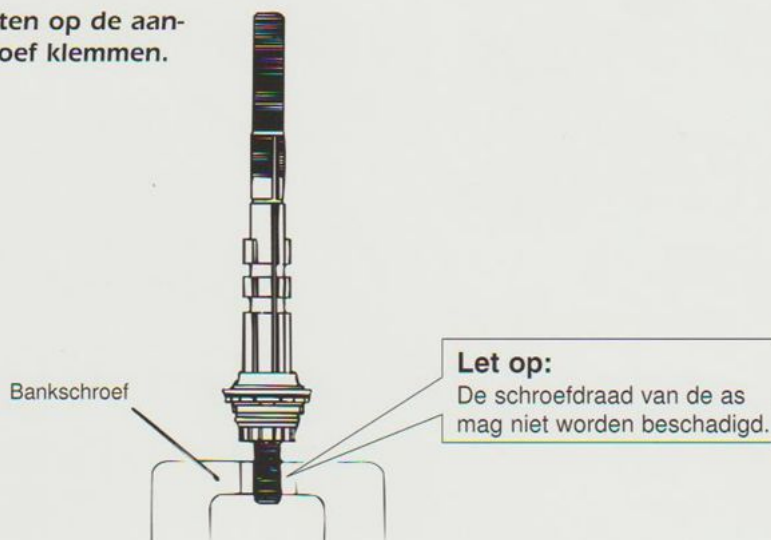


De demontage van de INTER-4 naaf is hiermee voltooid.

SHIMANO
INTER-4SHIMANO
INTER-M

Montage van de INTER-4 naaf

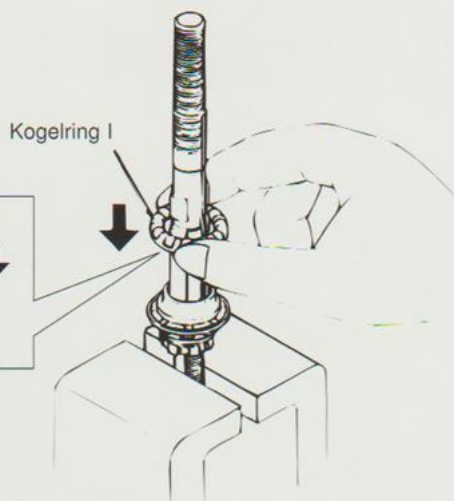
1. As met de afgevlakte kanten op de aandrijfszijde in een bankschroef klemmen.



2. De kogelring I op de as plaatsen.

Let op:

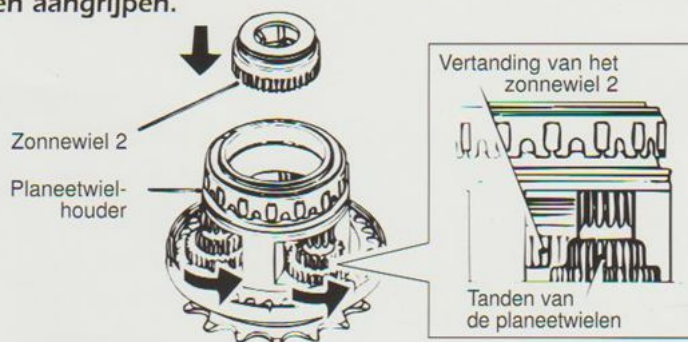
- Let op de montage-richting van de kogelring.
- Kogellager royaal voorzien van Nexusvet voor de naaf.

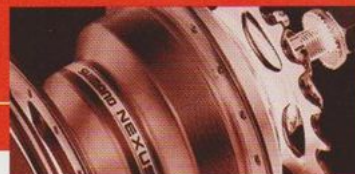


3. De vertanding van de planeetwielen met een draaiende beweging in de vertanding van het zonnewiel 2 laten aangrijpen.

Let op:

De vertandingen van de planeetwielen en van het zonnewiel 2 moeten royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.

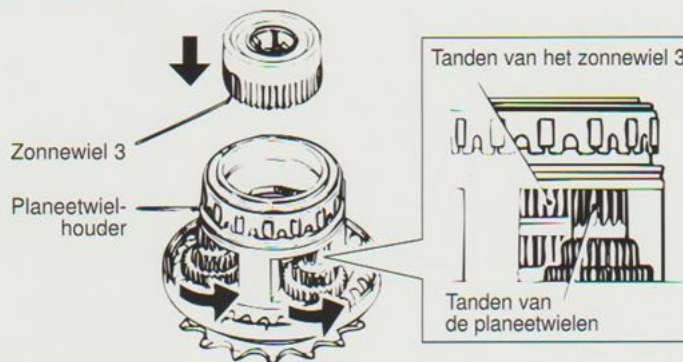


SHIMANO
INTERO4SHIMANO
INTERO4

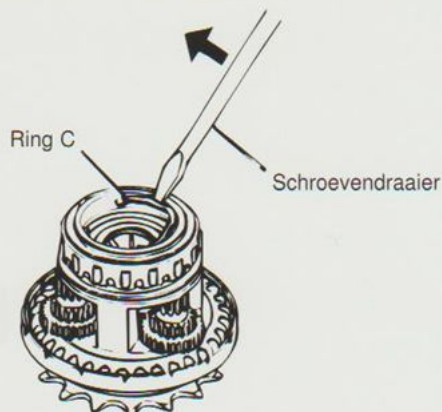
4. De vertanding van de planeetwielen met een draaiende beweging in de vertanding van het zonnewiel 3 laten aangrijpen.

Let op:

De vertandingen van de drie planeetwielen en van het zonnewiel 3 moeten royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.



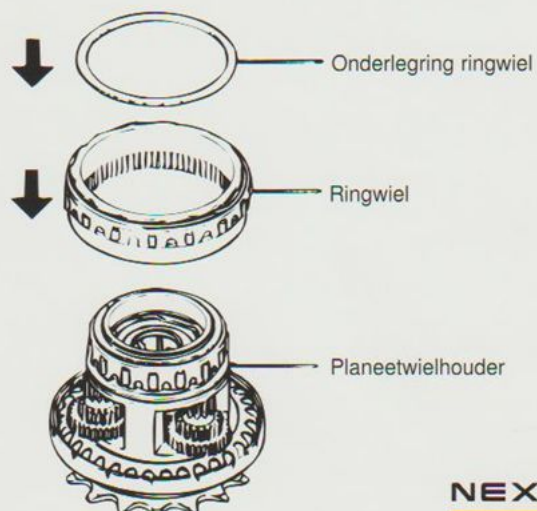
5. Ring C m.b.v. een schroevendraaier in de uitsparing van de planeetwielhouder plaatsen.



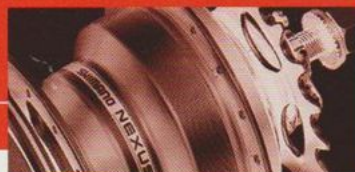
6. Het ringwiel en de onderlegging monteren.

Let op:

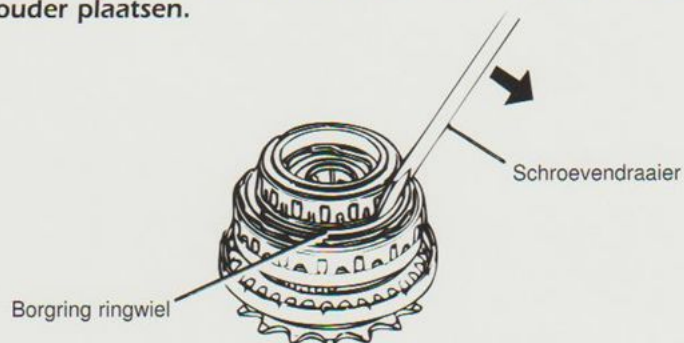
De inwendige vertanding van het ringwiel moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.



NEXUS

SHIMANO
INTER-4 SHIMANO
INTER-M

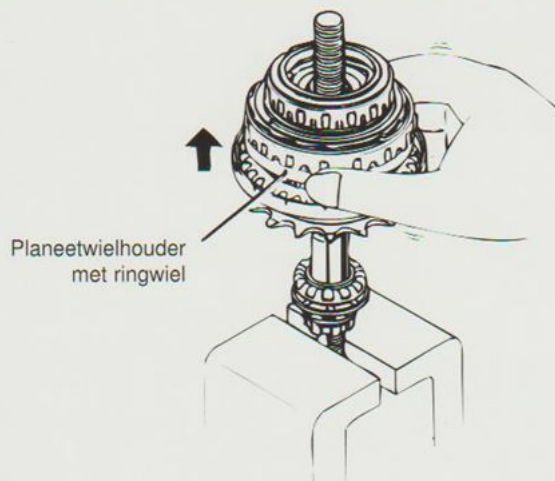
7. De borgring van het ringwiel m.b.v. een schroevendraaier in de uitsparing van de planeetwielhouder plaatsen.



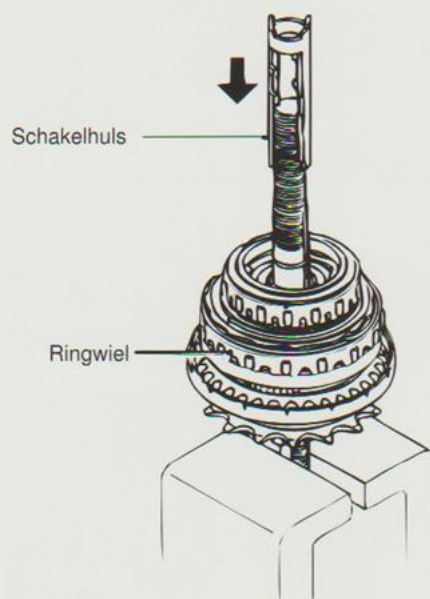
8. De planeetwielhouder met het ringwiel rechtsom verdraaiend over de as schuiven.

Let op:

Bij de montage mag niet te veel druk worden uitgeoefend, hierdoor kunnen de pallen worden beschadigd.



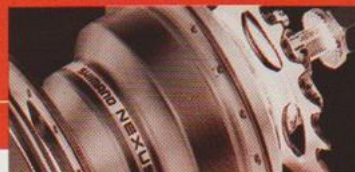
9. De schakelhuls op de as schuiven en daarbij het ringwiel rechtsom verdraaien.



Controle:

Na de montage moet het aandrijfplaatje meedraaien als de schakelhuls lichtjes wordt gedraaid.



SHIMANO
INTER-4SHIMANO
INTER-M

10. De schakelhuls linksom tot aan de aanslag verdraaien. De twee pennentjes aan de binnenkant van de hulpveer-unit en de twee uitsparingen in de as in een rechte lijn brengen en de hulpveer-unit op de as en de schakelhuls monteren.

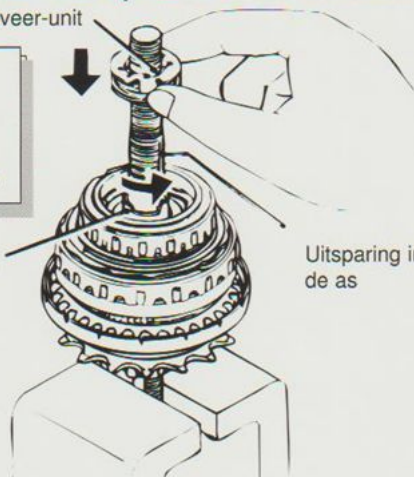
Pennetjes in de hulpveer-unit

Let op:

De hulpveer-unit moet royaal voorzien worden van Nexusvet voor de naaf.

Schakelhuls

Uitsparing in de as



Controle:

Na het plaatsen van de hulpveer-unit moet de uitsparing voor de borgring zichtbaar zijn.

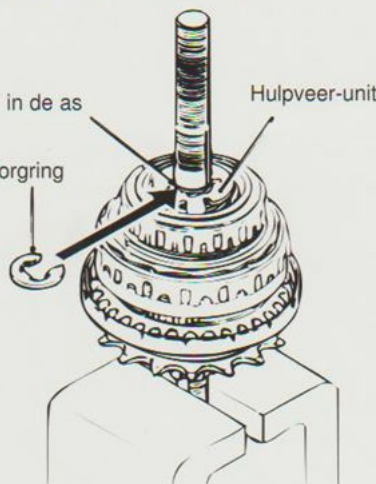


11. Borgring in de uitsparing van de as plaatsen.

Uitsparing in de as

Hulpveer-unit

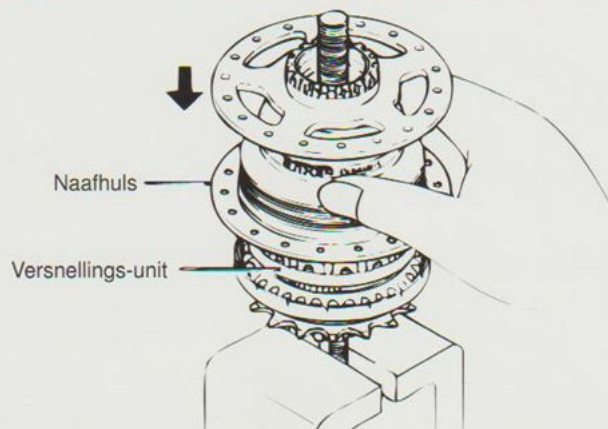
Borgring

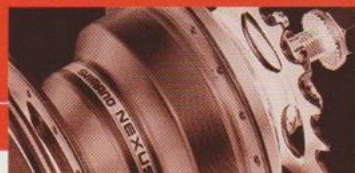


12. De naafhuls bij het plaatsen naar links naar rechts verdraaien.

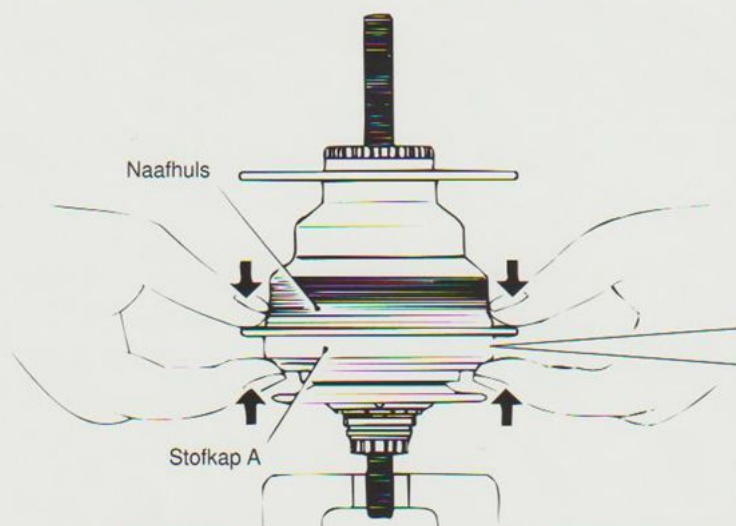
Naafhuls

Versnellings-unit



SHIMANO
INTER-4SHIMANO
INTER-M

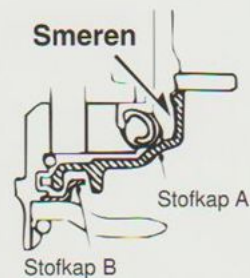
13. De stofkap A op de naafhuls plaatsen.



Let op:

- Om het binnendringen van water te voorkomen, moet de binnenkant van stofkap A lichtjes van vet voor de naaf voorzien worden.
- De stofkap A wordt stevig op de naafhuls gedrukt tot deze hoorbaar inklikt.

Smeren

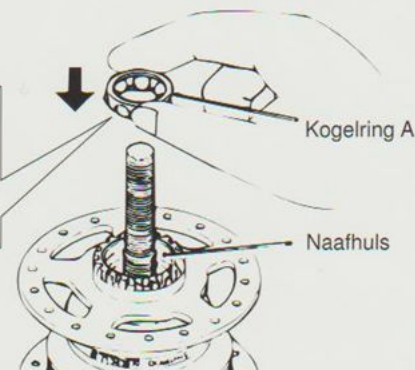


Controle: Controleer na het plaatsen van de stofkap of de naafhuls lichtjes linksom kan worden gedraaid.

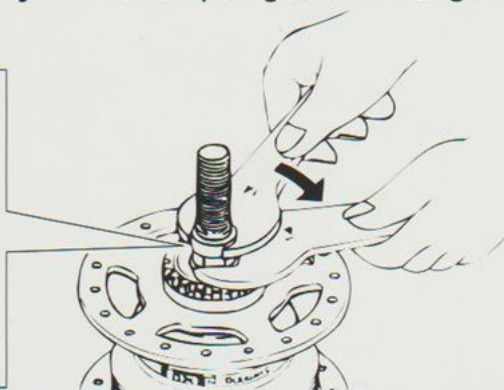
14. Kogelring A in de naafhuls plaatsen.

Let op:

- Let op de montagerichting van de kogelring.
- Royaal met Nexusvet voor de naaf gesmeerd monteren.



15. De linkerconus (met stofkap) met de contraoer borgen en zo af stellen, dat de naafhuls makkelijk en zonder speling kan worden gedraaid.



Let op:

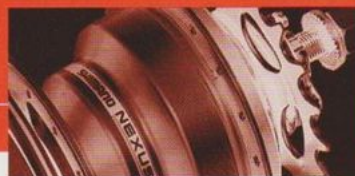
Bij de demontage dient er op te worden gelet dat de hoeken "A" van de contraoer niet worden beschadigd.



Hoeken A

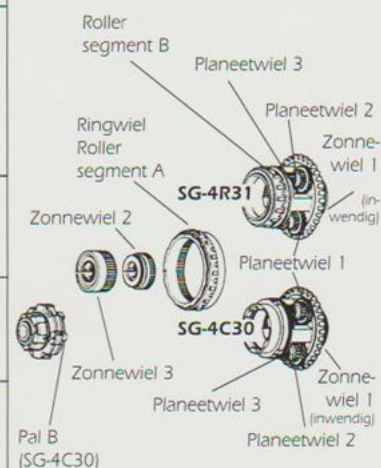
De montage van de INTER-4 naaf is hiermee voltooid.

NEXUS



Krachtoverbrenging

Versnel- ling	Krachtoverbrenging					
1	Naaf- huls	Roller segment B Pal B (SG-4C30)	Ring- wiel		Drijfkop	Ketting- wiel
2	Naaf- huls	Roller segment A	Ring- wiel	Planeet- wiel 1 Zonnewiel 1	Drijfkop	Ketting- wiel
3	Naaf- huls	Roller segment A	Ring- wiel	Planeet- wiel 2 Zonnewiel 2	Drijfkop	Ketting- wiel
4	Naaf- huls	Roller segment A	Ring- wiel	Planeet- wiel 3 Zonnewiel 3	Drijfkop	Ketting- wiel



Overbrengings- verhouding	SG1 30T	SG2 39T	SG3 45T	RG 78T	PG1 30T	PG2 19T	PG3 13T	Directe aandrijving	Roller segment A	Roller segment B Pal B (SG-4C30)
1. 1:1,000								X		X
2. 1:1,244	X			X	X	X			X	
3. 1:1,500		X		X					X	
4. 1:1,843			X	X		X	X		X	

SG = zonnewiel

PG = planeetwiel

RG = ringwiel



Versnellingsstabel NEXUS

Kettingwiel 33 T												
Interne overbrenging	16 T	Verzet in meters	17 T	Verzet in meters	18 T	Verzet in meters	19 T	Verzet in meters	20 T	Verzet in meters	21 T	Verzet in meters
4 (1:1,843)	9	8,55	9	8,05	10	7,60	10	7,20	11	6,84	11	6,52
3 (1:1,500)	11	6,96	11	6,55	12	6,19	13	5,86	13	5,57	14	5,30
2 (1:1,244)	13	5,77	14	5,43	14	5,13	15	4,86	16	4,62	17	4,40
1 (1:1,000)	16	4,64	17	4,37	18	4,13	19	3,91	20	3,71	21	3,54
											22	3,38

Kettingwiel 38 T												
Interne overbrenging	16 T	Verzet in meters	17 T	Verzet in meters	18 T	Verzet in meters	19 T	Verzet in meters	20 T	Verzet in meters	21 T	Verzet in meters
4 (1:1,843)	9	9,85	9	9,27	10	8,75	10	8,29	11	7,88	11	7,50
3 (1:1,500)	11	8,02	11	7,54	12	7,13	13	6,75	13	6,41	14	6,11
2 (1:1,244)	13	6,65	14	6,26	14	5,91	15	5,60	16	5,32	17	5,06
1 (1:1,000)	16	5,34	17	5,03	18	4,75	19	4,50	20	4,28	21	4,07
											22	3,89

Vergelijking met een normale cassette

Hoe bereken je het verzet in meters?

Kettingwiel : interne versnelling (primaire versnelling) = secundaire versnelling

Om dit resultaat te kunnen vergelijken met het aantal tanden van een normale cassette, wordt de uitkomst afgerond.

$$16 T : 1,843 = 8,68$$

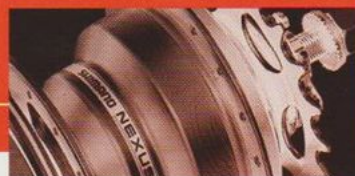
Afgerond = 9 T (kettingwiel van een cassette)

Berekening van de verzet in meters:

Kettingwiel (voor) : secundaire versnelling $\cdot 2,25^* m$ = verzet in meters

$$33 T : 8,68 \cdot 2,25 = 8,55 m$$

*2,25 = wielomtrek (28 inch)



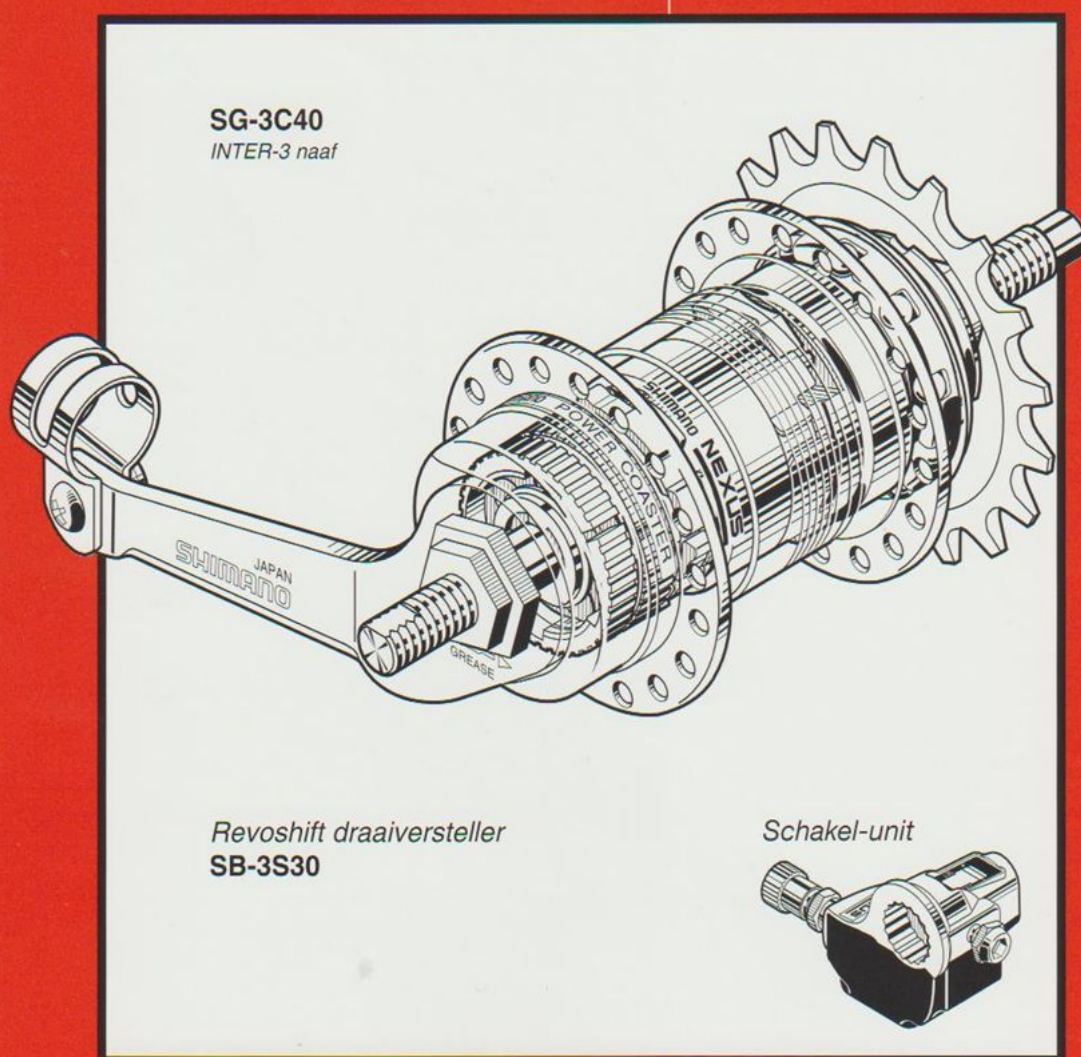
Storingstabel NEXUS 4-speed

Storingen SG-4C30/SG-4R30/SG-4R31	Opheffen van de storing
Klikkende geluiden in de vierde versnelling.	Afstelling van de cassette joint in de 4e versnelling controleren. Rode markeringen. ↓ Geen verbetering? ↓ Versnellings-unit vervangen.
Na het freewheelen vertraagd aangrijpen van de naaf.	Dit is normaal en wordt veroorzaakt door de constructie.
Langzaam overschakelen van de vierde naar lagere versnellingen. Naaf draait zwaar.	Kan worden veroorzaakt door een te hoog aanhaalmoment van de asmoeren. Aanhaalmoment van de moeren reduceren (30-35 Nm). ↓ Geen verbetering? ↓ Afstelling van de cassette joint in de 4e versnelling controleren. Rode markeringen. ↓ Geen verbetering? ↓ Versnellings-unit vervangen.
Cassette joint beweegt zich niet bij het schakelen tijdens stilstand.	Tijdens het fietsen schakelen. ↓ Geen verbetering? ↓ Asmoeren losdraaien en met het aanbevolen aanhaalmoment weer aanhalen. ↓ Geen verbetering? ↓ Versnellings-unit vervangen.
Geluiden in alle versnellingen.	In de vierde versnelling schakelen en de afstelling controleren (rode markeringen). Eventueel bijstellen. Controleer de lengte van de binnenkabel (einde buitenkabel tot hart van kabelklemboutje) (Shifter in stand "1"). CJ-7S40 zwart/zilver kabelklemboutje (SW=10) lengte = 101 mm CJ-4S30 goud/zilver kabelklemboutje (SW=8) lengte = 90 mm
Tweede, derde en vierde versnelling functioneren niet.	Controleer de montage van het roller segment A (ringwiël). Eventueel opnieuw afstellen en de juiste plaatsing van de veer controleren.

NEXUS

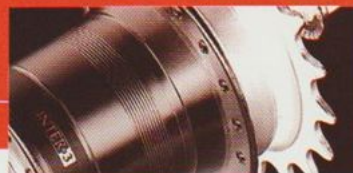
SG-3C40

INTER-3 naaf



SHIMANO
INTER-3

INTER-3



Demontage van de INTER-3 naaf

Let op:

- Het demonteren van de afzonderlijke modules van de versnellings-unit kan storingen veroorzaken.
- Indien er onderdelen moeten worden vervangen, dient in principe de complete versnellings-unit of de defecte module te worden vervangen.

Voor de demontage heeft u twee conussleutels TL-7S20 en TL-HS20 en Nexusvet voor de naaf nodig.

TL-7S20

Conussleutel
code no. 130 9890



17 mm x 22 mm (2 stuks)

TL-HS20

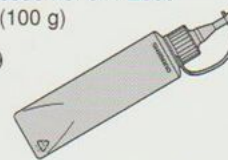
Conussleutel
code no. 320 9001



15 mm en 17 mm (2 stuks)

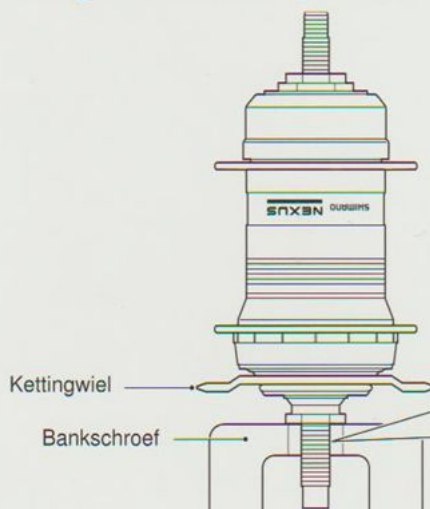
Nexusvet voor de naaf

code no. 041 2030
(100 g)



041 2021 (2,5 kg)

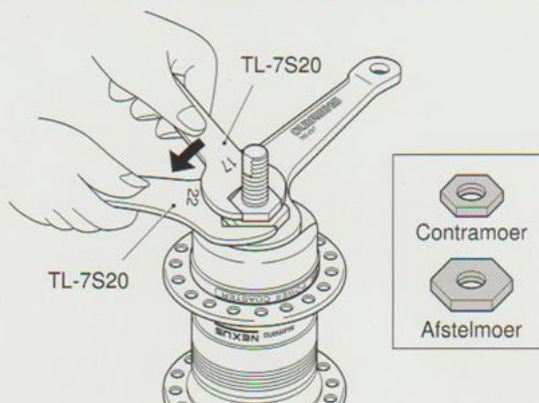
1. As met de afgevlakte kanten op de aandrijfszijde in een bankschroef klemmen.

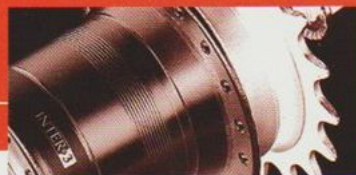


Let op:

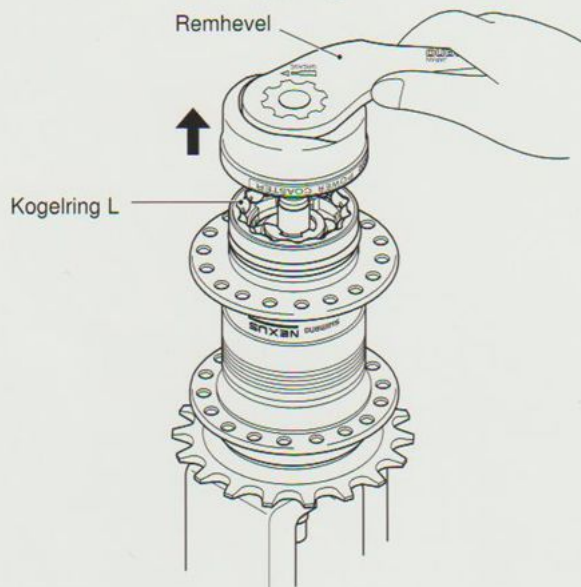
De schroefdraad van de as mag niet worden beschadigd.

2. De linker contraoer en de afstelmoer van de as demonteren.

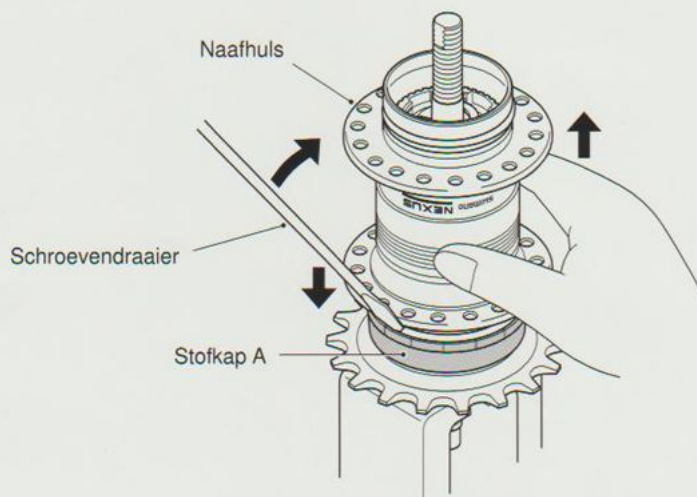


SHIMANO
INTER3

3. Demonteer de remhevel en de kogelring L van de as.



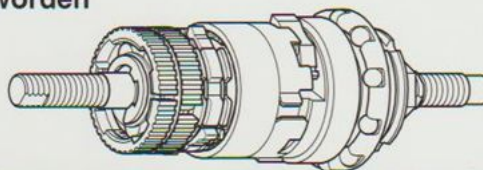
4. Terwijl u aan de rechterkant de stofkap A met een schroevendraaier naar beneden drukt, verwijdt u de naafhuls.

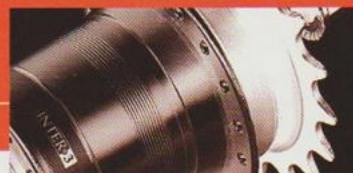


Nu kan de versnellings-unit worden verwisseld.

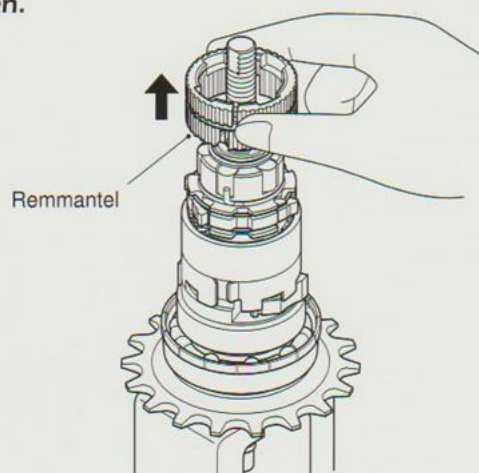
Versnellings-unit voor een snelle montage en demontage.

Codenummer 33R 9010

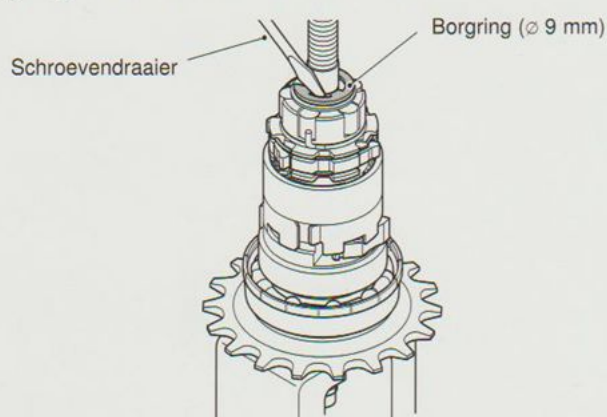


SHIMANO
INTER3

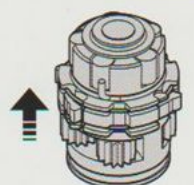
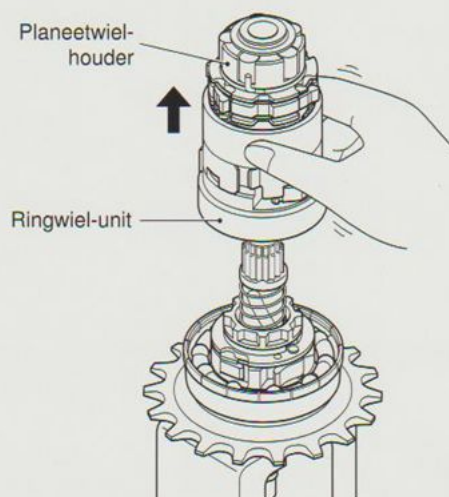
5. Remmantel demonteren.



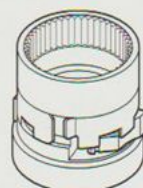
6. Verwijder de borgring m.b.v. een schroevendraaier.



7. Demonteer de planeetwielhouder en het ringwiel tegelijk, terwijl u het ringwiel lichtjes naar rechts en links beweegt.

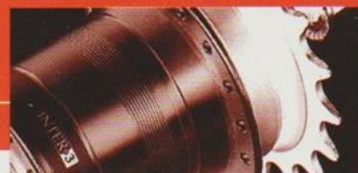


Planeetwielhouder

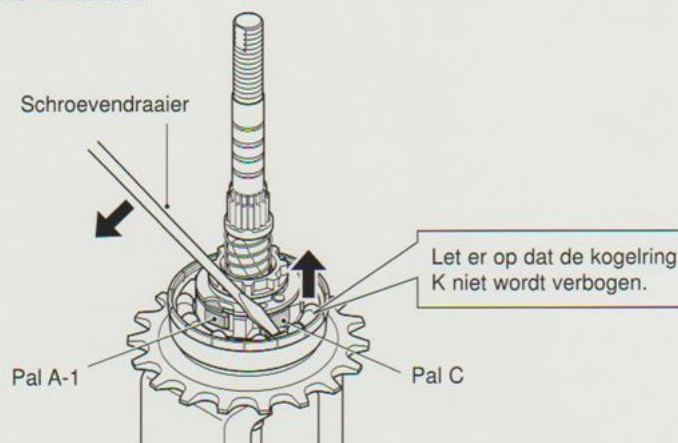


Ringwiel-unit

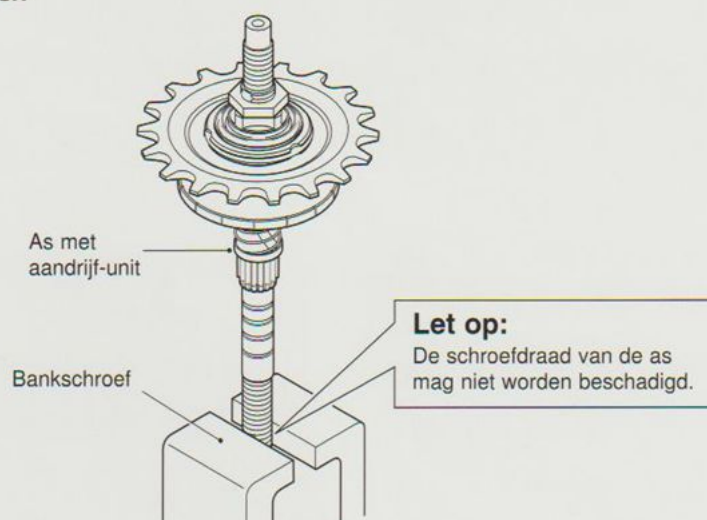
Nadat u de planeetwielhouder samen met de ringwiel-unit gedemonteerd heeft, kunt u de planeetwielhouder uit de ringwiel-unit nemen.

SHIMANO
INTER3

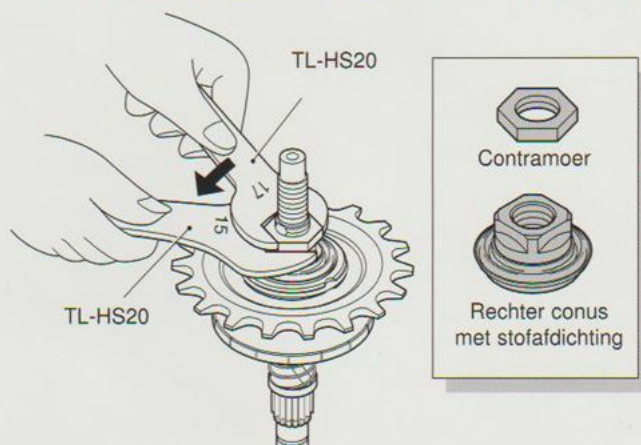
8. Verwijder de kogelring K, terwijl u in de aandrijf-unit pal A-1 en C met een schroevendraaier indrukt.

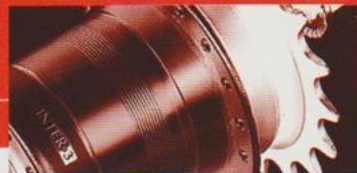


9. Draai de as met de aandrijf-unit om en bevestig deze met de afgevlakte kanten in een bankschroef.

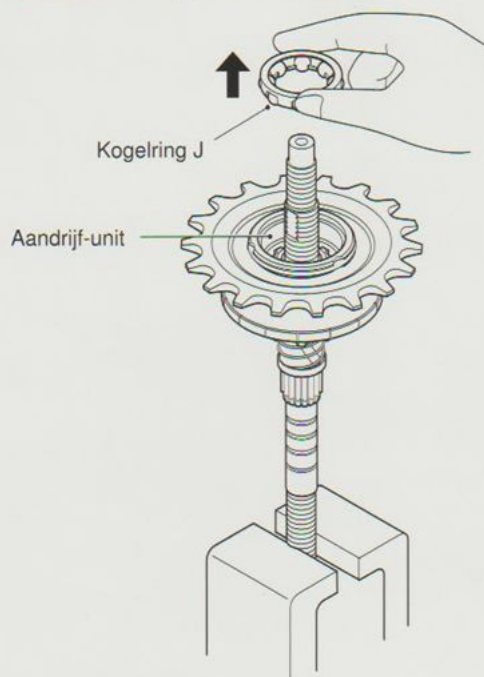


10. Demonteer de contramoer en de rechter conus met stofafdichting van de naaf.

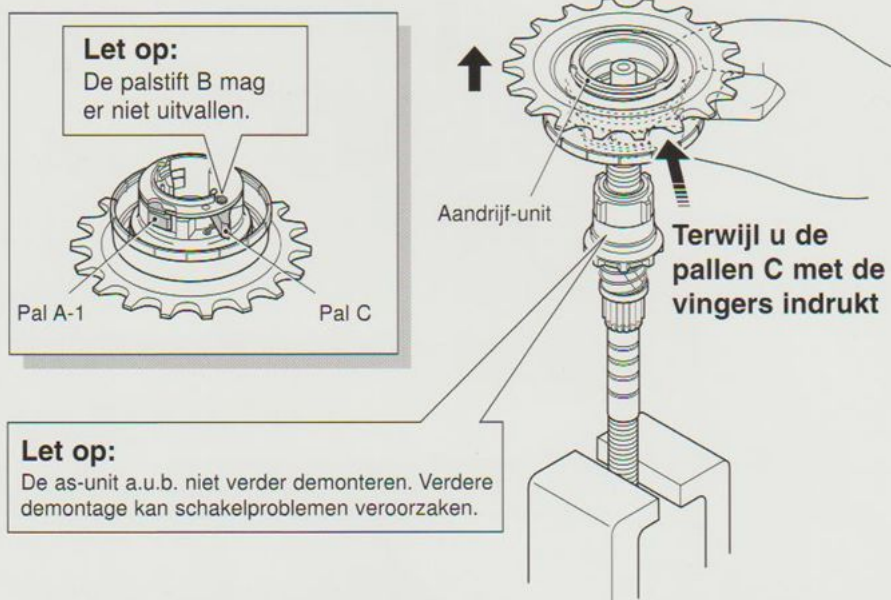




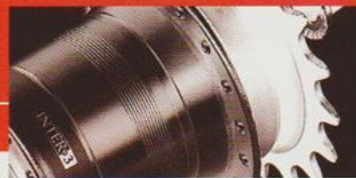
11. Kogelring J van de aandrijf-unit demonteren.



12. Demonteer de aandrijf-unit terwijl u de beide pallen C met de vingers indrukt.

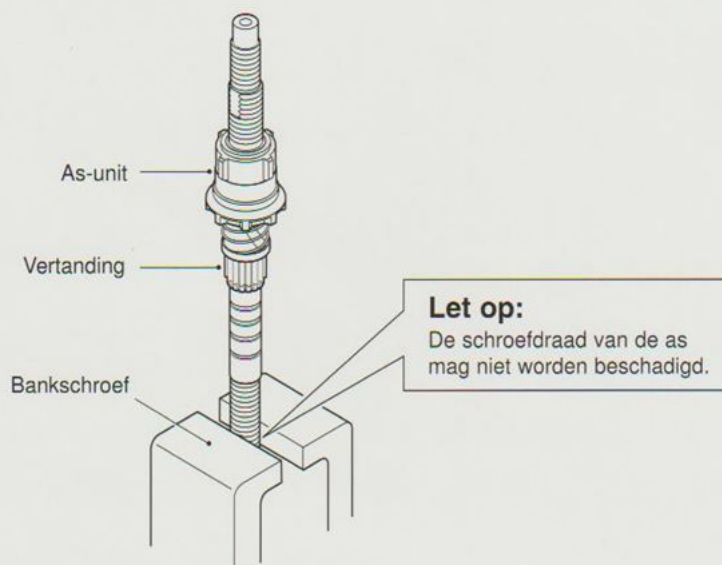


De demontage van de INTER-3 naaf is hiermee voltooid.

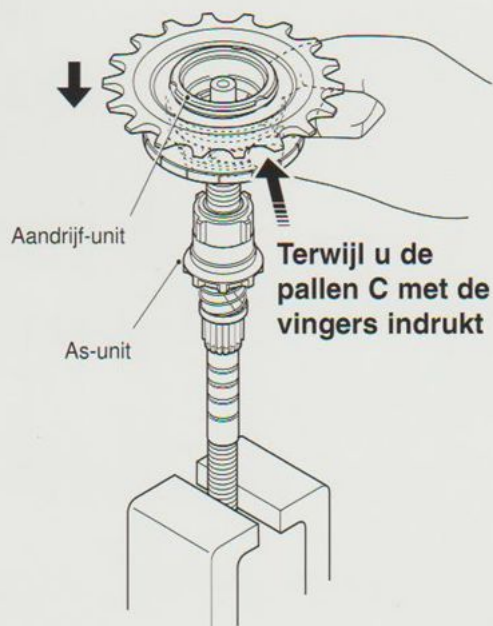


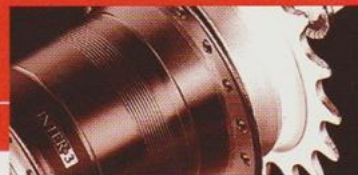
Montage van de INTER-3 naaf

1. As met de afgevlakte kanten in een bankschroef klemmen.

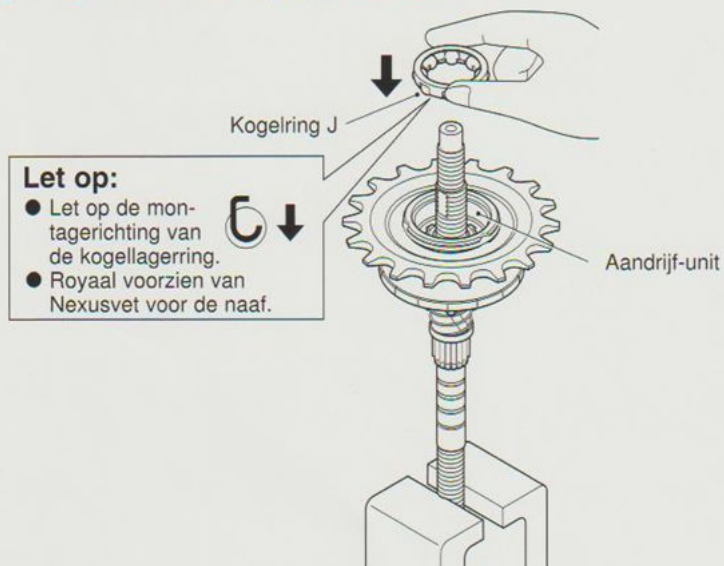


2. Druk de pal C met de vingers op de aandrijf-unit en plaats deze op de as.

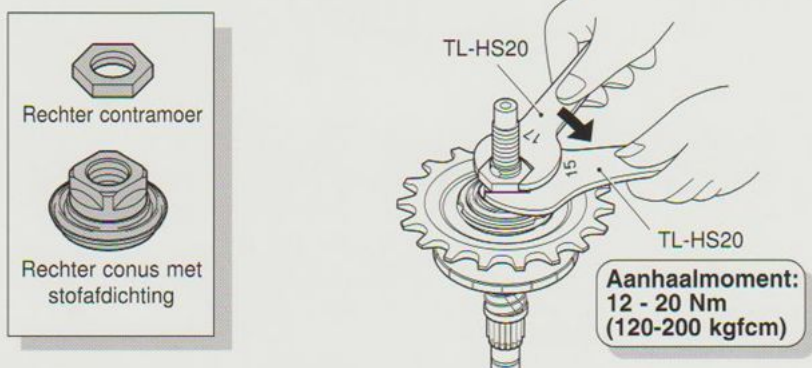


SHIMANO
INTER3

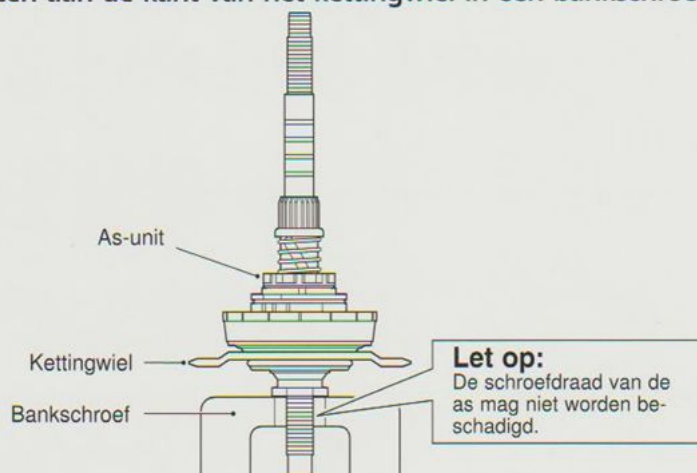
3. De kogelring J in de aandrijf-unit plaatsen.

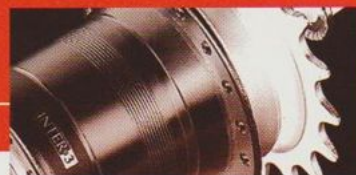


4. Schroef de rechter conus met de stofafdichting zo ver mogelijk op de as en borg deze dan met de contramoer.

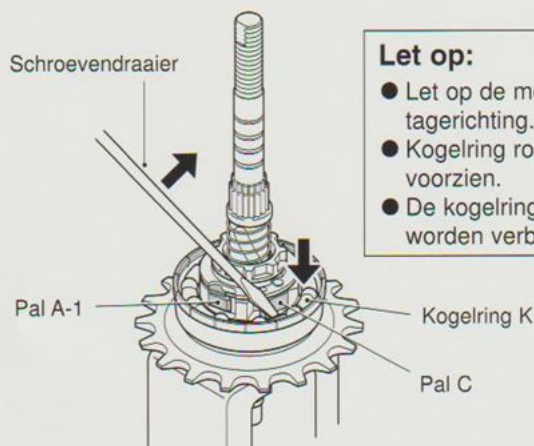


5. Draai de as met de aandrijf-unit om en bevestig deze met de afgevlakte kanten aan de kant van het kettingwiel in een bankschroef.



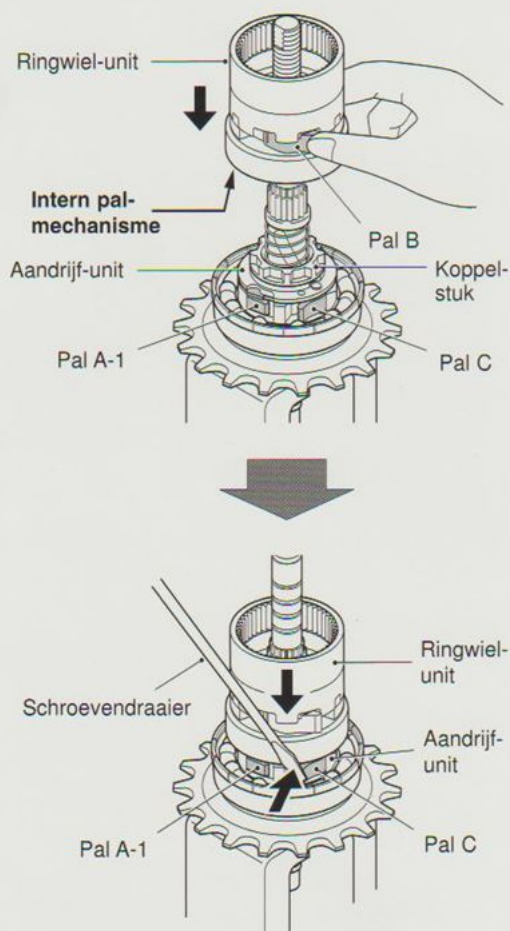
SHIMANO
INTER3

6. Kogelring K monteren, terwijl u pal A-1 en C met de schroevendraaier indrukt.

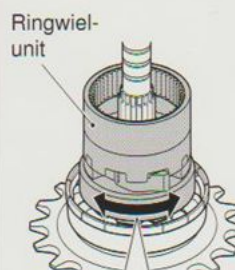
**Let op:**

- Let op de montagerichting.
- Kogelring royaal van vet voorzien.
- De kogelring K mag niet worden verbogen.

7. Terwijl u de beide pallen B van de ringwiel-unit indrukt, moet u ook de beide pallen A-1 en C na elkaar m.b.v. een schroevendraaier indrukken en de ringwiel-unit op de aandrijf-unit plaatsen.

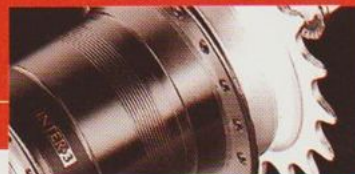
**Let op:**

- Controleer of de pal B niet op de vertanding van het koppelstuk vastzit.
- Controleer of de pallen A-1 en C correct in de ringwiel-unit aangrijpen.
- Ringwiel-unit naar rechts en links draaien en in de richting van het kettingwiel drukken. De ringwiel-unit moet een speling van ongeveer 10° hebben.

**ca. 10° speling**

- Smeer de vertanding van het ringwiel-unit royaal met Nexusvet voor de naaf.

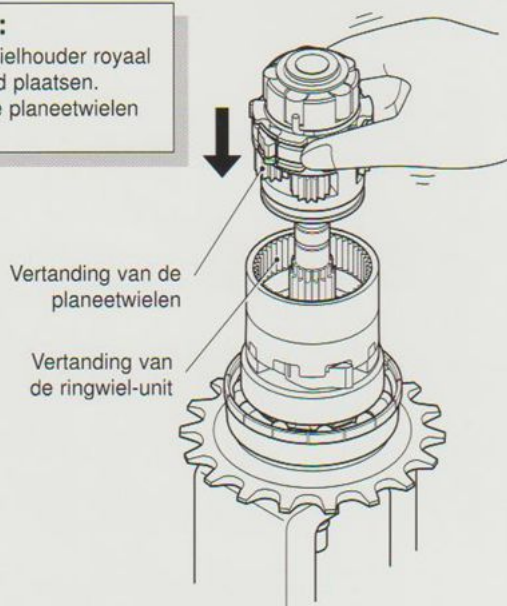
NEXUS

SHIMANO
INTER3

8. Planeetwielhouder in de ringwiel-unit plaatsen. Door de planeetwielhouder lichtjes heen en weer te draaien wordt de montage vereenvoudigd. Overtuig u er van dat de vertanding van de planeetwielen correct in de vertanding van de ringwiel-unit aangrijpen.

Let op:

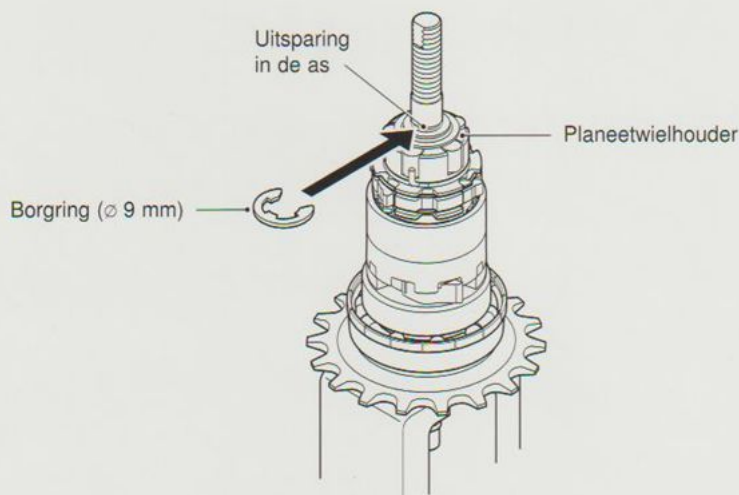
Planeetwielhouder royaal gesmeerd plaatsen.
Vooral de planeetwielen invetten.

**Controle:**

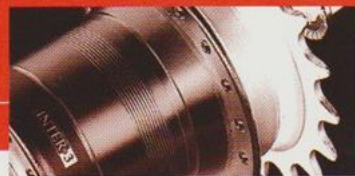
Controleer of de uitsparing in de as na de montage van de planeetwielhouder zichtbaar is.



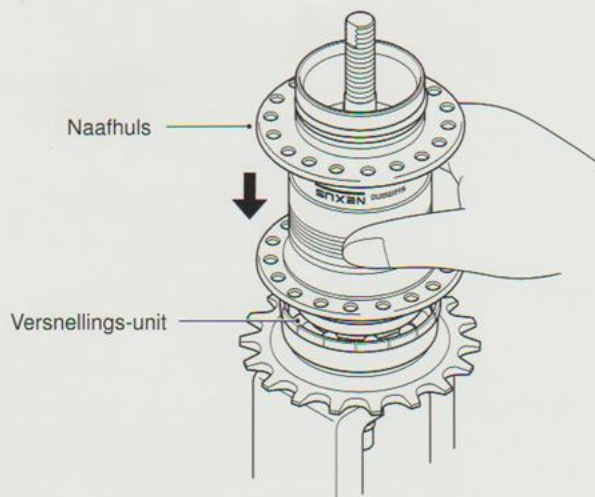
9. Monteer de borgring in de uitsparing van de as.

**Let op:**

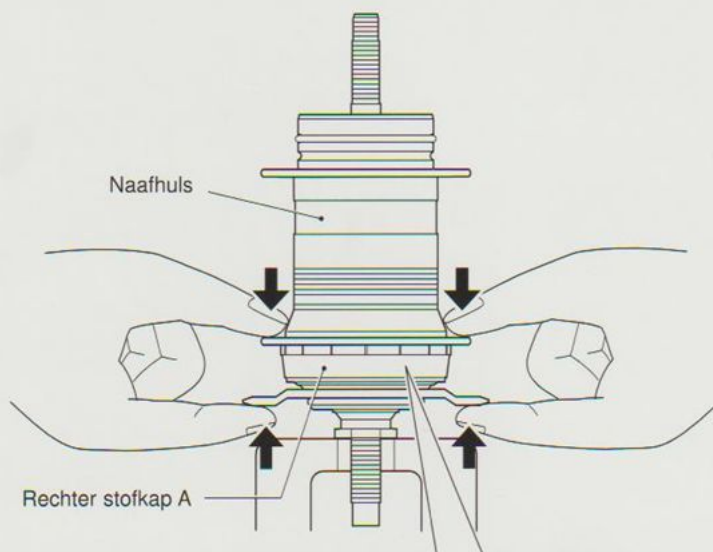
Overtuig u ervan dat na de montage van de borgring op de as de planeetwielhouder in beperkte mate in verticale richting beweegbaar is. Mocht dit niet het geval zijn en mocht de planeetwielhouder zwaar draaien, klem dan de as met de aandrijf-unit naar boven in de bankschroef. Los nu de bevestigingsmoer en de conus en stel deze dusdanig af dat er een beperkte speling wordt bereikt.



10. De naafhuls wordt tegen de wijzers v/d klok in draaiend over de versnellings-unit geschoven.



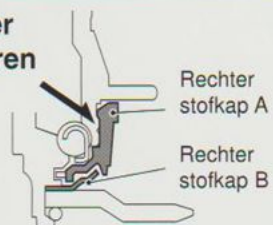
11. Monteer de rechter stofkap A op de naafhuls.



Let op:

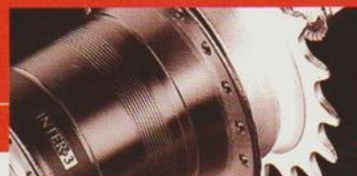
- In het belang van de vereiste vochtwering wordt de stofkap met voldoende Nexusvet voor de naaf gesmeerd geplaatst.
- Druk de stofkap A op de naafhuls tot deze hoorbaar inklikt.

Hier smeren



Controle:

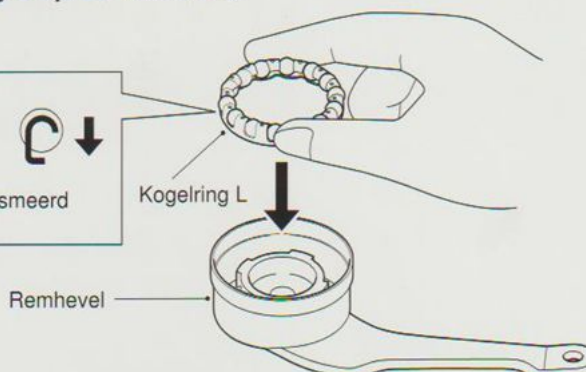
Na de montage van de rechter stofkap A wordt de naafhuls tegen de wijzers van de klok in gedraaid en gecontroleerd of deze licht draait. Mocht de naafhuls zich niet makkelijk laten draaien, dan moet de montage van de stofkap A herhaald worden.

SHIMANO
INTER•3

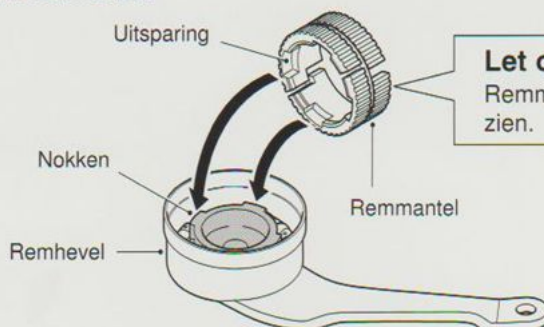
12. Plaats de kogelring L op de remhevel.

Let op:

- Let op de mon-
tagerichting van
de kogelring.
- Royaal met vet gesmeerd
monteren.



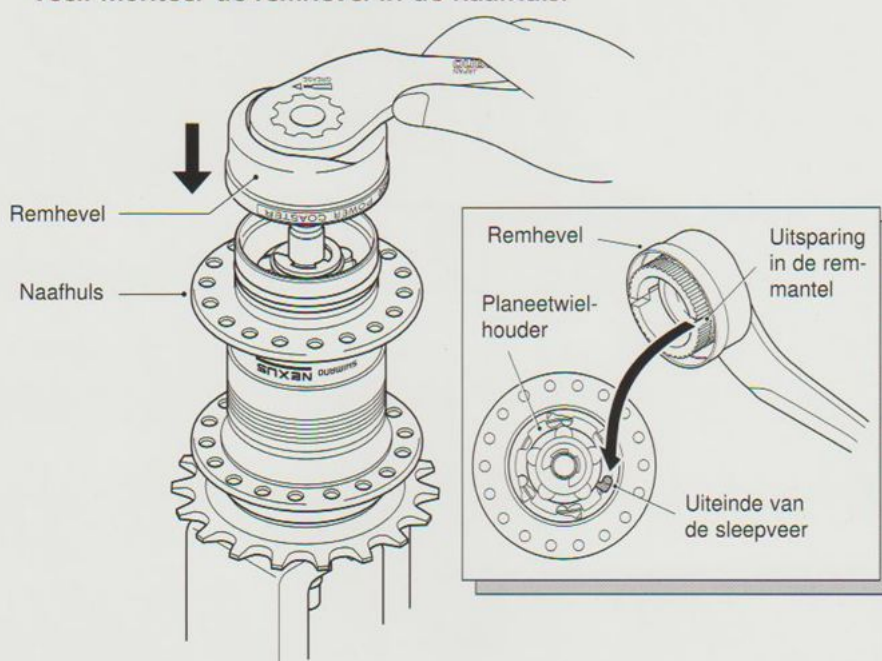
13. Installeer de remmantel in de remhevel dusdanig, dat de 4 uitsparingen van de remmantel overeen komen met de vier nokken van de remhevel.



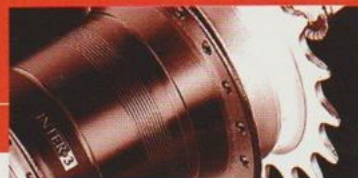
Let op:

Remmantel royaal van vet voor-
zien.

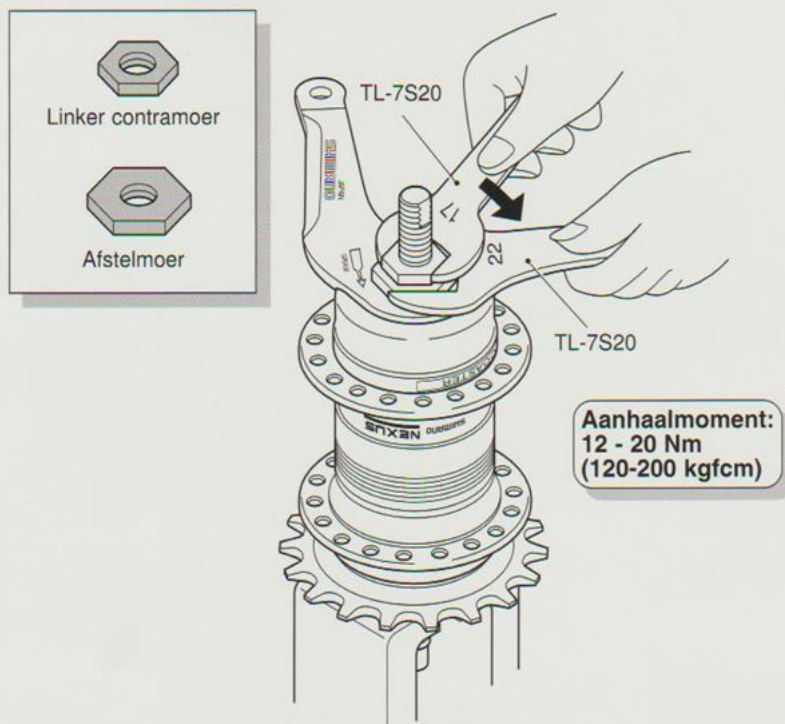
14. Steek de remhevel met de remmantel op de as en breng de groef van de remmantel in een rechte lijn met het uiteinde van de sleepveer. Monteer de remhevel in de naafhuls.



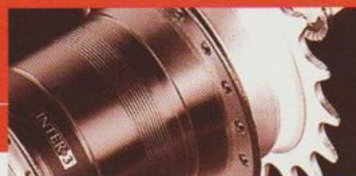
SHIMANO
INTER-3



15. Stel m.b.v. de afstelmoer en de contraamoer de naafhuls dusdanig af dat de naaf makkelijk draait en geen speling meer heeft.



De montage van de INTER-3 naaf is hiermee voltooid.

SHIMANO
INTERO3

Kettingblad 33 T / 28 inch loopwiel														
Interne overbrenging	15 T	Verzet in meters	16 T	Verzet in meters	17 T	Verzet in meters	18 T	Verzet in meters	19 T	Verzet in meters	20 T	Verzet in meters	21 T	Verzet in meters
3 (1:1,36)	11	6,73	12	6,31	13	5,94	13	5,61	14	5,31	15	5,05	15	4,81
2 (1:1)	15	4,95	16	4,64	17	4,37	18	4,13	19	3,91	20	3,71	21	3,54
1 (1:0,73)	20	3,63	22	3,40	23	3,20	25	3,02	26	2,86	27	2,72	29	2,59

Kettingblad 38 T / 28 inch loopwiel														
Interne overbrenging	15 T	Verzet in meters	16 T	Verzet in meters	17 T	Verzet in meters	18 T	Verzet in meters	19 T	Verzet in meters	20 T	Verzet in meters	21 T	Verzet in meters
3 (1:1,36)	11	7,75	12	7,27	13	6,84	13	6,46	14	6,12	15	5,81	15	5,54
2 (1:1)	15	5,70	16	5,34	17	5,03	18	4,75	19	4,50	20	4,28	21	4,07
1 (1:0,73)	20	4,18	22	3,92	23	3,69	25	3,48	26	3,30	27	3,13	29	2,98

Kettingblad 33 T / 24 inch loopwiel														
Interne overbrenging	15 T	Verzet in meters	16 T	Verzet in meters	17 T	Verzet in meters	18 T	Verzet in meters	19 T	Verzet in meters	20 T	Verzet in meters	21 T	Verzet in meters
3 (1:1,36)	11	5,61	12	5,26	13	4,95	13	4,68	14	4,43	15	4,21	15	4,01
2 (1:1)	15	4,13	16	3,87	17	3,64	18	3,44	19	3,26	20	3,09	21	2,95
1 (1:0,73)	20	3,02	22	2,83	23	2,67	25	2,52	26	2,39	27	2,27	29	2,16

Kettingblad 38 T / 24 inch loopwiel														
Interne overbrenging	15 T	Verzet in meters	16 T	Verzet in meters	17 T	Verzet in meters	18 T	Verzet in meters	19 T	Verzet in meters	20 T	Verzet in meters	21 T	Verzet in meters
3 (1:1,36)	11	6,46	12	6,06	13	5,70	13	5,38	14	5,10	15	4,85	15	4,61
2 (1:1)	15	4,75	16	4,45	17	4,19	18	3,96	19	3,75	20	3,56	21	3,39
1 (1:0,73)	20	3,48	22	3,26	23	3,07	25	2,90	26	2,75	27	2,61	29	2,49

Vergelijking met een normale cassette

Hoe bereken je de verzet in meters?

Kettingwiel : interne versnelling (primaire versnelling) = secundaire versnelling.

Om dit resultaat te kunnen vergelijken met het aantal tanden van een normale cassette, wordt de uitkomst afgerond.

$15T: 1,360 = 11.03$

Afgerond = $\underline{11T}$ (kettingwiel van een cassette)

Berekening van het verzet in meters:

Ketting wiel (voor) : secundaire versnelling $\cdot 2,25^* \text{ m} = \text{verzet in meters}$

$$33 \text{ T: } 11,03 \cdot 2,25 \text{ m} = \underline{6,73 \text{ m}}$$

* 2,25 = wielomtrek (28 inch), 1,875 = wielomtrek (24 inch).



SG-3C40

SG-4C30
SG-4R31SG-7C21
SG-7R40/41

SHIMANO INTER•3

De percentages verduidelijken
de gelijkmatige overgangen.

1ste versn.	3,48 m	36%
2e versn.	4,75 m	36%
3e versn.	6,46 m	

Afgelegde weg per
pedaalomwenteling in meters.

(kettingblad 38 tanden, kettingwiel 18 tanden, wielomtrek 2,25 m)

SHIMANO INTER•4

De percentages verduidelijken
de gelijkmatige overgangen.

1ste versn.	3,71 m	24%
2e versn.	4,62 m	21%
3e versn.	5,57 m	23%
4e versn.	6,84 m	

Afgelegde weg per
pedaalomwenteling in meters.

(kettingblad 33 tanden, kettingwiel 20 tanden, wielomtrek 2,25 m)

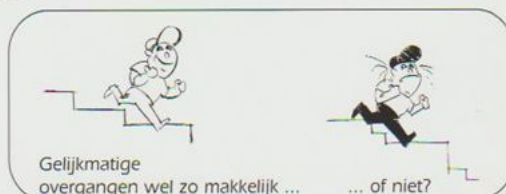
SHIMANO INTER•7

De percentages verduidelijken
de gelijkmatige
overgangen.

1ste versn.	2,93 m	17%
2e versn.	3,44 m	14%
3e versn.	3,91 m	17%
4e versn.	4,59 m	16%
5e versn.	5,31 m	17%
6e versn.	6,20 m	16%
7e versn.	7,17 m	

Afgelegde weg per
pedaalomwenteling in meters.

(kettingblad 33 tanden, kettingwiel 16 tanden, wielomtrek 2,25 m)

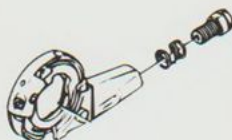


Cassette Joint



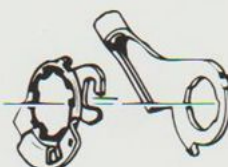
CJ-4S30

Uitsluitend voor:
SG-4C30/SG-4R31



CJ-7S20

SG-7C21 / SG-7R40 /
SG-7R41 / SG-4C30 /
SG-4R31



CJ-7S40

SG-7C21 / SG-7R40 /
SG-7R41 / SG-4C30 /
SG-4R31



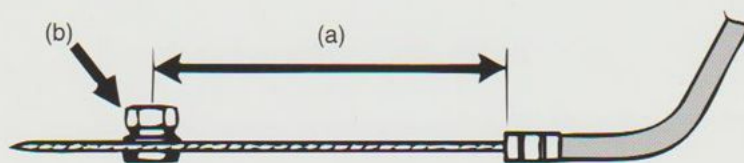
SG-4C30 / SG-4R31



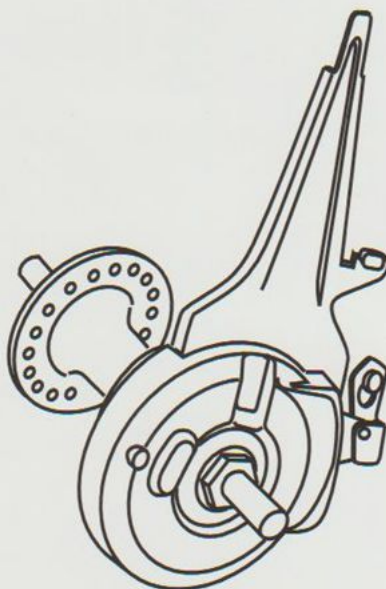
SG-7C21 / SG-7R40

Attentie:

- Afstand (a) wordt afhankelijk van het type cassette joint en het daarbij behorende kabelklemboutje (b) gekozen.
- Schakelversteller in positie 1.



CJ-7S40: kabelklemboutje (b) (SW = 10 mm) zwart/zilver (a) = 101 mm
CJ-4S30: kabelklemboutje (b) (SW = 8 mm) goud/zilver (a) = 90 mm

NEXUS**INTER-M roller brake***Rem*

BR-IM31R
BR-IM31F
BR-IM41R
BR-IM41F
BR-IM50R
BR-IM50F

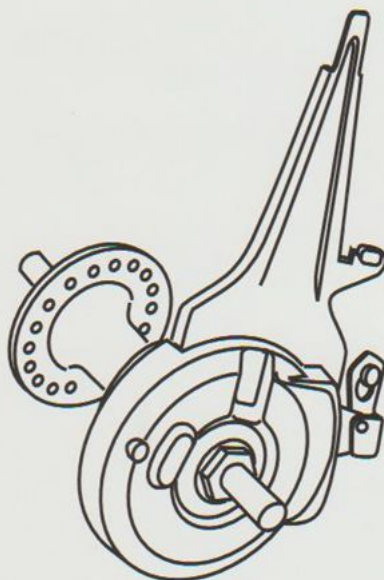
Naaf

HB-IM30
HB-IM40
HB-IM50

Cassettenaaf

FH-IM40
FH-IM50

SHIMANO
INTER-M

NEXUS**INTER-M roller brake***Rem*

BR-IM31R
BR-IM31F
BR-IM41R
BR-IM41F
BR-IM50R
BR-IM50F

Naaf

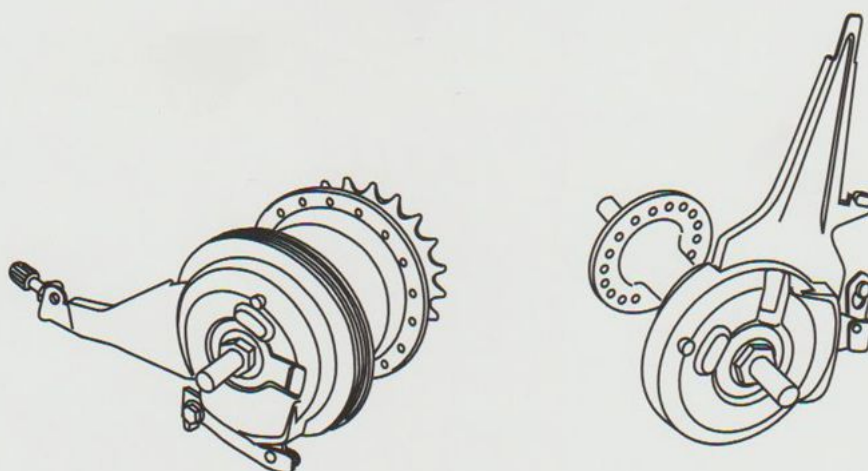
HB-IM30
HB-IM40
HB-IM50

Cassettenaaf

FH-IM40
FH-IM50

SHIMANO
INTER-M

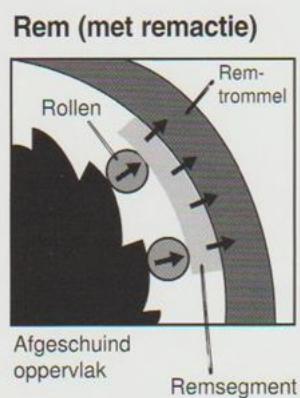
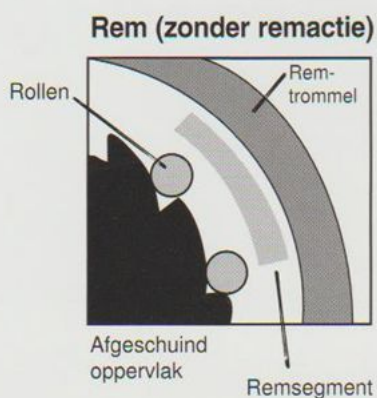
Roller brake



Functie van de rem:

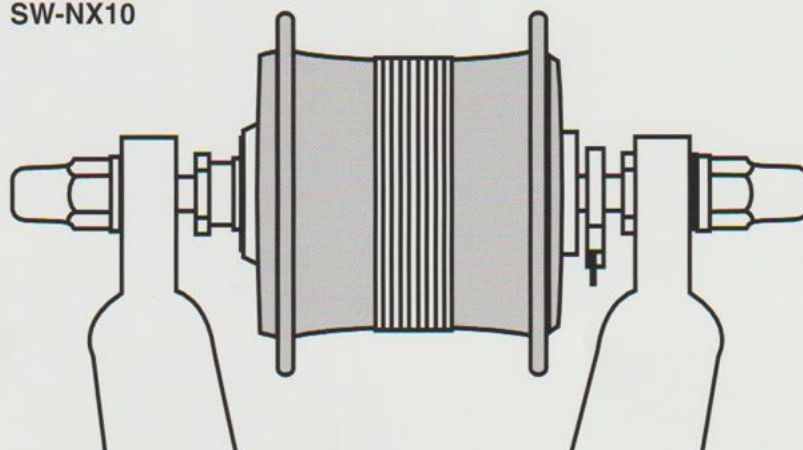
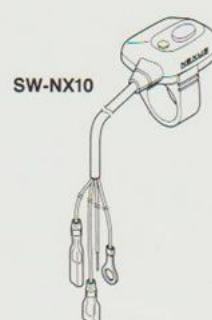
De rem is voorzien van 6 rollen en 3 remsegmenten. Door het bedienen van de remgreep worden de 6 rollen op een schuin oppervlak naar buiten bewogen en drukken daardoor de drie remsegmenten gelijkmatig tegen de remtrommel aan.

Door het remmen ontstaat warmte die door de koelschijf wordt afgeleid die vervolgens door de rijwind wordt afgekoeld.



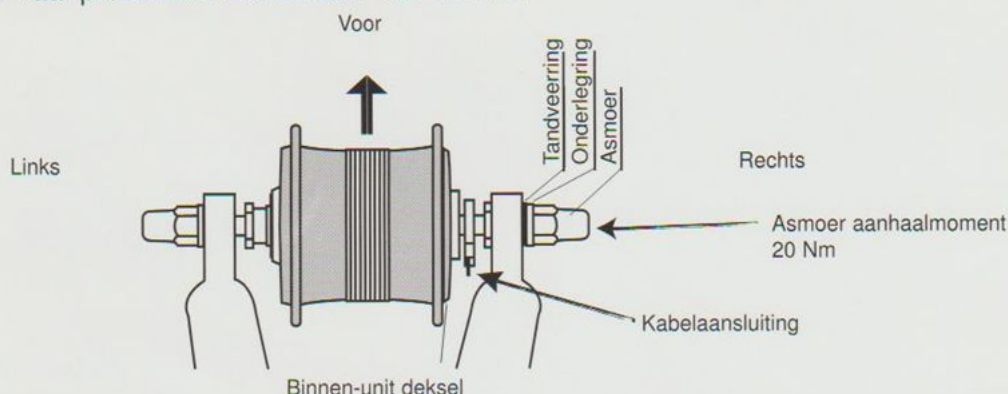
Storingstabel

Storingen BR-IM30/31 BR-IM40/41 BR-IM50	Opheffen van de storing
Zwaar draaien bij lage temperaturen.	Dit wordt veroorzaakt door het gebruikte vet voor de naaf (intussen gewijzigd). Ter reductie van de wrijving kan er een beetje speciale olie in de daarvoor bestemde opening gedruppeld worden (speciale olie is verkrijgbaar bij uw Shimano importeur). Let op: gebruik uitsluitend deze speciale olie.
"Speling op het balhoofd gevoel".	Dit is normaal en wordt veroorzaakt door de constructie (speling tussen remschoen en remarm).
Geluiden tijdens het fietsen (voorste roller brake).	Dit probleem wordt veroorzaakt door: 1. De remarm slaat tegen de koelschijf. Remedie: kabelbinder om de buitenkabel en voorvork direct boven de afstelbout monteren. 2. De koelschijf heeft een te grote speling. Remedie: demonteer de roller brake van de naaf en verwijder de rubberen afdichting die aan de binnenkant van de koelschijf gemonteerd is. Vervang de rubberen afdichting door een ring met een strakkere passing (rubberen afdichting is verkrijgbaar bij uw Shimano importeur).
Door een onjuiste afstelling van de conus van de naaf draait de naaf zwaar.	Oplossing: demonteer het achterwiel en de roller brakes. Stel de conus zo af dat de het wiel makkelijk draait. Monteer de roller brake opnieuw op de naaf en draai de bevestigingsschroef (roller brake) met de hand aan. Monteer nu het achterwiel en draai de asmoer aan de rechter zijde met het correcte aanhaalmoment van 35-45 Nm aan. Remhevel van de roller brake op een lijn brengen met de achtervork (klem monteren 2-3 Nm) en bevestigingsschroef (roller brake) met 20-25 Nm aandraaien (Nu kan de asmoer aan de linkerkant met 35-45 Nm worden aangedraaid.).
Geluiden tijdens het remmen (nieuwe toestand).	Dit wordt veroorzaakt door het ruwe oppervlak van de remschoen. Remedie: tijdens proefrit enkele keren hard remmen. Het geluid verdwijnt vanzelf.
Matige remfunctie / slecht remvermogen.	Vervang de remkabel door een originele Shimano M-systeem remkabel.
Punten die de aandacht vereisen (Roller brakes):	1. Gebruik uitsluitend origineel Roller brake vet in de rem; anders kan de functie en de levensduur van de remschoenen negatief worden beïnvloed. 2. De rem mag niet worden gedemonteerd; hierdoor vervalt de garantie. 3. Koelschijf tijdens of direct na het gebruik niet aanraken. Onder extreme omstandigheden kan de koelschijf temperaturen bereiken van 200°C.

NEXUS**HB-NX10****SW-NX10****Naaf-dynamo****HB-NX10
SW-NX10***Naaf-dynamo*
HB-NX10*Schakelaar*
SW-NX10

Naaf-dynamo & lichtschakelaar**Naaf-dynamo (HB-NX10)****Functie**

De naaf is voorzien van 3 spoelen met 32 poolvingers die aan elkaar zijn gekoppeld. De naafhuls is voorzien van 4 magneten met 8 polen. Door het draaien van de naaf wordt de elektrische energie opgewekt. De naaf produceert een stroom van 6V/3W.

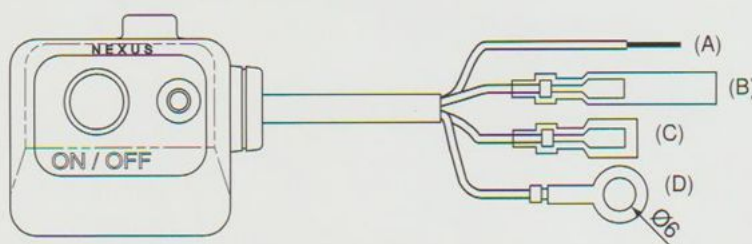
**Let op:**

Let bij de montage van de dynamo op de correcte montage van de tandveerring (zonder tandveerring geen massacontact).

Vervangen van de interne unit:

Allereerst demonteert u de bevestigingsmoer en de conus van de linkerkant van de as. Nu schroeft u de deksel los door deze m.b.v. een steeksleutel (32 mm) tegen de wijzers van de klok in te draaien en draait u de interne unit er compleet uit. Voor het monteren van een nieuwe interne unit controleert u de draaiing van de deksel. Deze moet spelingsvrij en makkelijk draaibaar zijn. Eventueel m.b.v. conussleutels voorzichtig bijstellen. Monteer de interne unit in de omgekeerde volgorde.

Wij raden aan om de afstelling van de conus (linkerkant) bij een ingebouwde naaf in de voorvork te doen, aangezien anders het afstellen door de magnetische weerstand moeilijk is. Naaf zonder speling afstellen.

Licht aan-/uitschakelaar (SW-NX10)

- (A) Koplamp
- (B) Achterlicht
- (C) Naafdynamo kabel aansluiting
- (D) Massa

- Lengte: 500 mm + 100 mm
- Lengte: 500 mm + 50 mm
- Lengte: 500 mm + 560 mm
- Lengte: 500 mm + 100 mm

Waarschuwing:

Kabelaansluitingen tijdens het rijden a.u.b. niet aanraken.

Storingstabel

Storingen aan HB-NX10	Opheffen van de storing
Schurend geluid tijdens het rijden (evt. bij geveerde voorvork).	Dit probleem wordt voornamelijk veroorzaakt door scheefstand van de uitvaleinden. Montage met een geveerde voorvork wordt afgeraden. Oplossing: voorwiel demonteren en de uitvaleinden met een richtgereedschap controleren en zo nodig richten zodat deze parallel t.o.v. elkaar staan.
Naaf draait zwaar.	Alhoewel deze frictie hoofdzakelijk veroorzaakt wordt door de magnetische weerstand, is het echter ook mogelijk om de lagering af te stellen. Draait de as te zwaar, stel dan de linkerzijde van de naaf opnieuw af. Doe dit terwijl het wiel gemonteerd in de vork blijft. Stel de lagering zonder speling af.
Geen stroom.	Controleer of de tandveerring gemonteerd is en of de vertanding van tandveerring een goed contact hebben met het uitvaleinde van de vork. Controleer de massaverbinding van de lampen en de schakelaar. Controleer ook de kabelaansluiting van de dynamo op beschadigingen.
Geen achterlicht.	Controleer de massa aansluitingen op de voorvork en het frame.
Lampjes doorgebrand.	Controleer of de aan-/uitschakelaar SW-NX10 gemonteerd is. Deze schakelaar regelt de elektrische spanning. Zonder deze schakelaar kan afhankelijk van de snelheid een maximale spanning van ca. 48V worden bereikt. De SW-NX10 voorkomt een overbelasting van de lampjes.
Flikkerend licht.	Dit is normaal bij lage snelheden. Bij hogere snelheden (15 km/h) moet een constant licht worden bereikt.
Punten die de aandacht vereisen:	1. Reinig de HB-NX10 nooit met een hogedrukreiniger of een harde straal water. 2. Raak de contacten van een draaiend wiel niet aan. Gevaar voor een elektrische schok. 3. Altijd de naaf met de kabelaansluiting aan de rechterzijde in de vork monteren, anders kunnen de lagers en het mechanisme beschadigd raken.

Spaaklengtes

Velg	NEXUS 7-speed SG-7C21 / SG-7R40 (36 spaken)		NEXUS 4-speed SG-4C30 / SG-4R31 (36 spaken)		NEXUS 3-speed SG-3C40 (36 spaken)		Naaf-dynamo HB-NX10 (36 spaken)		Voorwielnaaf HB-IM40 / HB-IM50 (36 spaken)		Achterwielnaaf met freewheelbody FH-IM40 (36 spaken)	
	L [mm] 3-voudig gekruist	L [mm] 4-voudig gekruist	L [mm] 3-voudig gekruist	L [mm] 4-voudig gekruist	L [mm] 3-voudig gekruist	L [mm] 4-voudig gekruist	L [mm] 3-voudig gekruist	L [mm] 4-voudig gekruist	L [mm] 3-voudig gekruist	L [mm] 4-voudig gekruist	L [mm] 3-voudig gekruist	L [mm] 4-voudig gekruist
480	226	241	227	241	231	241	228	241	233	242	234	242
485	228	243	229	243	234	244	231	244	235	244	237	244
490	231	246	232	246	236	246	233	246	238	247	239	247
495	233	248	234	248	239	249	235	248	240	249	241	249
500	236	251	237	251	241	251	238	251	243	252	244	251
505	238	253	239	253	244	254	240	253	245	254	246	254
510	241	255	241	255	246	256	243	256	248	256	249	256
515	243	258	244	258	249	259	245	258	250	259	251	259
520	246	260	246	260	251	261	248	261	253	261	254	261
525	248	263	249	263	254	263	250	263	255	264	256	264
530	250	265	251	265	256	266	253	266	258	266	259	266
535	253	268	254	268	259	268	255	268	260	269	261	269
540	255	270	256	270	261	271	258	271	263	271	264	271
545	258	273	259	273	263	273	260	273	265	273	266	274
550	260	275	261	275	266	276	262	275	268	276	269	276
555	263	278	264	278	268	278	265	278	270	279	271	279
560	265	280	266	280	271	281	267	280	273	281	274	281
565	268	282	268	283	273	283	270	283	275	283	276	284
570	270	285	271	285	276	286	272	285	277	286	279	286
575	273	287	273	287	278	288	275	288	280	289	281	289
580	275	290	276	290	281	291	277	290	282	291	284	291
585	278	292	278	292	283	293	280	293	285	294	286	294
590	280	295	281	295	286	296	282	295	287	296	289	296
595	282	297	283	297	288	298	285	298	290	299	291	299
600	285	300	286	300	291	301	287	300	292	301	294	301
605	287	302	288	302	293	303	290	303	295	304	296	304
610	290	305	291	305	296	306	292	305	297	306	299	306
615	292	307	293	307	298	308	295	308	300	308	301	309
620	295	310	296	310	301	310	297	310	302	311	304	311
625	297	312	298	312	303	313	300	312	305	313	306	313
630	300	314	301	315	306	315	302	315	307	316	308	316
635	302	317	303	317	308	318	304	317	310	318	311	318
640	305	319	306	320	311	320	307	320	312	321	313	321
645	307	322	308	322	313	323	309	322	315	323	316	323
650	310	324	310	324	316	325	312	325	317	326	318	326
655	312	327	313	327	318	328	314	327	320	328	321	328
660	315	329	315	329	320	330	317	330	322	331	323	331
665	317	332	318	332	323	333	319	332	325	333	326	333

Opmerking: Alle waarden berusten op berekeningen en dienen te worden gecontroleerd. De waarden hebben betrekking op velgen met spaakbusjes.

Hoe wordt de spaaklengte berekend?

a = binnendiameter van de velg

c = afstand tussen de naafflenzen

d = spaakgat diameter

Kn = aantal kruizen

L = spaaklengte

Sn = aantal spaken

x = $Kn \cdot 720 / Sn$

$$\text{Formule: } L = \sqrt{\frac{c^2 + a^2 + d^2 - (2 \cdot a \cdot d \cdot \cos x)}{4}} + *$$

* Bij gebuste velgen + 3 mm
Bij niet gebuste velgen + 0 mm

NEXUS

Spare Parts

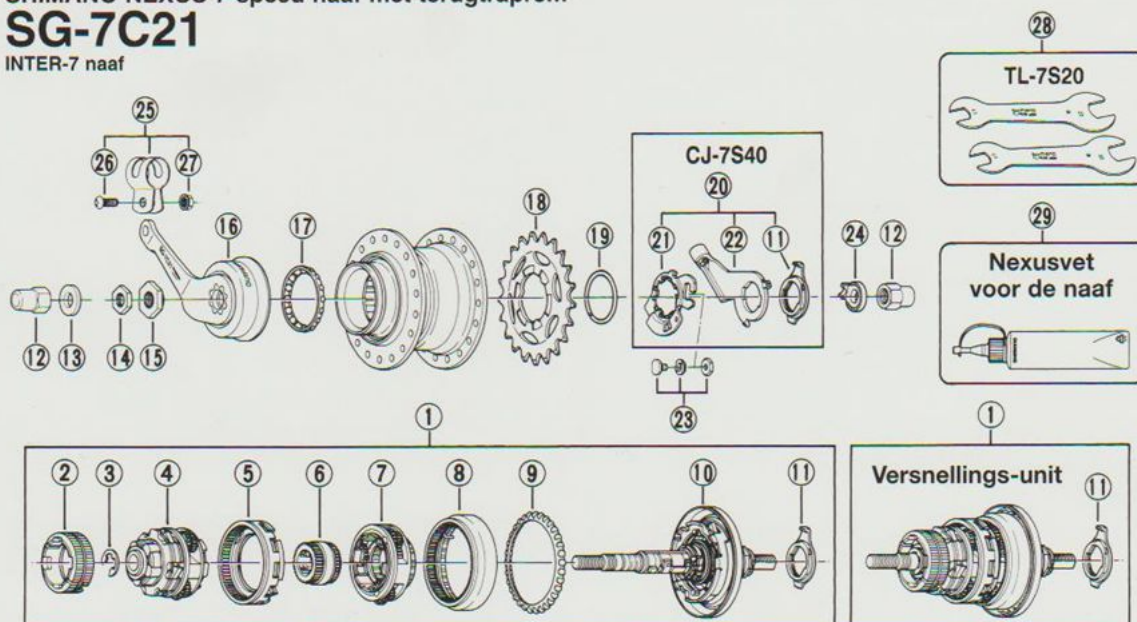
7-speed naaf met terugtraprem	SG-7C21	Pagina 81
7-speed naaf met Hi-Power roller brake	SG-7R40 + BR-IM41-R	Pagina 82
7-speed naaf met Hi-Power roller brake	SG-7R41 + BR-IM41-R	Pagina 83
Drukknop-versteller	ST-7S60	Pagina 94
Rapidfire versteller	ST-7S20	Pagina 95
Revo-draaiversteller met remgreep	SB-7S40 (ouder model)	Pagina 88
Revo-draaiversteller met remgreep	SB-7S40	Pagina 89
Revo-draaiversteller met remgreep	SB-7S45	Pagina 87
4-speed naaf met terugtraprem	SG-4C30	Pagina 84
4-speed naaf met Hi-Power roller brake	SG-4R31 + BR-IM 31-R	Pagina 85
Revo-draaiversteller met remgreep	SB-4S30	Pagina 91
Revo-draaiversteller met remgreep	SB-4S31	Pagina 90
Drukknop-versteller	ST-4S50	Pagina 96
Rapidfire versteller	ST-4S20	Pagina 97
Revo-draaiversteller met remgreep	SB-3S30	Pagina 92
3-speed naaf met terugtraprem	SG-3C40	Pagina 86
Balhoofdstel	HP-NX10	Pagina 98
Cassettenaaf voor roller brake	FH-IM40-NT + BR-IM41-R	Pagina 100
Voorwielnaaf	HB-NX40	Pagina 99
Voorwielnaaf met power modulator	HB-IM40 / HB-IM30 + BR-IM41-F	Pagina 101
Voorwielnaaf met power modulator	HB-IM30	Pagina 101
Naaf-dynamo	HB-NX10	Pagina 102
Schakelaar	SW-NX10	Pagina 102
Remgreep	BL-IM30	Pagina 93

Exploded view en onderdelenlijst

SHIMANO NEXUS 7-speed naaf met terugtraprem

SG-7C21

INTER-7 naaf



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	33Z 9801	Versnellings-unit (as lengte 169,5 mm)
2	330 9801	Remmantel
3	325 3200	Borgring ($\varnothing$ 9 mm)
4	330 9804	Planeetwielhouder 2
5	330 9802	Ringwiel 2
6	330 9803	Zonnewiel 3 en 2
7	330 9806	Planeetwielhouder 1
8	330 9805	Ringwiel 1
9	330 9807	Kogelring H (3/16")
10	330 9808	Aandrijf-unit en as (as lengte 169,5 mm)
11	33Z 9802	Bajonetsluiting
12	314 1401	Dopmoer (3/8")
13	220 0601	Onderlegring (3,2 mm)
14	321 3801	Contramoor (3,5 mm)
15	335 4810	Afstelmoer
16	330 9810	Remhevel-unit
17	330 9811	Kogelring B (3/16")
18	322 0342	Kettingwiel 18 tanden
	322 0352	Kettingwiel 19 tanden
	322 0362	Kettingwiel 20 tanden
	330 6000	Kettingwiel 21 tanden
	330 6010	Kettingwiel 22 tanden
19	321 2000	Veerring
20	74Y 9801	CJ-7S40 Cassette Joint
21	74Y 0200	Cassette Joint pulley
22	74Y 9802	Cassette Joint bracket
23	74Y 9803	Kabelklemboutje/moer voor CJ-7S40
24	33Z 2010	Borgplaatje 1 (zwart)
	33Z 2020	Borgplaatje 2 (goudkleurig)
25	330 9812	Remhevel-klemband 16 mm (5/8")
	330 9813	Remhevel-klemband 19 mm (3/4")
26	333 0702	Bevestigingsschroef
27	282 2903	Bevestigingsmoer
28	130 9890	TL-7S20 conussleutel (17 mm x 22 mm) 2 stuks
29	041 2030	Nexusvet voor de naaf (ook voor remmantels) net. 100 g

Exploded view en onderdelenlijst

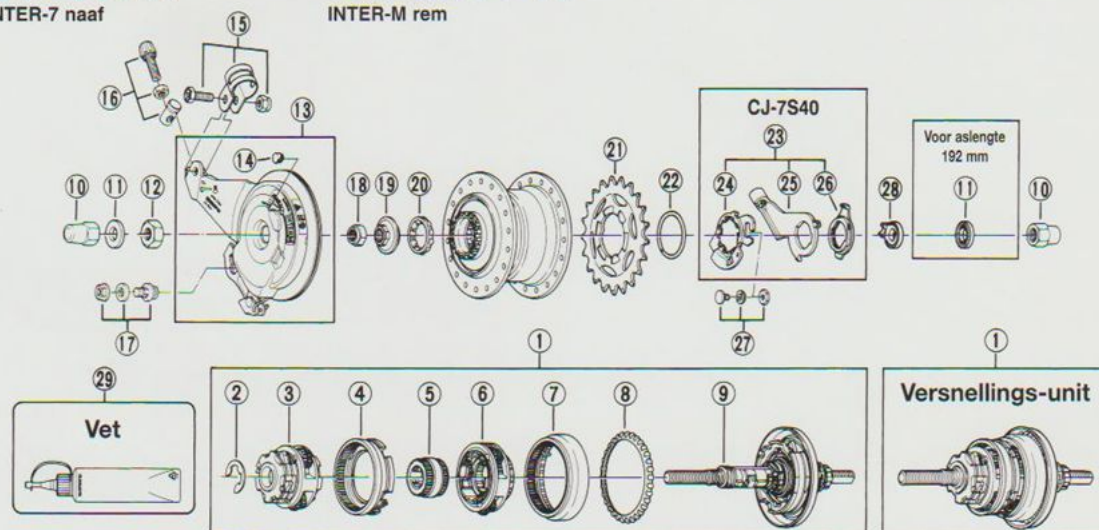
SHIMANO NEXUS 7-speed naaf met Hi-Power roller brake

SG-7R40

INTER-7 naaf

BR-IM41-R

INTER-M rem



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	308 9801	Vernellings-unit (aslengte 176 mm)
	308 9802	Vernellings-unit (aslengte 192 mm)
2	308 1100	Borgring ($\varnothing$ 14 mm)
3	308 9803	Planeetwielhouder 2
4	308 9804	Ringwiel 2
5	330 9803	Zonnewiel 3 en 2
6	330 9806	Planeetwielhouder 1
7	330 9805	Ringwiel 1
8	330 9807	Kogelring H (3/16" x 32)
9	308 9805	Aandrijf-unit en as (aslengte 176 mm)
	308 9806	Aandrijf-unit en as (aslengte 192 mm)
10	314 1401	Dopmoer (3/8")
11	220 0601	Onderlegring (3,2 mm)
12	75V 1300	Bevestigingsmoer rem (8,2 mm)
13	75M 9801	INTER-M rem
14	75V 1601	Afdekkap smeropening
15	75U 9813	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem ($\varnothing$ 15 mm)
	75U 9811	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (5/8")
	75U 9812	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (11/16")
	75U 9810	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (3/4")
16	75P 9803	Stelschroef remkabel
17	75P 9805	Bevestigingsset remkabel
18	31Z 0600	Contramoor voor linker conus
19	308 9807	Linker conus met afdekkap
20	308 9808	Kogelring I (3/16" x 11)
21	322 0320	Kettingwiel 16 tanden (zwart)
	322 0342	Kettingwiel 18 tanden (zilverkleurig)
	322 0352	Kettingwiel 19 tanden (zilverkleurig)
	322 0362	Kettingwiel 20 tanden (zilverkleurig)
	330 6000	Kettingwiel 21 tanden (zilverkleurig)
	330 6010	Kettingwiel 22 tanden (zilverkleurig)
22	321 2000	Veerring
23	74Y 9801	CJ-7S40 Cassette Joint
24	74Y 0200	Cassette Joint pulley
25	74Y 9802	Cassette Joint bracket
26	33Z 9802	Bajonetsluiting ($\varnothing$ 20 mm)
27	74Y 9803	Kabelklemboutje voor CJ-7S40
28	33Z 2020	Borgplaatje 1 (zwart)
	33Z 2020	Borgplaatje 2 (goudkleurig)
29	041 2030	Nexusvet voor de naaf (ook voor remmantels) net. 100 g
	041 2040	Vet voor roller brakes

Exploded view en onderdelenlijst

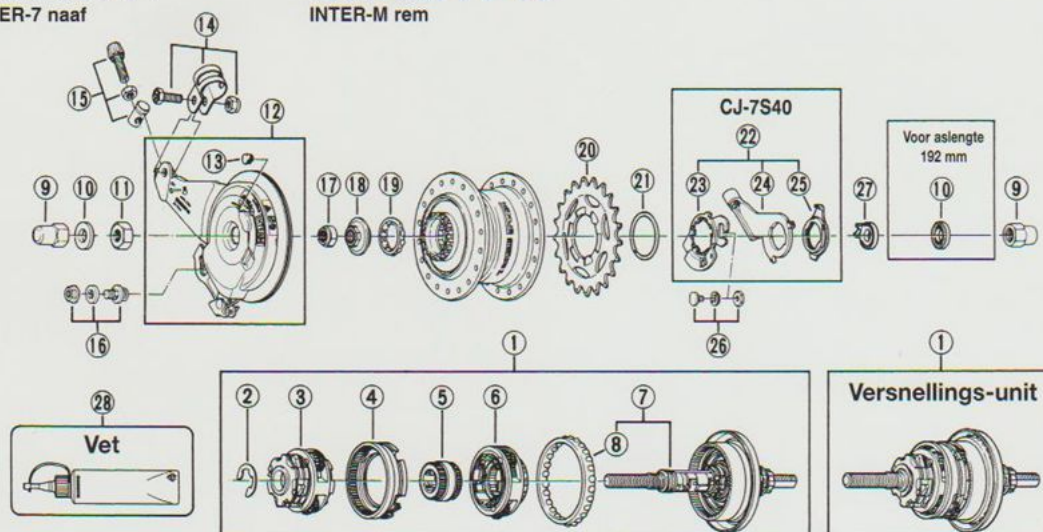
SHIMANO NEXUS 7-speed naaf met Hi-Power roller brake

SG-7R41

INTER-7 naaf

BR-IM41-R

INTER-M rem



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	33N 9801	Versnellings-unit (aslengte 176 mm)
	33N 9802	Versnellings-unit (aslengte 192 mm)
2	308 1100	Borgring ($\varnothing$ 14 mm)
3	308 9803	Planeetwielhouder 2
4	308 9804	Ringwiel 2
5	330 9803	Zonnewiel 3 en 2
6	330 9806	Planeetwielhouder 1
7	33N 9803	Aandrijf-unit en as (aslengte 176 mm)
	308 9806	Aandrijf-unit en as (aslengte 192 mm)
8	330 9180	Kogelring M (3/16" x 26)
9	314 1401	Dopmoer (3/8")
10	220 0601	Onderlegring (3,2 mm)
11	75V 1300	Bevestigingsmoer rem (8,2 mm)
12	75M 9801	INTER-M rem
13	75V 1601	Afdekkap smeeropening
14	75U 9813	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem ($\varnothing$ 15 mm)
	75U 9811	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (5/8")
	75U 9812	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (11/16")
	75U 9810	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (3/4")
15	75P 9803	Stelschroef remkabel
16	75P 9805	Bevestigingsset remkabel
17	31Z 0600	Contramoor voor linker conus
18	308 9807	Linker conus met afdekkap
19	308 9808	Kogelring I (3/16" x 11)
20	321 0312	Kettingwiel 15 tanden (zilverkleurig)
	322 0320	Kettingwiel 16 tanden (zwart)
	322 0342	Kettingwiel 18 tanden (zilverkleurig)
	322 0352	Kettingwiel 19 tanden (zilverkleurig)
	322 0362	Kettingwiel 20 tanden (zilverkleurig)
	330 6000	Kettingwiel 21 tanden (zilverkleurig)
	330 6010	Kettingwiel 22 tanden (zilverkleurig)
21	321 2000	Veerring
22	74Y 9801	CJ-7S40 Cassette Joint
23	74Y 0200	Cassette Joint pulley
24	74Y 9802	Cassette Joint bracket
25	33Z 9802	Bajonetsluiting
26	74Y 9803	Kabelklemboutje voor CJ-7S40
27	33Z 2020	Borgplaatje 1 (zwart)
	33Z 2020	Borgplaatje 2 (goudkleurig)
28	041 2030	Nexusvet voor de naaf (ook voor remmantels) net. 100 g
	041 2040	Vet voor roller brakes (net. 100 g)

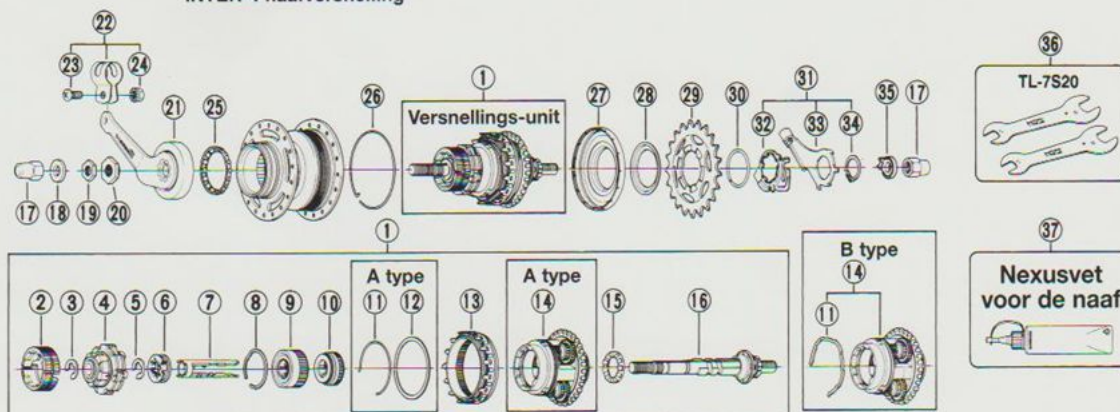
NEXUS

Exploded view en onderdelenlijst

SHIMANO NEXUS 4-speed naaf met terugtraprem

SG-4C30

INTER-4 naafversnelling



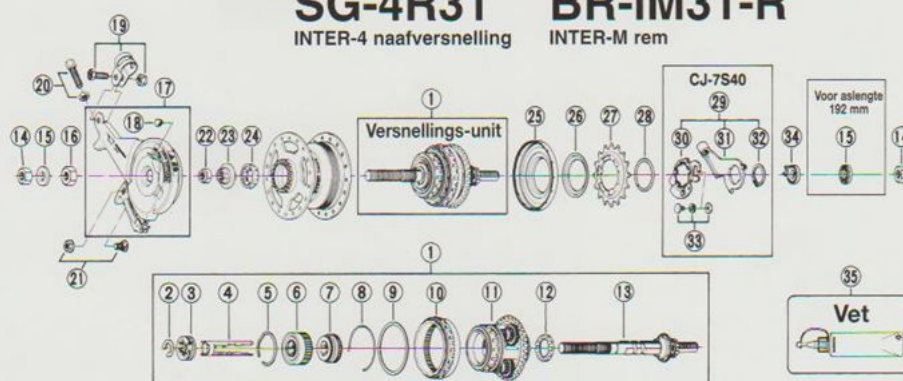
NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	33V 9801	Versnellings-unit (as lengte 165,6 mm)
2	330 9801	Remmantel
3	325 3200	Borgring ($\varnothing$ 9 mm)
4	33V 9004	Roller segment
5	33Y 1900	Borgring ($\varnothing$ 9,6 mm)
6	33U 9001	Hulpveer-unit
7	33Y 1500-1	Schakelhuls
8	33Y 3900	Ring C
9	33V 9014	Zonnewiel 3
10	33Y 9013	Zonnewiel 2
11	33Y 3000	Borgring ringwiel (type A)
	33Y 0300	Borgring ringwiel (type B)
12	33Y 2900	Borgplaatje ringwiel (uitsluitend type A)
13	33Y 9008	Ringwiel
14	33V 9802	Planeetwielhouder (type A)
	33V 9805	Planeetwielhouder (type B) met ringwiel 2 borgring
15	308 9808	Kogelring 1 (3/16" x 11)
16	33V 9803	As (as lengte 165,6 mm)
17	314 1401	Dopmoer (3/8")
18	220 0601	Onderlegring (3,2 mm)
19	321 3801	Contramoor (3,5 mm)
20	335 4810	Afstelmoer
21	33V 9005	Remhevel-unit
	330 9812	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (5/8")
22	330 9813	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (3/4")
23	333 0702	Bevestigingsschroef
24	282 2903	Bevestigingsmoer
25	33V 9804	Kogelring B (3/16" x 16)
26	33V 0600	Sleepveer naaf
27	33Y 0501	Rechter afdekkap A
28	33Y 5000	Rechter afdekkap B
	322 0320	Kettingwiel 16 tanden (zwart)
	322 0342	Kettingwiel 18 tanden (zilverkleurig)
	322 0352	Kettingwiel 19 tanden (zilverkleurig)
29	322 0362	Kettingwiel 20 tanden (zilverkleurig)
	330 6000	Kettingwiel 21 tanden (zilverkleurig)
	330 6010	Kettingwiel 22 tanden (zilverkleurig)
30	321 2000	Veerring
31	74Z 9802	CJ-4S30 Cassette Joint
32	74Z 0200	Cassette Joint pulley
33	74Z 9803	Cassette Joint bracket
34	33Y 4300	Veerring ($\varnothing$ 20 mm)
	33Z 2010	Borgplaatje 1 (zwart)
35	33Z 2020	Borgplaatje 2 (goudkleurig)
36	130 9890	TL-7S20 conussleutel (17 mm x 22 mm) 2 stuks
37	041 2030	Nexusvet voor de naaf (ook voor remmantels) net. 100 g

NEXUS

SHIMANO NEXUS 4-speed naaf met Hi-Power roller brake

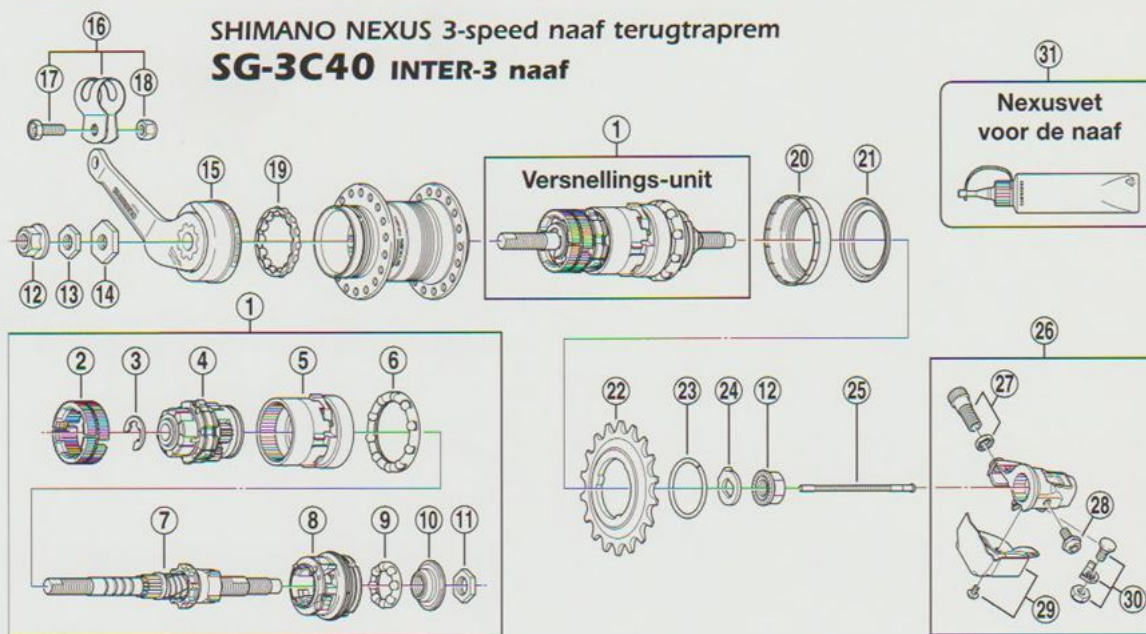
SG-4R31 BR-IM31-R

INTER-4 naafversnelling INTER-M rem



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	33U 9801	Versnellings-unit (aslengte 169,5 mm) voor montagebreedte 123,5 mm
	33U 9802	Versnellings-unit (aslengte 169,5 mm) voor montagebreedte 127 mm
	33U 9803	Versnellings-unit (aslengte 185,5 mm) voor montagebreedte 123,5 mm
	33U 9804	Versnellings-unit (aslengte 185,5 mm) voor montagebreedte 127 mm
2	33Y 1900	Borgring ($\varnothing$ 9,6 mm)
3	33U 9001	Hulpveer-unit
4	33Y 1500-1	Schakelhuls
5	33Y 3900	Ring C
6	33V 9014	Zonnewiel 3
7	33V 1913	Zonnewiel 2
8	33Y 3000	Borgring ringwiel
9	33Y 2900	Borgplaatje ringwiel (uitsluitend type A)
10	33Y 9100	Ringwiel
11	33U 9805	Planeetwielhouder
12	308 9808	Kogelring I (3/16" x 11)
13	33U 9806	As (aslengte 169,5 mm) voor inbouwbreedte 123,5 mm
	33U 9807	As (aslengte 169,5 mm) voor inbouwbreedte 127 mm
	33U 9808	As (aslengte 185,5 mm) voor inbouwbreedte 123,5 mm
	33U 9809	As (aslengte 185,5 mm) voor inbouwbreedte 127 mm
14	200 0300	Asmoer (9 mm)
15	220 0601	Onderlegring (3,2 mm)
16	75V 1300	Borgmoer rem-unit (8,2 mm) voor inbouwbreedte 123,5 mm
	75V 1301	Borgmoer rem-unit (9,7 mm) voor inbouwbreedte 127 mm
17	75T 9802	INTER-M rem-unit zonder koelplaat
	75S 9802	INTER-M rem-unit met koelplaat
18	75V 1601	Afdekkap smeeropening
19	75U 9813	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem ($\varnothing$ 15 mm)
	75U 9811	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (5/8")
	75U 9812	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (11/16")
	75U 9810	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (3/4")
20	317 9806	Stelschroef remkabel met moer
21	75Y 9804	Bevestigingsschroef met moer binnenkabel
22	31Z 0600	Contra-moer voor linker conus
23	33U 9810	Linker conus met stofkap
24	321 9022	Kogelring A (1/4" x 7)
25	33Y 0501	Rechter afdekkap A
26	33Y 5000	Rechter afdekkap B
27	322 0320	Kettingwiel 16 tanden (zwart)
	322 0342	Kettingwiel 18 tanden (zilverkleurig)
	322 0352	Kettingwiel 19 tanden (zilverkleurig)
	322 0362	Kettingwiel 20 tanden (zilverkleurig)
	322 6000	Kettingwiel 21 tanden (zilverkleurig)
	322 6010	Kettingwiel 22 tanden (zilverkleurig)
28	321 2000	Veerring
29	74Y 9804	CJ-7S40 Cassette Joint
30	74Y 0200	CJ-7S40 Cassette Joint pulley
31	74Y 9802	CJ-7S40 Cassette Joint bracket
32	33Y 4300	Veerring ($\varnothing$ 20 mm)
33	74Y 9803	Kabelklemboutje voor CJ-7S40
34	33Z 2010	Borgplaatje 1 (zwart)
	33Z 2020	Borgplaatje 2 (goudkleurig)
35	041 2030	Nexusvet voor de naaf (ook voor remmantels) net. 100 g
	041 2040	Vet voor roller brakes (net. 100 g)

Exploded view en onderdelenlijst

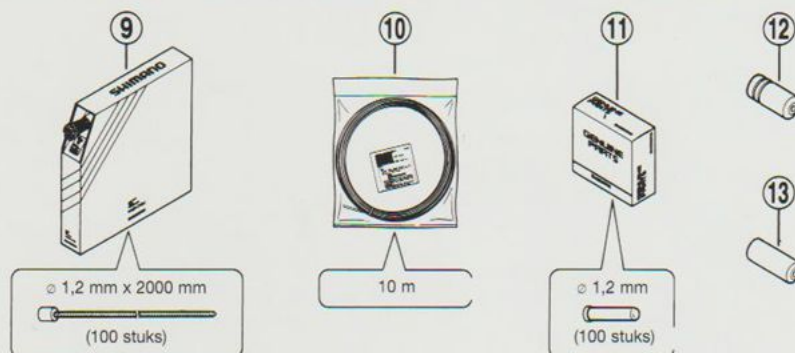
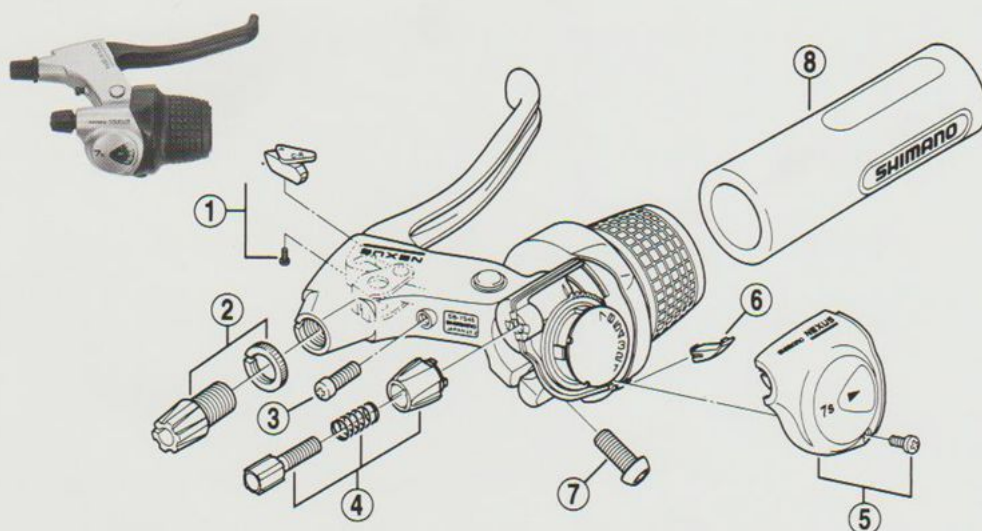


NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	33R 9010	Versnellings-unit (aslengte 168 mm)
2	33R 9060	Remmantel
3	325 3200	Borgring ($\varnothing$ 9 mm)
4	33R 9070	Planeetwielhouder
5	33R 9080	Ringwiel-unit
6	33R 9022	Kogelring K (7/32" x 10)
7	33R 9801	As-unit (aslengte 168 mm)
8	33R 9040	Aandrijf-unit
9	33R 9021	Kogelring J (7/32" x 8)
10	33R 9050	Rechter conus met stofkap
11	33R 0800	Rechter contraoer
12	220 1501	Asmoer
13	33R 4900	Linker contraoer
14	33R 4800	Stelmoer
15	33R 9090	Remhevel
16	75U 9811	Remhevel klemband 16 mm (5/8")
	75U 9810	Remhevel klemband 19 mm (3/4")
17	317 3712	Schroef voor remhevel klemband
18	317 2701	Moer voor remhevel klemband
19	33R 9020	Kogelring L (3/16" x 14)
20	33R 0500	Rechter stofkap A
21	33R 5200	Rechter stofkap B
22	322 0320	Kettingwiel 16 tanden (zwart)
	322 0340	Kettingwiel 18 tanden (zwart)
	322 0350	Kettingwiel 19 tanden (zwart)
	322 0360	Kettingwiel 20 tanden (zwart)
	330 6001	Kettingwiel 21 tanden (zwart)
	330 6011	Kettingwiel 22 tanden (zwart)
	330 6021	Kettingwiel 23 tanden (zwart)
23	321 2000	Borgring
24	33R 5000	Borgplaatje
25	33R 9110	Schakelstift
26	33S 9510	Bell crank III
27	33S 9801	Stelschroef
28	33S 5700	Montagebout bell crank III
29	33S 9802	Schakelunit kap + schroef
30	33S 9803	Bevestigingsset versnellingskabel
31	041 2030	Nexusvet voor de naaf (ook voor remmantels) net. 100 g

SHIMANO NEXUS Revo-draaiversteller

SB-7S45

Voor 7-speed



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING	UITWISSELBAARHEID	
			SB-7S40	SB-IM45
1	8TS 9801	Afstelblokje met schroef		
2	8TS 9803	Afstelschroef remkabel (M 10 x 16) & moer		A
3	89E 0501	Remhevel afstandsschroef (M 4 x 10,8)		A
4	61W 9803	Afstelschroef versnellingskabel		
5	65R 9801	Afdekkap en bevestigingsschroef indicator		
6	65L 1900	Montagekapje binnenkabel		
7	8SB 1000	Montagebout (M 6 x 14,8)	A	
8	61X 1401	Handvat kort (∅ 22,2 mm / zwart)	A	
	61X 1400	Handvat kort (∅ 22,2 mm / grijs)	A	
9	600 9851	Doos binnenkabel (roestvrij / 100 stuks)	A	
10	6Z2 9810	SIS-SP40 buitenkabel versnelling (zwart)	A	
	6Z2 9811	SIS-SP40 buitenkabel versnelling (hightech grijs)	A	
11	620 9803	Kabeleindjes (∅ 1,2 mm / 100 stuks)	A	
12	6ZA 9801	SIS-SP40 buitenkabel eindkapje (∅ 6 mm / 100 stuks)	A	
13	6Z1 9001	SP40 afgedichte kabelstoppers (zilverkleurig / ∅ 6 mm)	A	

De in de tabel genoemde onderdelen van de SB-7S45 kunnen vervangen worden door conventionele onderdelen.

A: gelijke onderdelen

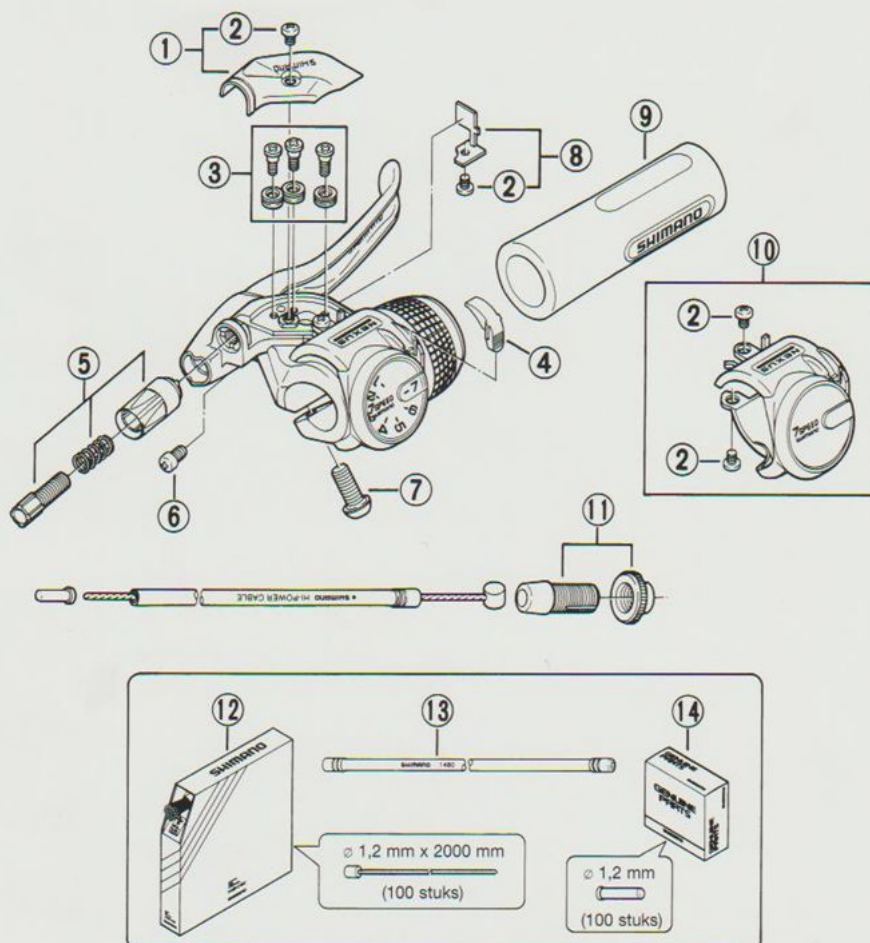
Niet gekenmerkte onderdelen kunnen niet worden uitgewisseld.

SHIMANO NEXUS Revo-draaiversteller

SB-7S40*

Voor 7-speed

* ouder model



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING	UITWISSELBAARHEID
			SB-4S30
1	61X 9805	Kabelrol afdekkap (bruin) en bevestigingsschroef	B
2	61X 1210	Bevestigingsschroef (M 3 x 5 / zwart)	A
3	61X 9802	Kabelrol-set	A
4	61X 1302	Afdekkap binnenkabel	A
5	61X 9806	Afstelschroef versnellingskabel (zwart)	A
6	8TE 0700	Remgreep afstandsschroef (M 4 x 8)	A
7	8SB 1000	Montagebout (M 6 x 13,8)	A
8	61X 9807	Afdekkap (bruin) en bevestigingsschroef	B
9	61X 1401	Handvat kort (ø 22,2 mm / zwart)	A
10	61X 9808	Indicator afdekkap (bruin)	A
11	8XB 9801	Stelschroef remkabel en moer (M 10)	A
12	600 9851	Doos binnenkabel (roestvrij / 100 stuks)	A
13	60B 1485-1	SIS-SP buitenkabel versnelling (1480 mm / zwart)	A
	60B 1525-1	SIS-SP buitenkabel versnelling (1520 mm / zwart)	A
	60B 1565-1	SIS-SP buitenkabel versnelling (1560 mm / zwart)	A
	60B 1705-1	SIS-SP buitenkabel versnelling (1700 mm / zwart)	A
14	620 9803	Kabeleindjes (ø 1,2 mm / 100 stuks)	A

De in de tabel genoemde onderdelen van de SB-7S40 kunnen vervangen worden door conventionele onderdelen.

A: gelijke onderdelen

B: onderdelen kunnen worden gebruikt, verschillen echter qua materiaal, uiterlijk, productie, afmeting enz.

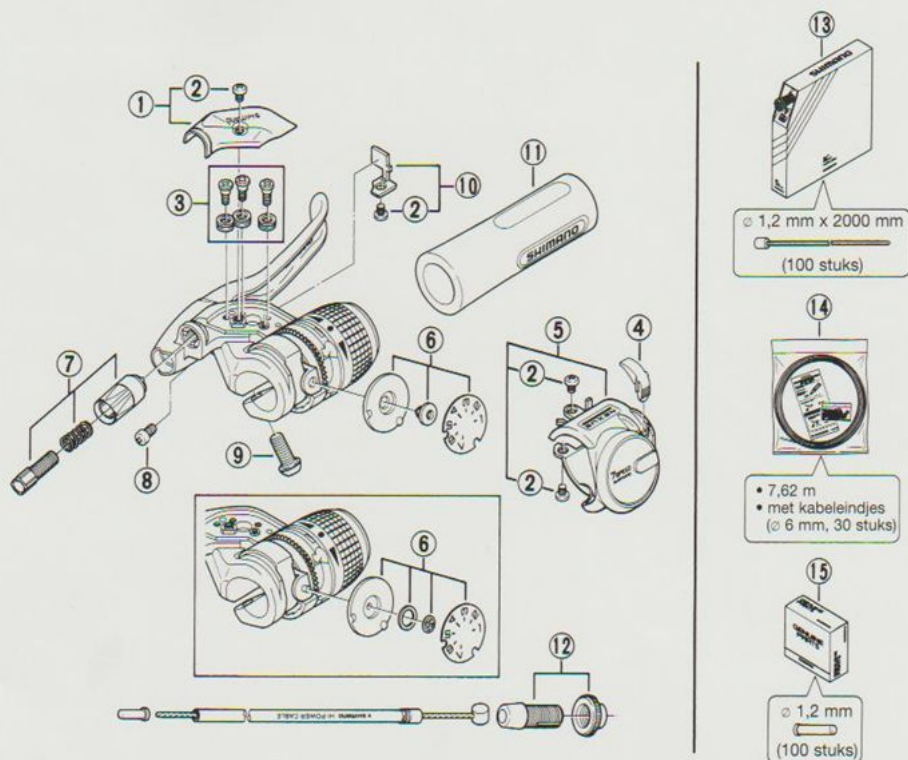
Niet gekenmerkte onderdelen kunnen niet worden uitgewisseld.

NEXUS

SHIMANO NEXUS Revo-draaiversteller

SB-7S40

Voor 7-speed



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING	UITWISSELBAARHEID SB-4S30
1	61X 9805	Kabelrol afdekkap (bruin) en bevestigingsschroef	B
2	61X 1210	Bevestigingsschroef (M 3 x 5 / zwart)	A
3	361X 9802	Kabelrol-set	A
4	61X 1302	Afdekkap binnenkabel	A
5	61X 9808	Afdekkap indicator (bruin)	
6	61X 9810	Indicator (type A)	
	61X 9811	Indicator (type B)	
7	61X 9806	Stelschroef remkabel (zwart)	A
8	8TE 0700	Remgreep afstandsschroef (M 4 x 8)	A
9	8SB 1000	Montagebout (M 6 x 13,8)	A
10	61X 9807	Afdekkap (bruin) en bevestigingsschroef	B
11	61X 1401	Handvat kort (∅ 22,2 mm / zwart)	A
12	8XB 9801	Stelschroef remkabel en moer (M 10)	A
13	600 9851	Doos binnenkabel (roestvrij / 100 stuks)	A
14	60B 9803	SIS-SP buitenkabel met eindkapjes	A
15	620 9803	Kabeleindjes binnenkabel (∅ 1,2 mm / 100 stuks)	A

De in de tabel genoemde onderdelen van de SB-7S40 kunnen vervangen worden door conventionele onderdelen.

A: gelijke onderdelen

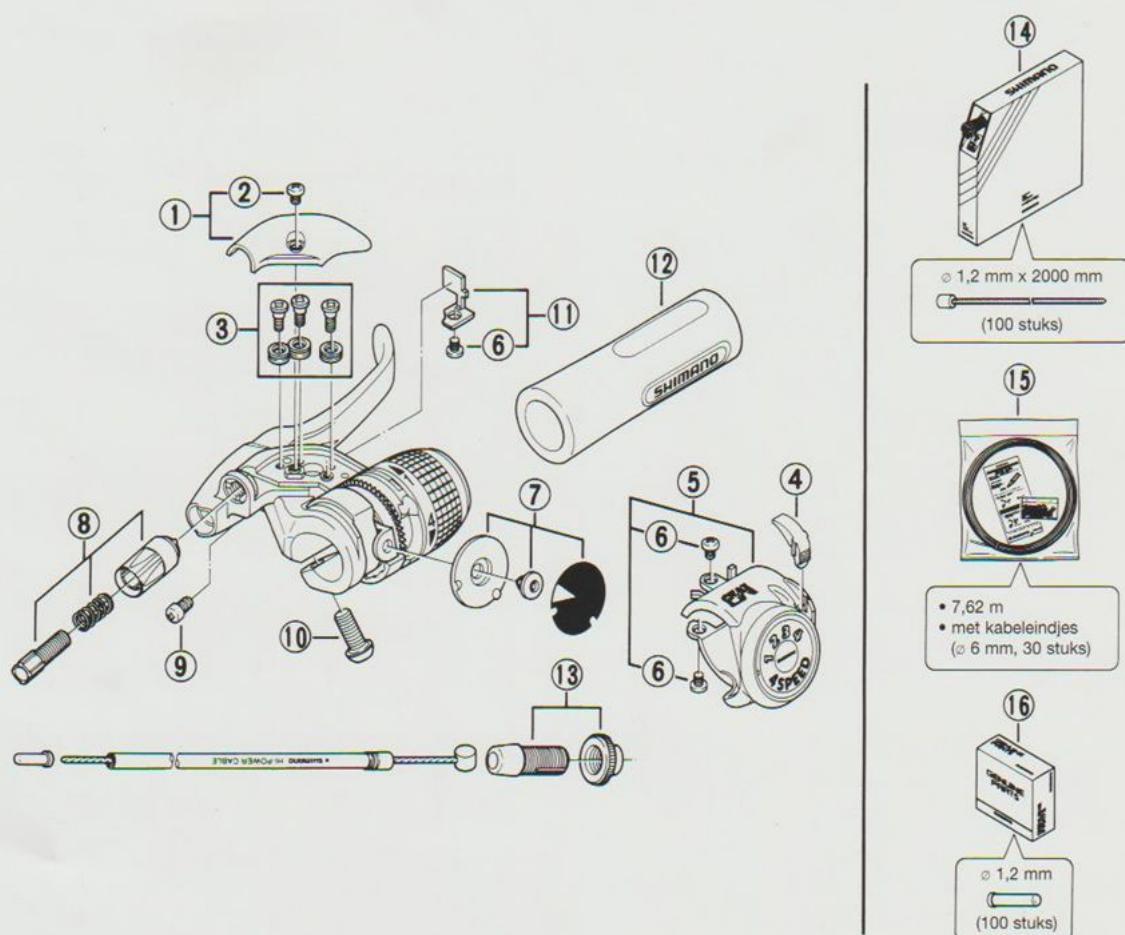
B: onderdelen kunnen worden gebruikt, verschillen echter qua materiaal, uiterlijk, productie, afmeting enz.

Niet gekenmerkte onderdelen kunnen niet worden uitgewisseld.

SHIMANO NEXUS Revo-draaiversteller

SB-4S31

Voor 4-speed



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING	UITWISSELBAARHEID
1	65K 9801	Kabelrol afdekkap (grijs) en bevestigingsschroef (zilverkleurig)	
2	61X 1200	Bevestigingsschroef (M 3 x 5 / zilverkleurig)	B
3	61X 9802	Kabelrol-set	A
4	61X 1302	Afdekkap binnenkabel	A
5	65K 9802	Afdekkap indicator (zwart)	
6	61X 1210	Bevestigingsschroef (M 3 x 5 / zwart)	B
7	65K 9803	Indicator	
8	61X 9806	Afstelschroef versnellingskabel (zwart)	A
9	8TE 0700	Remgreep afstandsschroef (M 4 x 8)	A
10	8SB 1000	Montagebout (M 6 x 13,8)	A
11	61H 9802	Afdekkap (bruin) en bevestigingsschroef (zwart)	A
12	61X 1401	Handvat kort (∅ 22,2 mm / zwart)	A
13	8XB 9801	Stelschroef remkabel en moer (M 10)	A
14	600 9851	Doos binnenkabel (roestvrij) / 100 stuks	A
15	60B 9803	SIS-SP40 buitenkabel versnelling (zwart) met kabeleindjes buitenkabel	A
16	620 9803	Kabeleindjes binnenkabel (∅ 1,2 mm / 100 stuks)	A

De in de tabel genoemde onderdelen van de SB-4S31 kunnen vervangen worden door conventionele onderdelen.

A: gelijke onderdelen

B: onderdelen kunnen worden gebruikt, verschillen echter qua materiaal, uiterlijk, productie, afmeting enz.

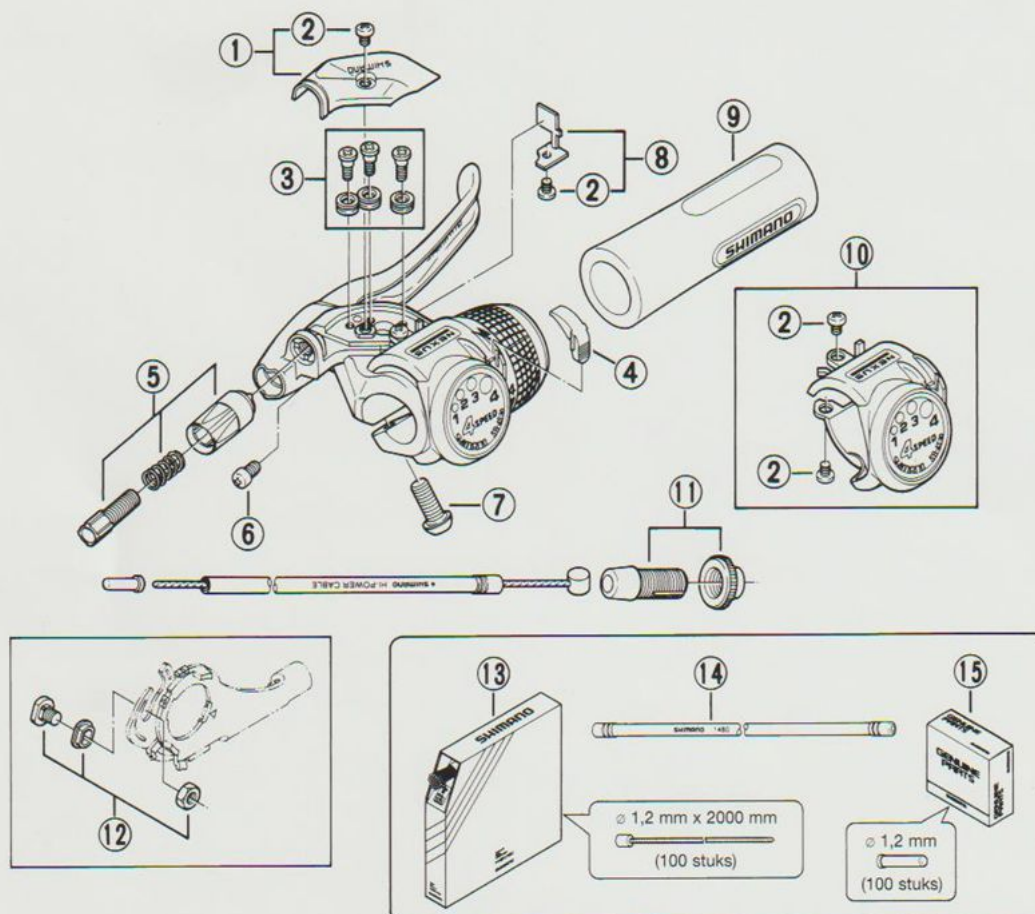
Niet gekenmerkte onderdelen kunnen niet worden uitgewisseld.

NEXUS

SHIMANO NEXUS Revo-draaiversteller

SB-4S30

Voor 4-speed



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING	UITWISSELBAARHEID SB-7S40
1	61H 9801	Kabelrol afdekkap (zwart) en bevestigingsschroef	B
2	61X 1210	Bevestigingsschroef (M 3 x 5 / zwart)	A
3	61X 9802	Kabelrol-set	A
4	61X 1302	Afdekkap binnenkabel	A
5	61X 9806	Afstelschroef versnellingskabel (zwart)	A
6	8TE 0700	Remgreep afstandsschroef (M 4 x 8)	A
7	8SB 1000	Montagebout (M 6 x 13,8)	A
8	61H 9802	Afdekkap (zwart) en bevestigingsschroef	B
9	61X 1401	Handvat kort (∅ 22,2 mm / zwart)	A
10	61H 9803	Afdekkap indicator (zwart)	A
11	8XB 9801	Stelschroef remkabel en moer (M 10)	A
12	74Z 9801	Kabelbevestigings-unit voor CJ-4S30	
13	600 9851	Doos binnenkabels (roestvrij / 100 stuks)	A
14	60B 1435-1	SIS-SP buitenkabel versnelling (1430 mm / zwart)	A
	60B 1485-1	SIS-SP buitenkabel versnelling (1480 mm / zwart)	A
	60B 1525-1	SIS-SP buitenkabel versnelling (1520 mm / zwart)	A
	60B 1565-1	SIS-SP buitenkabel versnelling (1560 mm / zwart)	A
	60B 1605-1	SIS-SP buitenkabel versnelling (1600 mm / zwart)	A
	60B 1705-1	SIS-SP buitenkabel versnelling (1700 mm / zwart)	A
15	620 9803	Kabeleindjes binnenkabel (∅ 1,2 mm / 100 stuks)	A

De in de tabel genoemde onderdelen van de SB-4S30 kunnen vervangen worden door conventionele onderdelen.

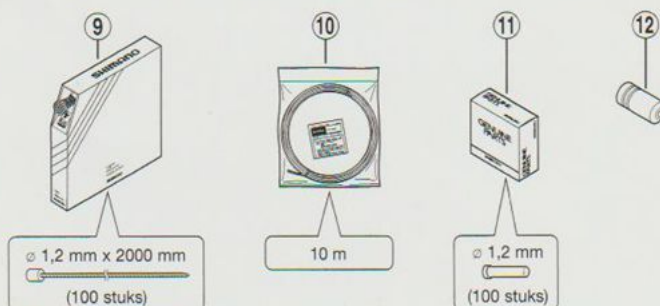
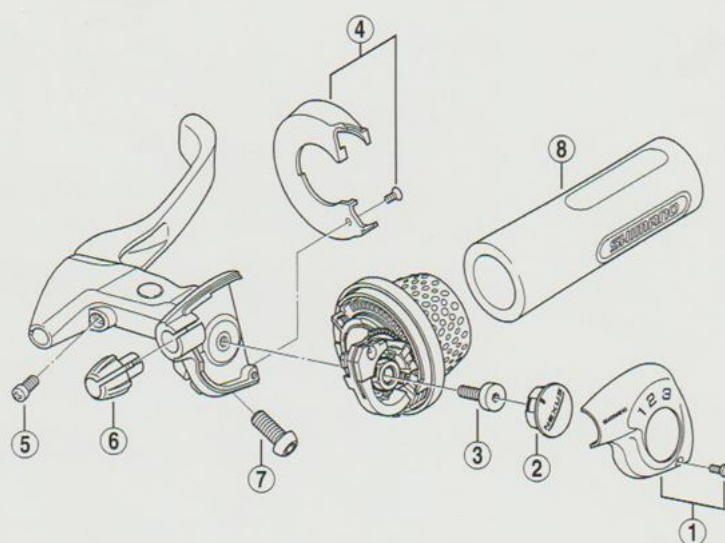
A: gelijke onderdelen

B: onderdelen kunnen worden gebruikt, verschillen echter qua materiaal, uiterlijk, productie, afmeting enz.

Niet gekenmerkte onderdelen kunnen niet worden uitgewisseld.

NEXUS

SHIMANO NEXUS Revo-draaiversteller

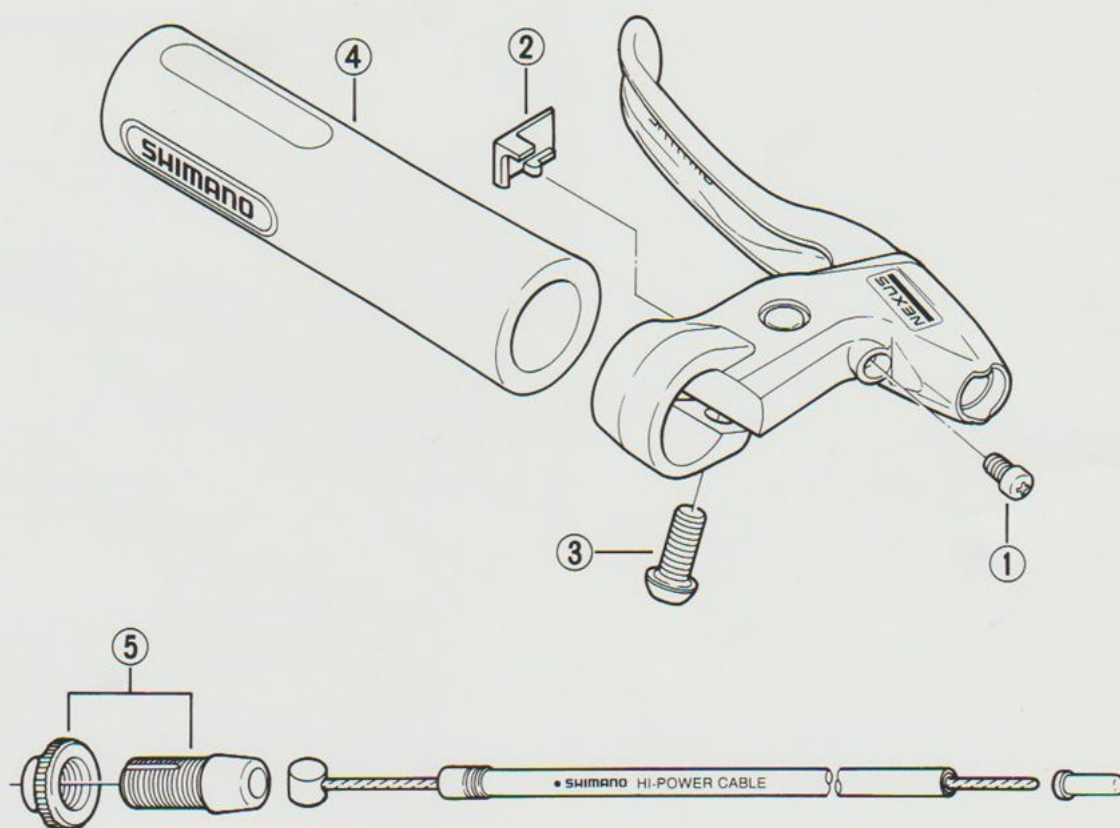
SB-3S30 3-vingers**SB-3S30-J** 2,5 vingers

NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	65U 9801	Afdekkap en bevestigingsschroef indicator (M 2,6 x 6)
2	65P 9804	Indicator
3	65L 1300	Schroef voor het bevestigen van de schakel-unit (M 4 x 13,5)
4	65U 9802	Afdekkap van de schakel-unit en bevestigingsschroef
5	8TE 0700	Afstandsschroef remhevel
6	65U 0400	Houder buitenkabel
7	8SB 1000	Bevestigingsschroef
8	61X 1401	Handvat kort (zwart)
	61X 1400	Handvat kort (grijs)
9	600 9851	Doos binnenkabels (roestvrij / 100 stuks)
	6Z2 9810	SIS-SP40 buitenkabel versnelling (zwart)
10	6Z2 9811	SIS-SP40 buitenkabel versnelling (hightech grijs)
11	620 9803	Kabeleindjes voor versnellingskabel
12	6ZA 9801	SIS-SP40 kabeleindjes (∅ 5 mm / 100 stuks)

SHIMANO NEXUS Remgreep

BL-IM30

Linker remgreep



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING	UITWISSELBAARHEID BL-IM40
1	8TE 0700	Afstandsschroef remgreep	A
2	89M 0702	Afdekkap (zwart)	B
3	8SB 1000	Montagebout (M 6 x 13,8)	A
4	89M 0801	Handvat ($\varnothing$ 22,2 mm / zwart)	A
5	8XB 9801	Stelschroef met moer (M 10) voor het afstellen van de remkabel	A

De in de tabel genoemde onderdelen van de BL-IM30 kunnen vervangen worden door conventionele onderdelen.

A: gelijke onderdelen

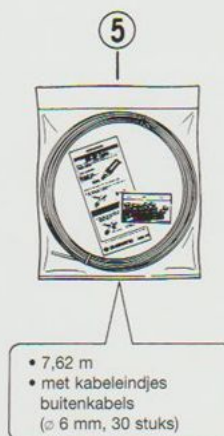
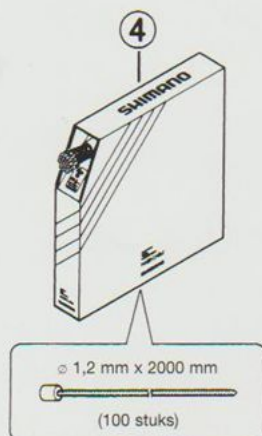
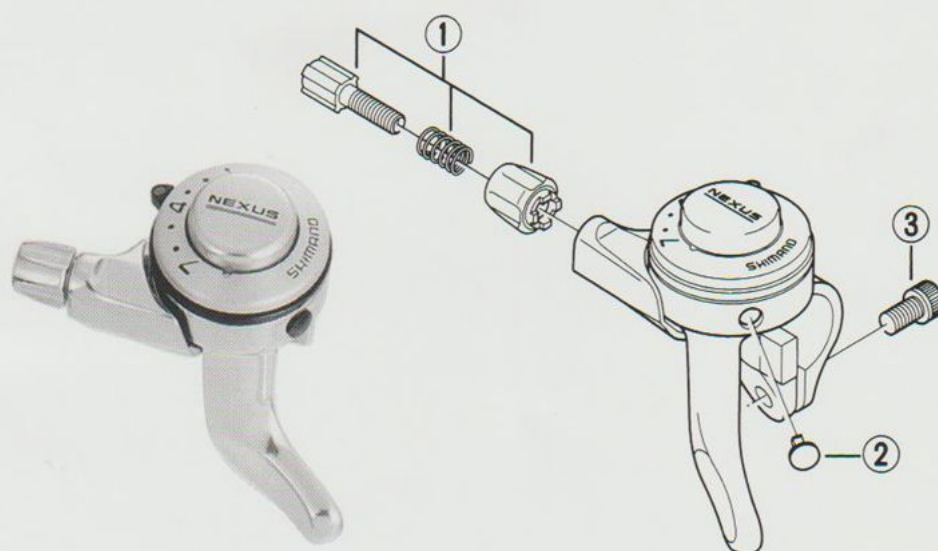
B: onderdelen kunnen worden gebruikt, verschillen echter qua materiaal, uiterlijk, productie, afmeting enz.

Niet gekenmerkte onderdelen kunnen niet worden uitgewisseld.

SHIMANO NEXUS Druknop-versteller

ST-7S60

Voor 7-speed



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING	UITWISSELBAARHEID ST-7S20
1	65G 9801	Stelschroef versnellingskabel, compleet	B
2	65G 1900	Afdekkap binnenkabel	
3	65G 2100	Montagebout	
4	600 9851	Doos binnenkabel (roestvrij / 100 stuks)	
5	60B 9802	SIS-SP buitenkabel versnelling (zilverkleurig)	
	60B 9803	SIS-SP buitenkabel versnelling (zwart)	
6	620 9803	Kabeleindjes voor binnenkabels ($\varnothing 1,2 \text{ mm}$ / 100 stuks)	

Deze tabel toont de uitwisselbaarheid van andere componenten met ST-7S60.

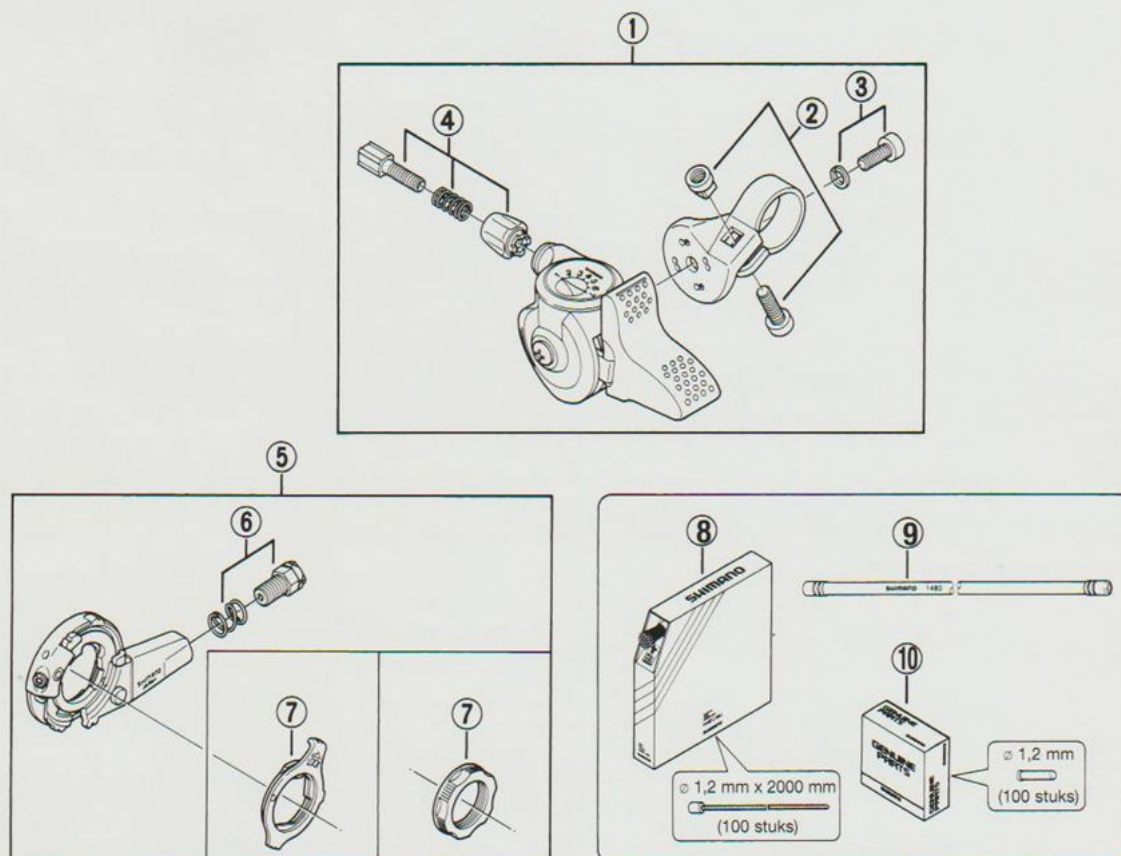
B: onderdelen kunnen worden gebruikt, verschillen echter qua materiaal, uiterlijk, productie, afmeting enz.

Ontbreekt B, is het onderdeel niet uitwisselbaar.

SHIMANO NEXUS Rapidfire versteller

ST-7S20

Voor 7-speed



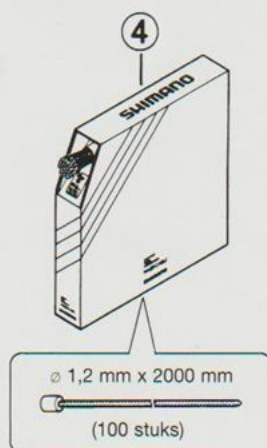
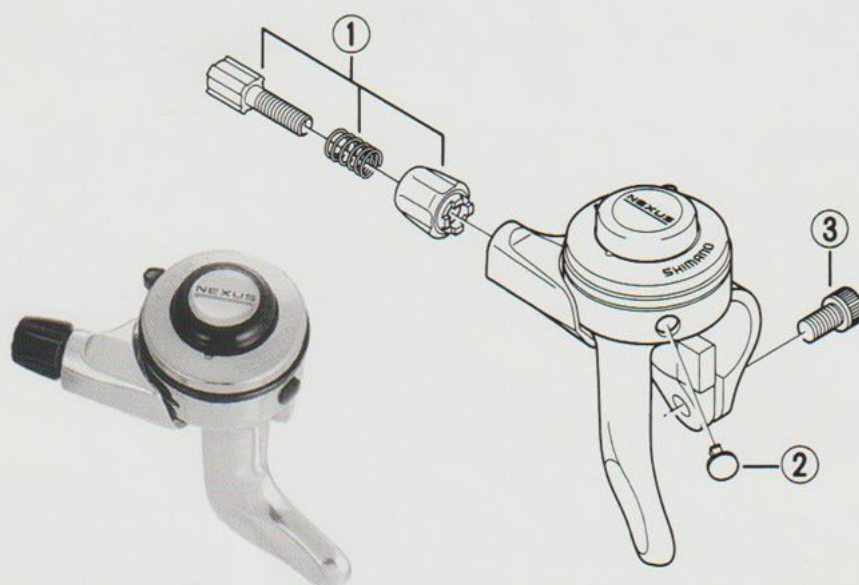
NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	314 1421	Rechter versteller-unit
2	61W 9801	Bevestigingsschroef klem (M 5 x 18) en moer
3	61W 9802	Bevestigingsschroef versteller (M 5 x 13) en veerring
4	61W 9803	Afstelschroef versnellingskabel
5	749 9804	Cassette Joint CJ-7S20
6	749 9802	Kabelstelschroef en veer voor Cassette Joint
7	33Z 9802	Cassette Joint bajonetsluiting
	749 1200	Cassette Joint bevestigingsmoer
8	600 9851	Doos binnenkabel (roestvrij / 100 stuks)
9	60B 1385-1	SIS-SP buitenkabels (1380 mm / zwart)
	60B 1485-1	SIS-SP buitenkabels (1480 mm / zwart)
	60B 1565-1	SIS-SP buitenkabels (1560 mm / zwart)
	60B 1705-1	SIS-SP buitenkabels (1700 mm / zwart)
10	620 9803	Kabeleindjes binnenkabels (ø 1,2 mm / 100 stuks)

ST-4S50

SHIMANO NEXUS Drukknop-versteller

ST-4S50

Voor 4-speed



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING	UITWISSELBAARHEID ST-7S20
1	61W 9803	Afstelschroef versnellingskabel, compleet	A
2	65G 1900	Afdekkap binnenkabel	
3	65G 2100	Montagebout	
4	600 9851	Doos binnenkabel (roestvrij / 100 stuks)	
5	60B 9802	SIS-SP buitenkabel versnelling (zilverkleurig) met kabeleindjes	
	60B 9803	SIS-SP buitenkabel versnelling (zwart) met kabeleindjes	
6	620 9803	Kabeleindjes voor binnenkabels (ø 1,2 mm / 100 stuks)	

Deze tabel toont de uitwisselbaarheid van andere componenten met ST-4S50.

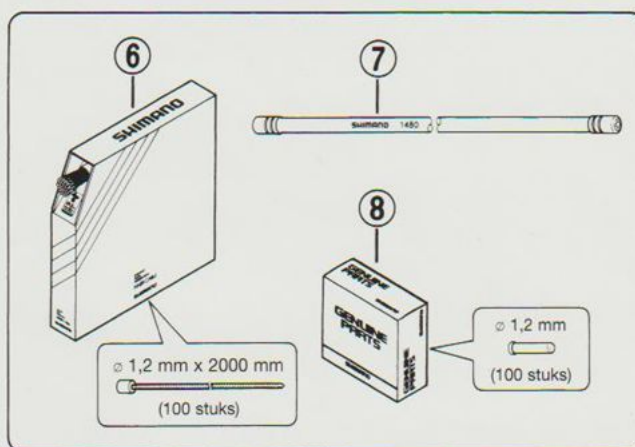
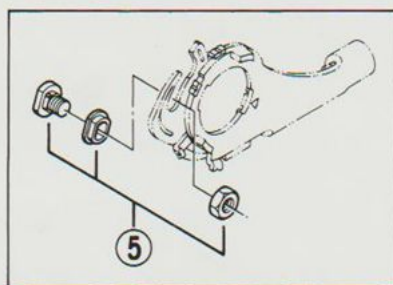
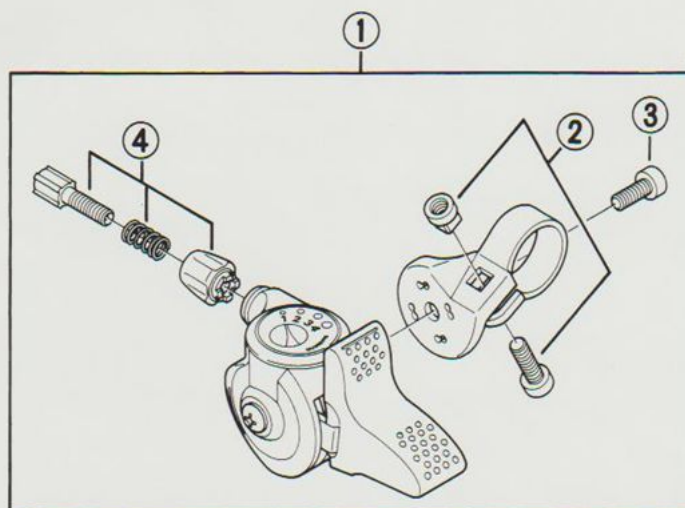
A: de onderdelen zijn identiek.

Ontbreekt A, dan is het onderdeel niet uitwisselbaar.

SHIMANO NEXUS Rapidfire versteller

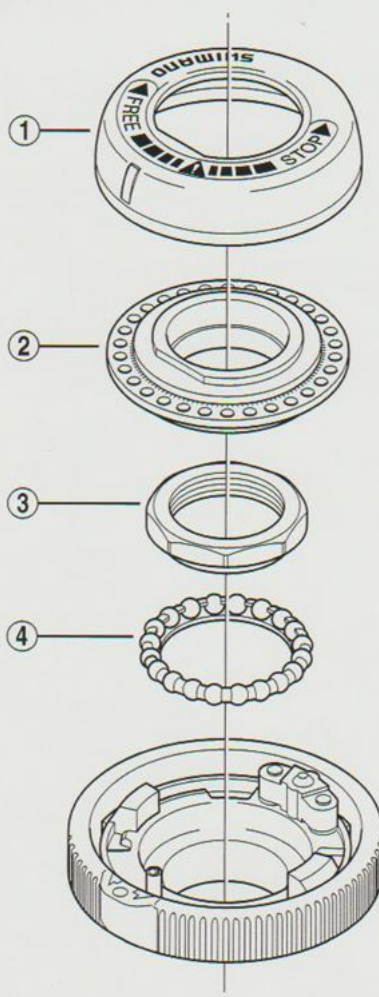
ST-4S20

Voor 4-speed



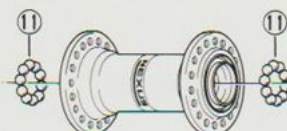
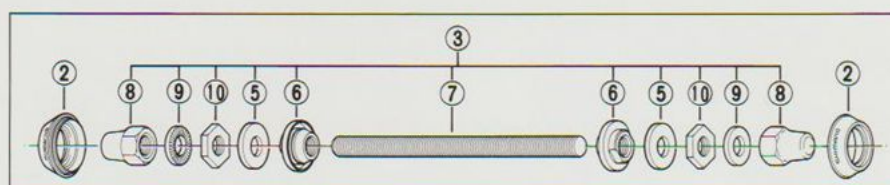
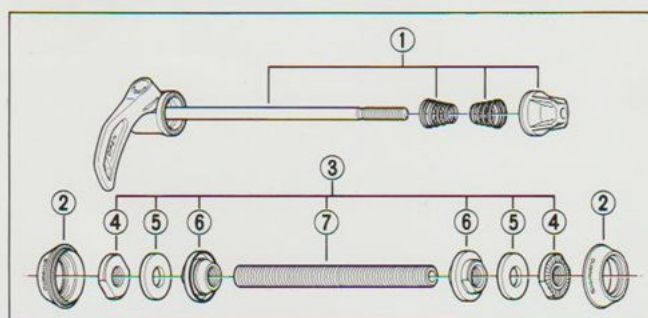
NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	61J 9801	Rechter versteller-unit
2	61W 9801	Klem/schroef-bevestiging (M 5 x 18) en moer
3	61W 2201	Bevestigingsschroef versteller (M 5 x 13)
4	61W 9803	Afstelschroef versnellingskabel
5	74Z 9801	Kabelklemboutje voor CJ-4S30
6	600 9851	Doos binnenkabels (roestvrij / 100 stuks)
7	60 B 1385-1	SIS-SP buitenkabel (1380 mm / zwart)
	60 B 1435-1	SIS-SP buitenkabel (1430 mm / zwart)
	60 B 1485-1	SIS-SP buitenkabel (1480 mm / zwart)
	60 B 1525-1	SIS-SP buitenkabel (1520 mm / zwart)
	60 B 1565-1	SIS-SP buitenkabel (1560 mm / zwart)
	60 B 1605-1	SIS-SP buitenkabel (1600 mm / zwart)
	60 B 1705-1	SIS-SP buitenkabel (1700 mm / zwart)
8	620 9803	Kabeleindjes voor binnenkabels (ø 1,2 mm / 100 stuks)

SHIMANO NEXUS Balhoofdstel
HP-NX10



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	947 9801	Afdekkap
2	947 9802	Vergrendel-unit
3	947 0200	Bovenste conus
4	947 9803	Kogelring (5/32")

SHIMANO NEXUS Voorwielnaaf
HB-NX40



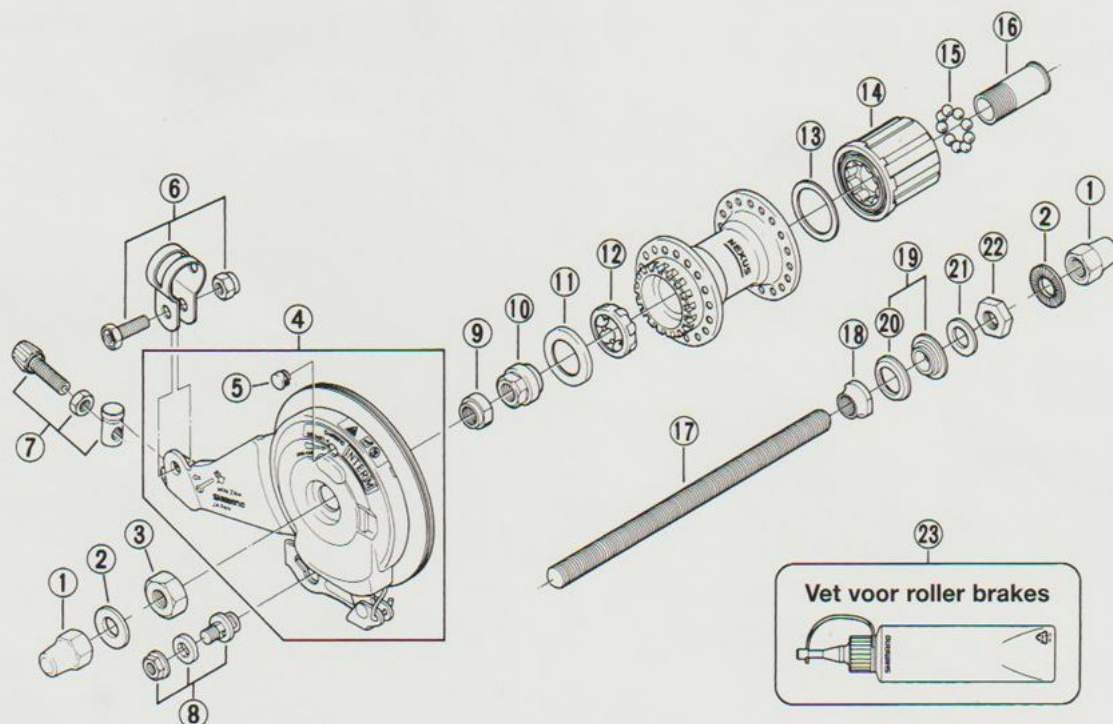
NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	22K 9010	Complete snelspanner 133 mm (5-1/4")
2	21H 0400	Rubber afdichting
3	21H 9807	Complete as 108 mm (4-1/4") voor type met snelspanner
4	22N 9801	Complete as 140 mm (5-1/2") voor type met moer
5	21H 0810	Contra moer 3 mm voor type met snelspanner
6	21H 1020	Onderlegring 2 mm
7	21H 9808	Conus M 9 x 10,4 mm met stofkap
8	21C 0310	As 108 mm (4-1/4") voor type met snelspanner
9	21D 0520	As 140 mm (5-1/2") voor type met moer
10	314 1421	Dopmoer (M 9)
11	21D 0300	Onderlegring 2 mm
	21D 0401	Contra moer 3 mm voor type met moer
	000 9121	Stalen kogels (3/16") 20 stuks

Inbouwbreedte: type met snelspanner / type met moer: 100 mm (3-15/16")

SHIMANO NEXUS Cassettenaaf met Hi-Power roller brake

FH-IM40-NT **BR-IM41-R**Cassettenaaf voor
7-speed versnelling

INTER-M rem

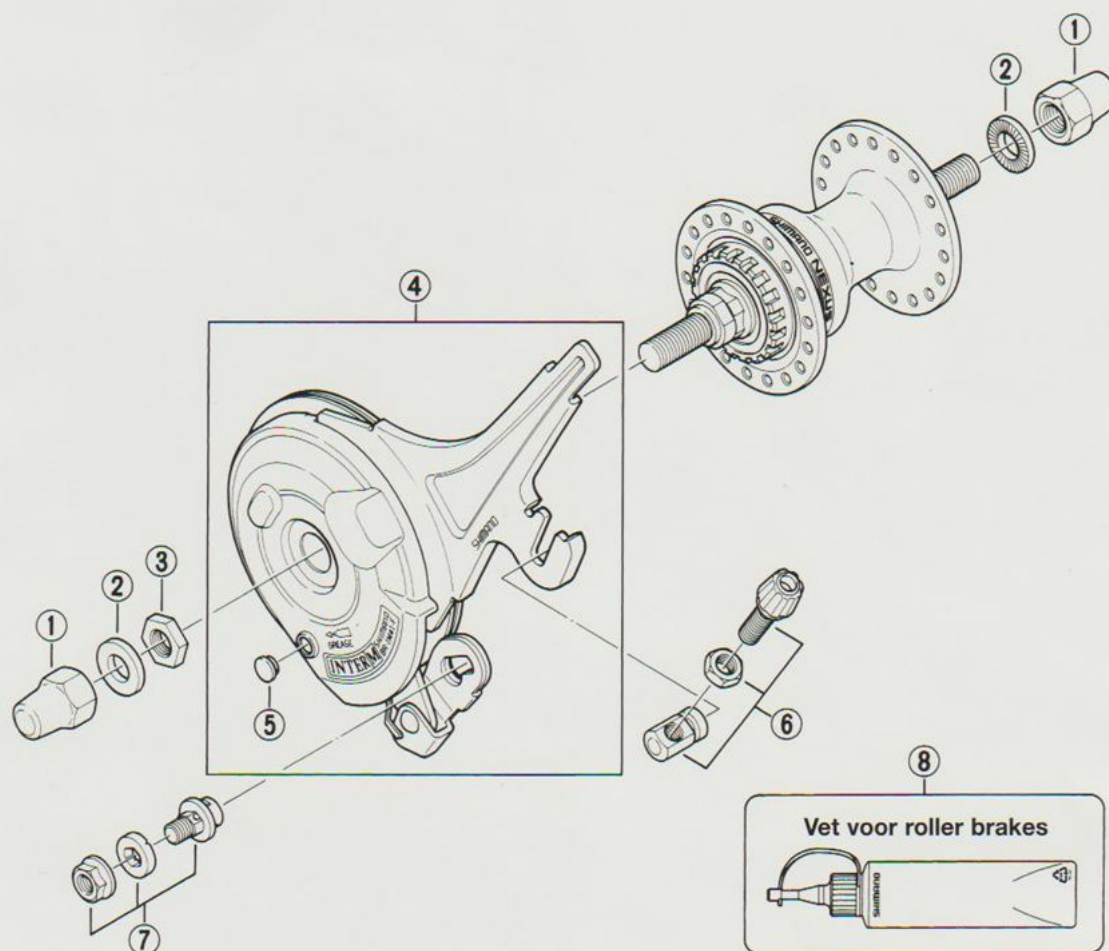


NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	314 1420	Dopmoer (M 10)
2	220 0600	Onderlegring (2 mm)
3	75V 1303	Bevestigingsmoer rem (8,2 mm)
4	75M 9801	INTER-M rem
5	75V 1601	Afdekkap smeeropening
6	75U 9813	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (ø 15 mm)
	75U 9811	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (5/8")
	75U 9812	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (11/16")
	75U 9810	Remhevel-bevestigingsschroef, moer en klem (3/4")
7	75P 9803	Stelschroef remkabel
8	75P 9805	Bevestigingsset remkabel
9	31Z 0601	Contramoor voor linker conus (M 10)
10	31Z 0501	Linker conus (M 10)
11	31Z 0700	Linker afdekkap
12	321 9022	Kogelring (1/4" x 7)
13	375 0400	Onderlegring freewheel body
14	3AP 9802	Compleet freewheel body met rechter afdekkap
15	000 9131	Stalen kogels (1/4" x 7) 18 stuks
16	359 0400	Bevestigingsschroef freewheel body
17	30J 0640	As (M 10 x 180 mm)
18	220 0851	Rechter conus (M 10 x 9 mm)
19	3AP 9803	Rechter afstandsbus
20	377 1000	Afdichtring
21	301 0710	Rechter onderlegplaatje (1,5 mm)
22	385 0101	Contramoor (4,5 mm)
23	041 2040	Vet voor roller brakes (net. 100 g)

SHIMANO NEXUS Voorwielnaaf met Hi-Power roller brake

HB-IM40/HB-IM30 Voorwielnaaf

BR-IM41-F INTER-M rem



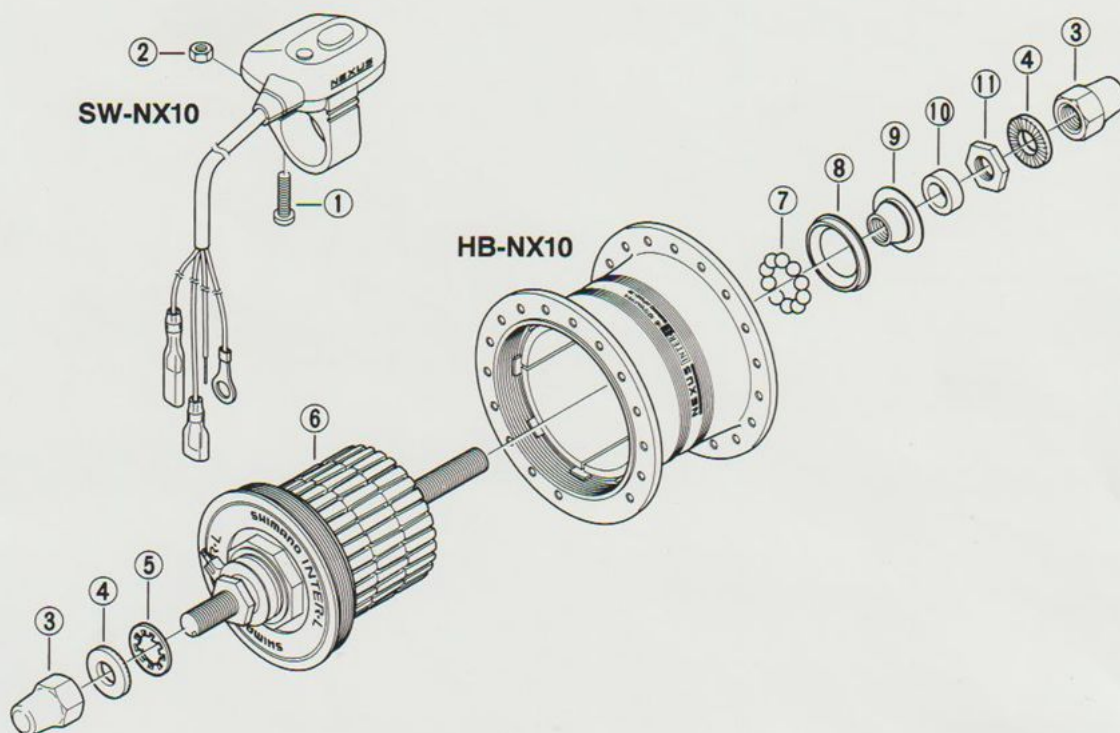
NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	314 1421	Dopmoer (M 9)
2	21D 0300	Onderlegging (2 mm)
3	22V 0500	Bevestigingsmoer rem (3,5 mm)
4	75P 9801	INTER-M rem
5	75P 1600	Afdekkap smeeropening
6	75P 9803	Stelschroef remkabel
7	75P 9805	Bevestigingsset remkabel
8	041 2040	Vet voor roller brakes (net. 100 g)

SHIMANO NEXUS Voorwiel-naafdynamo

SW-NX10 **HB-NX10**

Schakelaar

INTER-L voorwiel-naafdynamo



NO.	CODENUMMER	OMSCHRIJVING
1	76Y 0104	Bevestigingsschroef schakelaar (M 4 x 16 mm)
2	76Y 0105	Bevestigingsmoer schakelaar
3	314 1421	Dopmoer
4	21D 0300	Onderlegring (2 mm)
5	20Z 1500	Tandveerring, vertand
6	20Z 9802	Interne unit (aslengte 140 mm)
7	000 9121	Stalen kogels (3/16") 20 stuks
8	20Z 1800	Rubberen afdichting
9	20Z 9803	Conus (M 9 x 10 mm) met stofkap
10	20Z 3911	Linker afstandsbus (5,5 mm)
11	21D 0401	Contra moer (M 9)