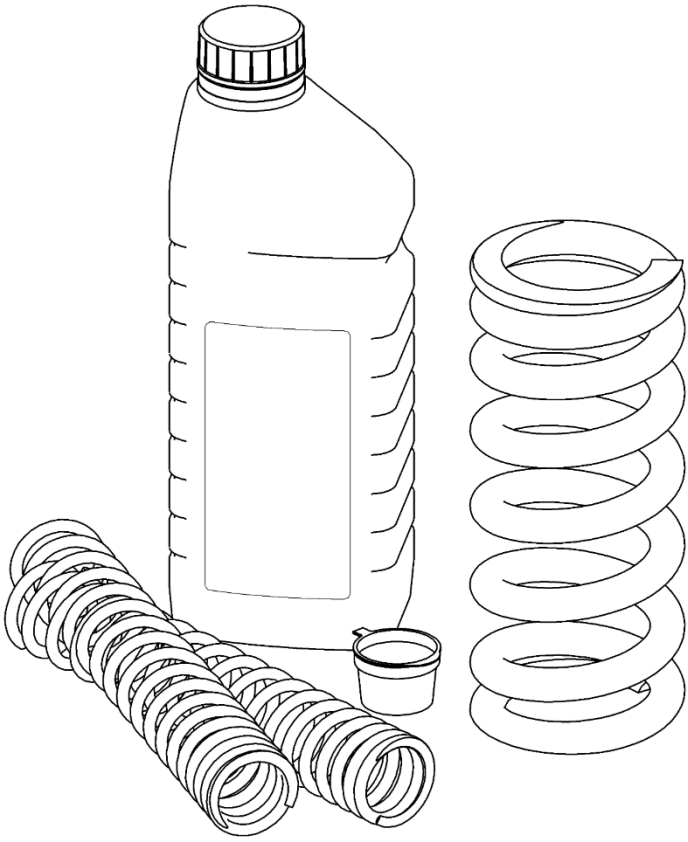
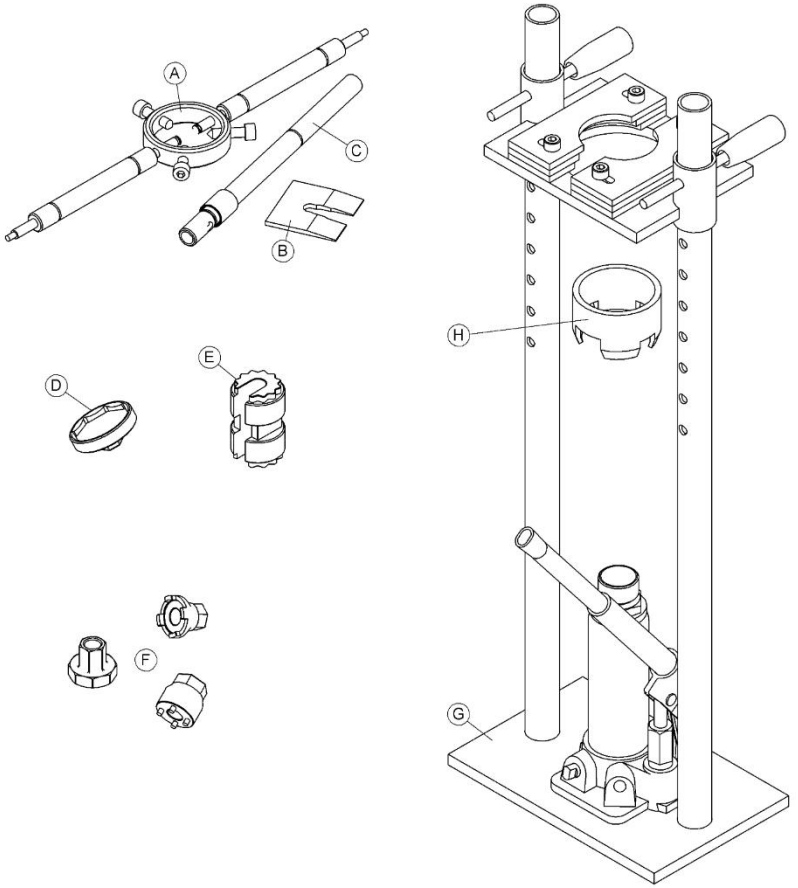
HYPERPRO
Suspension Technology



Veer montage handleiding

V3.3 NEDERLANDS

HYPERPRO GEREEDSCHAP, gebruikt in deze handleiding:



Gereedschap	*Omschrijving*	*Artikelnummer*
A, B, C	Cartridge vork gereedschap	HP-T01
D	Big Piston Fork vorkdop sleutel 45mm	HP-T102
E	Big Piston Fork cartridge sleutel	HP-T101
F	Vorkdop en cartridge gereedschap (benodigd voor sommige modellen)	zie label
G	Schokdemper verenpers	HP-T02
H	Adapter hydraulische veervoorspanning (voor verenpers G)	HP-T26

INDEX

Voorvork veren vervangen		***Pagina***
F1	Basis voorvork	4
F2	Cartridge voorvork	7
F3	Big Piston Fork	11
F4	andere voorvork types	14
F5	Voorvork onderhoud	14
Schokdemper, in- en uitbouwen		
M1	Mono shock (& Telelever voorkant)	15
M2	Twin shock	15
M3	Linksysteem	16
Schokdemper veer vervangen		
R1	Basis schokdemper	17
R2	Shock met hydraulische veervoorspanningsversteller	20
R3	Pull shock (trek-schokdemper)	22
R4	Schokdemper onderhoud	23
Afstellen		
S1	Afstelling, eerst controleren	24
S2	Statische zak meten en afstellen	25
S3	Demping afstellen	27
S4	Vering probleemoplosser (tabel)	31
Setting Label		32

Veiligheidsopmerkingen – belangrijke veiligheidsinformatie wordt uitgelicht door de volgende opmerkingen:

- **LET OP!** – Het niet volgen van deze waarschuwing kan ernstig letsel tot gevolg hebben.
- **OPMERKING:** - bevat informatie die van belang is voor het correct uitvoeren van de procedure.

LET OP! – Bestudeer deze handleiding aandachtig, zodat u de instructies volledig begrijpt alvorens te beginnen. Mocht u vragen hebben met betrekking tot onze producten, neem dan contact op met een Hyperpro dealer.

F1: BASIS VOORVORK

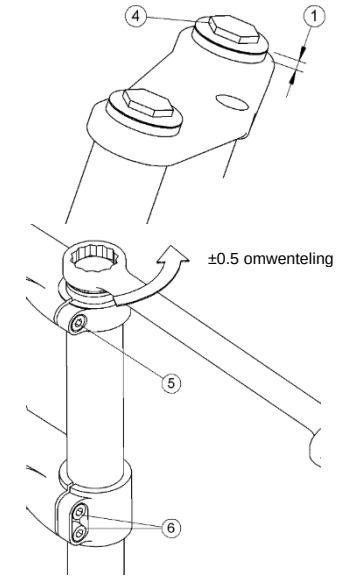
1 Meet de afstand (1) tussen de rand van de vorkbuis tot de kroonplaat. Draai de bovenste klembouten (5) los.

Draai de vorkdoppen (4) ongeveer 0.5 omwenteling los.

Als dit niet mogelijk is in de standard positie, kan het handig zijn om de vorkpoten lager in de kroonplaten te monteren (wiel en spatbord eerst verwijderen). Klem de vorkpoot ongeveer 30mm door de onderste kroonplaat (6) en draai dan de vorkdoppen los (4).

Tip: Gebruik een papieren doek tussen gereedschap en vorkdop om beschadigingen te voorkomen.

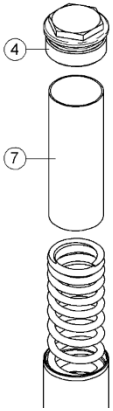
De vorkdoppen losdraaien nadat de vork is uitgebouwd is niet aan te raden, omdat het lastig is om de vorkbuis te klemmen zonder deze te beschadigen. Gebruik altijd een vorkklem; nooit opspannen in een bankschroef. Soms is het mogelijk om de vorkpoot met de hand vast te houden als een slagmoersleutel gebruikt wordt.



2 Plaats de motor stevig en stabiel met het voorwiel van de grond. Bouw de vorkpoten uit de motor. Raadpleeg het werkplaatshandboek voor specifieke informatie.

3 Verwijder de vorkdoppen (4).

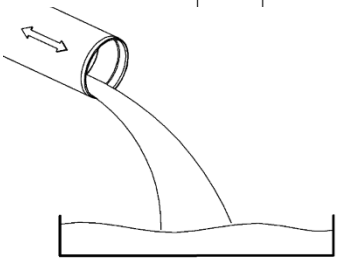
LET OP! De doppen staan onder voorspanning door de veer en kunnen losschieten, houd druk op de sleutel!



4 Verwijder de interne delen uit de vork: voorspannings-bus (7), ring(en) en de veer. Kijk goed hoe en waar de delen gemonteerd zitten, soms heeft een veer een conische zijde.

Giet de oude olie in een opvangbak. Houd de vorkpoot op zijn kop en pomp in ca. 10 tot 20 keer alle olie eruit (tot er geen demping meer voelbaar is).

Oude olie is schadelijk voor het milieu, zorg ervoor dat het op de juiste manier afgevoerd wordt.

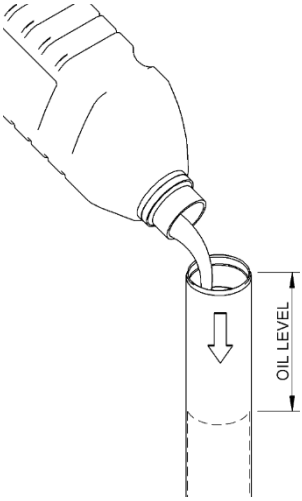


5 Controleer alle onderdelen op hun conditie. Defecte of versleten onderdelen en/of lekkende keerringen dienen vervangen te worden. Controleer ook altijd de chromen binnenbuis op beschadigingen voordat er nieuwe keerringen gemonteerd worden.

Maak alle onderdelen goed schoon voor montage.

6 Druk de voorvork volledig in en vul deze met HYPERPRO vorkolie van de juiste viscositeit (zie label: **HYPERPRO OIL**) tot iets onder het juiste niveau (zie label: **OIL LEVEL**).

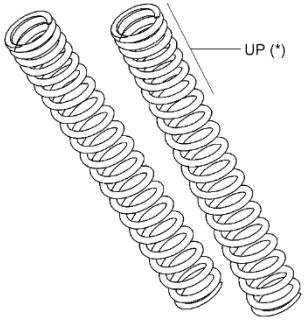
Pomp alle lucht uit de vork door deze ca. 10 tot 20 keer volledig in te duwen en uit te trekken.



7 Om het olieniveau te meten (luchtkamer): druk de voorvork volledig in **zonder veer, bus en andere losse onderdelen.** Zorg dat de voorvork maximaal in de **hydraulische stop zit**; als het induwen zwaarder gaat doorduwen tot de harde eindaanslag bereikt is.

Het olieniveau (of "luchtkamer") is de afstand tussen de bovenrand van de buis en het olieoppervlak. Houd de voorvork rechtop. Gebruik een rolmaat; schuif het uiteinde in de vork tot deze nèt het olieoppervlak raakt en lees de afmeting af tot de rand van de buis.

Voeg olie toe of verwijder tot het gewenste niveau bereikt is (zie label: **OIL LEVEL**). Zorg dat er geen lucht in de olie aanwezig is (zie stap 6).



8 Plaats de HYPERPRO veer in de voorvork.
Controleer het label voor de montage richting, meestal wordt het progressieve gedeelte naar boven gemonteerd* (zie afbeelding).
Soms is de veer voorzien van een sticker die de richting aangeeft; verwijder de sticker voor montage.

Plaats de ring(en) en de voorspanbus, indien aanwezig, op de oorspronkelijke volgorde*.
*** (tenzij er een opmerking over op het label staat)**

9 Monteer de vorkdoppen (4). Houd de buis vast, druk de veer in met de vorkdop en schroef deze in de buis. Zorg dat de vorkdop een aantal omwentelingen in de buis is geschroefd alvorens de druk te verminderen; door de veerkracht zou de dop los kunnen schieten!

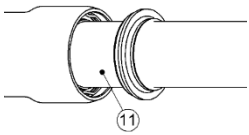
Vorkdoppen met uitgaande demping stelpen:
Zorg dat de pen goed in de cartridge past. De pen glijdt in het stelmechanisme in de vorkpoot en past meestal maar op één manier vanwege een platte kant aan het einde van de pen. De pen moet soepel in het stelmechanisme schuiven, dus niet forceren aangezien dit tot schade aan de pen kan leiden. Als er nog ruimte zit tussen de dop en de buis, betekent dit dat de pen niet goed gemonteerd is. Monteer opnieuw tot de pen goed gemonteerd is.

Als de pen goed gemonteerd is zit de vorkdop **bovenop de voorspanbus of veer** met (nagenoeg) geen speling. Druk op de vorkdop **en daarmee direct op de veer**, en schroef de vorkdop in de buis. Zorg dat de vorkdop een aantal omwentelingen in de buis is geschroefd alvorens de druk te verminderen; door de veerkracht zou de dop los kunnen schieten!

10 Indien aanwezig, stel de veervoorspanning (3) in op de juiste waarde (zie label: **SPRING PRELOAD**). Veervoorspanning wordt aangeduid met het aantal ringen dat zichtbaar is op de versteller. Hoe minder zichtbare ringen, hoe meer veervoorspanning (tenzij de vork een omgekeerde versteller heeft, dit staat aangegeven op het label: “REVERSED PRELOAD”). De veervoorspanning kan versteld worden om tot de juiste statische zak te komen (zie hoofdstuk S2), draai de versteller met de klok mee voor meer veervoorspanning.

Indien aanwezig, stel de uitgaande demping (2) in op de juiste waarde (zie label: **REBOUND**).

11 HYPERPRO vork vet vermindert frictie in de voorvork.
Wip voorzichtig de stofkappen uit de buitenbuis met een kleine platte schroevendraaier. Smeer wat vet rondom de chroombuis (11) en duw de vork een aantal keren in. Herhaal dit.

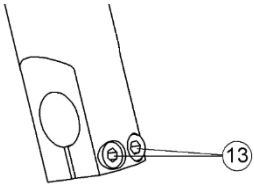


Vet de stofkappen licht in om het monteren te vereenvoudigen. Monteer de stofkappen en verwijder overtollig vet.

12 Monteer de voorvork terug in de motorfiets, raadpleeg het werkplaatshandboek voor details. Monteer de vork op de afstand uit stap 1; **tenzij er een opmerking over op het label staat.**

Zorg dat alles is vastgezet met het juiste aanhaalmoment.

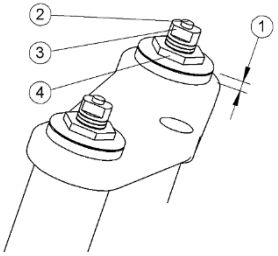
13 Draai de klembouten (13) van de vooras los zodra de motor weer op twee wielen staat.



Duw de voorvering een aantal keer zo diep mogelijk in, zodat de voorvorkpoten zichzelf kunnen zetten in een spanningsvrije positie.

Draai daarna de klembouten (13) weer vast met het juiste aanhaalmoment.

F2: CARTRIDGE VOORVORK



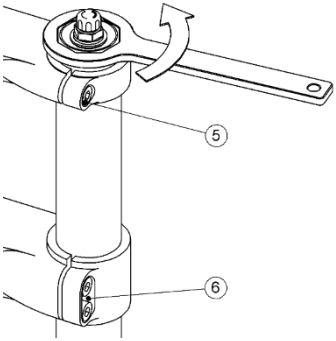
1 Meet de afstand (1) tussen de rand van de vorkbuis tot de kroonplaat. Draai de bovenste klembouten (5) los.

Draai de vorkdoppen (4) ongeveer 0.5 omwenteling los.

Als dit niet mogelijk is in de standard positie, dan kan het handig zijn om de vorkpoten lager in de kroonplaten te monteren (wiel en spatbord eerst verwijderen). Klem de vorkpoot ongeveer 30mm door de onderste kroonplaat (6) en draai dan de vorkdoppen los (4).

Tip: Gebruik een papieren doek tussen gereedschap en vorkdop om beschadigingen te voorkomen.

De vorkdoppen losdraaien nadat de vork is uitgebouwd is niet aan te raden, omdat het lastig is om de vorkbuis te klemmen zonder deze te beschadigen. Gebruik altijd een vorkklem; nooit opspannen in een bankschroef. Soms is het mogelijk om de vorkpoot met de hand vast te houden als een slagmoersleutel gebruikt wordt.

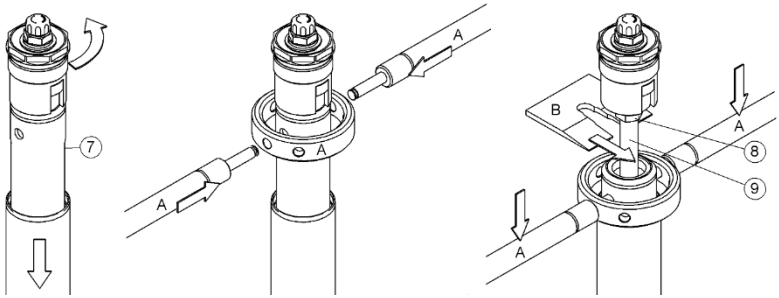


2 Plaats de motor stevig en stabiel met het voorwiel van de grond. Bouw de vorkpoten uit de motor. Raadpleeg het werkplaatshandboek voor specifieke informatie.

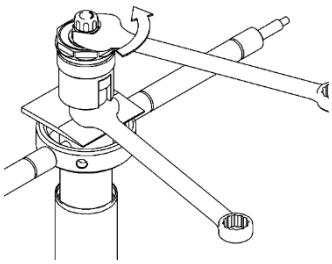
3 Indien aanwezig, draai dan de dempingsverstellers bovenop de vorkdoppen (2) met de klok mee tot ze volledig dichtgedraaid zijn; dit maakt het makkelijker om ze later weer te monteren. De positie van eventuele verstellers onderop de vork (12) zijn niet van belang.

Draai de vorkdoppen (4) los en schuif de buis omlaag, zodat de voorspanbus (7) zichtbaar is.

4 Plaats gereedschap (A) in de gaten in de voorspanbus (7). Zijn er geen gaten aanwezig, klem dan de voorspanbus met behulp van drie bouten in gereedschap (A). Draai de bouten niet te vast aan om schade te voorkomen. Duw de bus (7) en daarmee ook de veer omlaag. Laat een tweede persoon de vorkdop (4) met demperstang ondertussen omhoogtrekken en gereedschap (B) plaatsen tussen de moer (8) en de voorspanbus (7). Indien de vork een

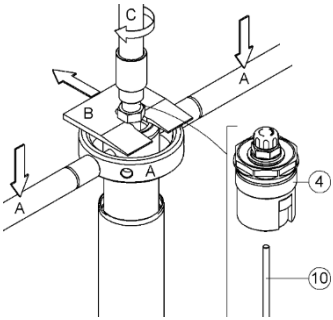


omgekeerde veervoorspanningsversteller heeft (zie label: “REVERSED PRELOAD”) moet deze eerst volledig minimaal gedraaid worden (1 ring zichtbaar) voordat dit mogelijk is.



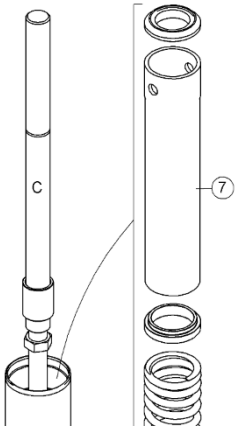
5 Hou de moer (8) tegen met een steeksleutel en verwijder de vorkdop (4) door de veervoorspanningsversteller (3) los te draaien.

Verwijder de stelpen van de uitgaande demping (10); soms zit deze aan de vorkdop vast. Let goed op hoe de pen gemonteerd zit.



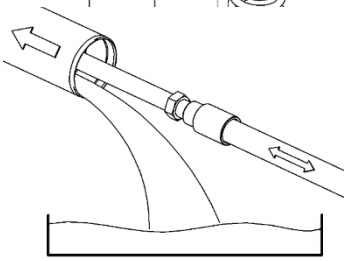
6 Schroef gereedschap (C) op de demperstang. Duw gereedschap (A) in, laat ondertussen een tweede persoon de demperstang omhoogtrekken en gereedschap (B) verwijderen.

7 Verwijder gereedschap (A). Verwijder de interne delen uit de vork: voorspanbus (7), ring(en) en de veer. Kijk goed hoe en waar de delen gemonteerd zitten, soms heeft een veer een conische zijde.



8 Giet de oude olie in een opvangbak. Houd daarna de vorkpoot rechtop, pomp de vorkpoot en de demperstang een aantal keer op en neer en giet de vrijgekomen olie af. Herhaal deze procedure tot alle olie eruit is (ca. 5 keer, tot er geen demping meer voelbaar is)

Oude olie is schadelijk voor het milieu, zorg ervoor dat het op de juiste manier afgevoerd wordt.

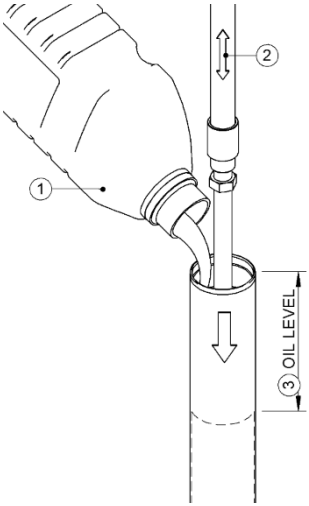


9 Controleer alle onderdelen op hun conditie. Defecte of versleten onderdelen en/of lekkende keerringen dienen vervangen te worden. Controleer ook altijd de chromen binnenbuis op beschadigingen voordat er nieuwe keerringen gemonteerd worden.

Maak alle onderdelen goed schoon voor montage.

10 Druk de voorvork volledig in en vul deze met HYPERPRO vorkolie van de juiste viscositeit (zie label: **HYPERPRO OIL**) tot iets onder het juiste niveau (zie label: **OIL LEVEL**).

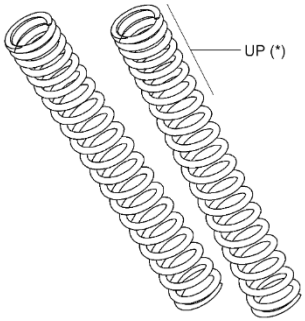
Pomp alle lucht uit de vork door de buis en de demperstang ca. 10 tot 20 keer volledig in te duwen en uit te trekken.



11 Om het olieniveau te meten (luchtkamer): druk de voorvork volledig in **zonder veer, bus en andere losse onderdelen.** Zorg dat de voorvork maximaal in de **hydraulische stop zit**; als het induwen zwaarder gaat doorduwen tot de harde eindaanslag bereikt is.

Het olieniveau (of "luchtkamer") is de afstand tussen de bovenrand van de buis en het olieoppervlak. Houd de voorvork rechtop. Gebruik een rolmaat; schuif het uiteinde in de vork tot deze nèt het olieoppervlak raakt en lees de afmeting af tot de rand van de buis.

Voeg olie toe of verwijder tot het gewenste niveau bereikt is (zie label: **OIL LEVEL**). Zorg dat er geen lucht in de olie aanwezig is (zie stap 10).



12 Plaats de HYPERPRO veer in de voorvork.
Controleer het label voor de montage richting, meestal wordt het progressieve gedeelte naar boven gemonteerd* (zie afbeelding).
Soms is de veer voorzien van een sticker die de richting aangeeft; verwijder de sticker voor montage.

Plaats de ring(en) en de voorspanbus, indien aanwezig, in de oorspronkelijke volgorde*.
*** (tenzij er een opmerking over op het label staat)**

13 Plaats gereedschap (A) op de voorspanbus (7). Duw gereedschap (A) in, laat ondertussen een tweede persoon de demperstang omhoogtrekken en gereedschap (B) plaatsen.

14 Schroef moer (8) een beetje naar beneden. Verwijder gereedschap (C). Plaats de demping stelpen (10) in the demperstang (9). Schroef de vorkdop (4) op de demperstang tot deze niet verder kan, **niet vaster draaien** aangezien dat het stelmechanisme kan ontregelen. Hou de voorspanningsversteller (3) tegen met een sleutel en draai moer (8) naar de vorkdop toe vast.

15 Duw gereedschap (A) in, laat ondertussen een tweede persoon gereedschap (B) verwijderen. Laat rustig terugkomen en zorg dat alle onderdelen juist in elkaar gaan. Verwijder gereedschap (A).

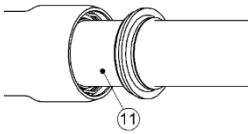
16 Trek de buis omhoog en monteer de vorkdop (4) in de buis.

17 Indien aanwezig, stel de veervoorspanning (3) in op de juiste waarde (zie label: **SPRING PRELOAD**). Veervoorspanning wordt aangeduid met het aantal ringen dat zichtbaar is op de versteller. Hoe minder zichtbare ringen, hoe meer veervoorspanning (tenzij de vork een omgekeerde versteller heeft, dit staat aangegeven op het label: “REVERSED PRELOAD”). De veervoorspanning kan versteld worden om tot de juiste statische zak te komen (zie hoofdstuk S2), draai de versteller met de klok mee voor meer veervoorspanning.

Indien mogelijk, stel de demping in op de juiste waarde (zie label: **REBOUND** & **COMPRESSION**). De rebound versteller zit doorgaans bovenop de vork (2), de compressieversteller zit meestal onderaan de vork (12).

Kliks of omwentelingen worden altijd geteld vanaf de maximale dempingsinstelling. Draai eerst de versteller volledig dicht (met de klok mee). Draai vervolgens de versteller open (tegen de klok in) met het gewenste aantal kliks of omwentelingen zoals aangegeven op het label.

18 HYPERPRO vork vet vermindert frictie in de voorvork.
Wip voorzichtig de stofkappen uit de buitenbuis met een kleine platte schroevendraaier. Smeer wat vet rondom de chroombuis (11) en duw de vork een aantal keren in. Herhaal dit.

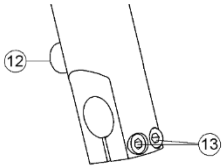


Vet de stofkappen licht in om het monteren te vereenvoudigen. Monteer de stofkappen en verwijder overtollig vet.

19 Monteer de voorvork terug in de motorfiets, raadpleeg het werkplaatshandboek voor details. Monteer de vork op de afstand uit stap 1; **tenzij er een opmerking over op het label staat.**

Zorg dat alles is vastgezet met het juiste aanhaalmoment.

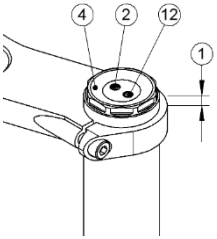
20 Draai de klembouten (13) van de vooras los zodra de motor weer op twee wielen staat.



Duw de voorvering een aantal keer zo diep mogelijk in, zodat de voorvorkpoten zichzelf kunnen zetten in een spanningsvrije positie.

Draai daarna de klembouten (13) weer vast met het juiste aanhaalmoment.

F3: BIG PISTON FORK

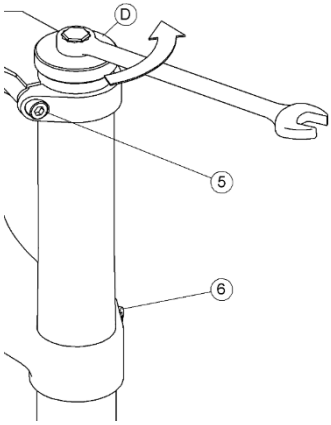


1 Meet de afstand (1) tussen de **rand** van de vorkbuis tot de kroonplaat. Draai de bovenste klembouten (5) los.

Draai de vorkdoppen (4) ongeveer 0.5 omwenteling los. (gebruik hiervoor gereedschap (D).

Tip: Gebruik een papieren doek tussen gereedschap en vorkdop om beschadigingen te voorkomen.

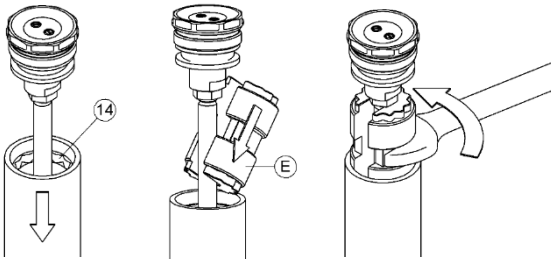
De vorkdoppen losdraaien nadat de vork is uitgebouwd is niet aan te raden, omdat het lastig is om de vorkbuis te klemmen zonder deze te beschadigen. Gebruik altijd een vorkklem; nooit opspannen in een bankschroef. Soms is het mogelijk om de vorkpoot met de hand vast te houden als een slagmoersleutel gebruikt wordt.



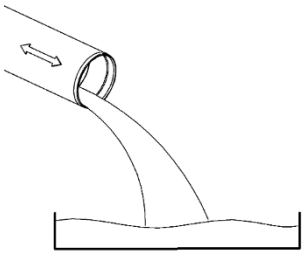
2 Plaats de motor stevig en stabiel met het voorwiel van de grond. Bouw de vorkpoten uit de motor. Raadpleeg het werkplaatshandboek voor specifieke informatie.

3 Draai de vorkdoppen (4) los en schuif de buis omlaag, zodat de demperstang (9) zichtbaar is.

4 Het einde van de cartridge (14) is nu zichtbaar in de vorkpoot. Klem de voet van de vorkpoot in een bankschroef met zachte bekken. Plaats gereedschap (E) om de demperstang en in de cartridge. Zorg dat de juiste kant van het gereedschap gebruikt wordt. Gebruik een steeksleutel op gereedschap (E) en draai de cartridge tegen de klok in los. Verwijder de cartridge uit de vorkpoot.



5 Giet de oude olie in een opvangbak. Houd daarna de vorkpoot rechtop, pomp de vorkpoot een aantal keer op en neer en giet de vrijgekomen olie af. Herhaal deze procedure tot alle olie eruit is (ca. 5 keer, tot er geen demping meer voelbaar is)

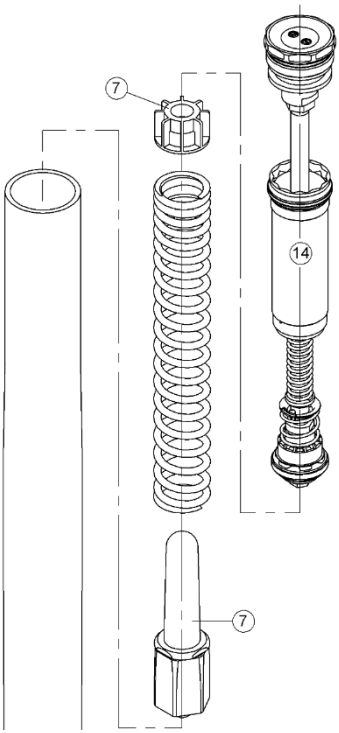


Oude olie is schadelijk voor het milieu, zorg ervoor dat het op de juiste manier afgevoerd wordt.

6 Verwijder de losse interne delen (7) en de veer uit de vork. Kijk goed hoe en waar de delen gemonteerd zitten.

Controleer alle onderdelen op hun conditie. Defecte of versleten onderdelen en/of lekkende keerringen dienen vervangen te worden. Controleer ook altijd de chromen binnenbuis op beschadigingen voordat er nieuwe keerringen gemonteerd worden.

Maak alle onderdelen goed schoon voor montage.



7 Druk de voorvork volledig in en vul deze met HYPERPRO vorkolie van de juiste viscositeit (zie label: **HYPERPRO OIL**) tot iets onder het juiste niveau (zie label: **OIL LEVEL**).

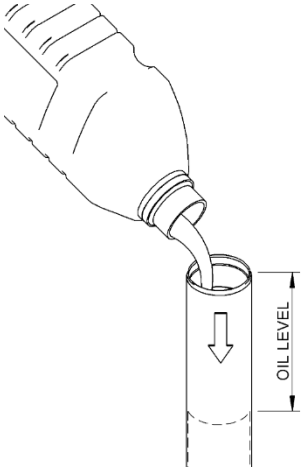
Pomp alle lucht uit de vork door deze ca. 10 tot 20 keer volledig in te duwen en uit te trekken.

8 Om het olieniveau te meten (luchtkamer): druk de voorvork volledig in. Zorg dat de voorvork maximaal in de **hydraulische stop zit**; als het induwen zwaarder gaat doorduwen tot de harde eindaanslag bereikt is.

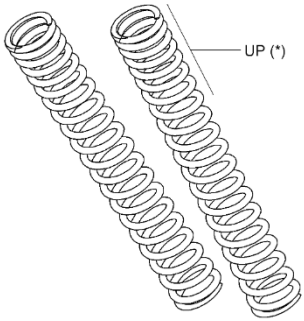
Olieniveau wordt meestal gemeten zonder veer, bus en andere losse onderdelen **(tenzij anders vermeld op het label).**

Het olieniveau (of “luchtkamer”) is de afstand tussen de bovenrand van de buis en het olieoppervlak. Houd de voorvork rechtop. Gebruik een rolmaat; schuif het uiteinde in de vork tot deze nèt het olieoppervlak raakt en lees de afmeting af tot de rand van de buis.

Voeg olie toe of verwijder tot het gewenste niveau bereikt is (zie label: **OIL LEVEL**). Zorg dat er geen lucht in de olie aanwezig is (zie stap 7).



9 Plaats de HYPERPRO veer in de voorvork.
Controleer het label voor de montage richting, meestal wordt het progressieve gedeelte naar boven gemonteerd* (zie afbeelding).
Soms is de veer voorzien van een sticker die de richting aangeeft; verwijder de sticker voor montage.



Plaats de ring(en) en de voorspanbus, indien aanwezig, in de oorspronkelijke volgorde*.
*** (tenzij er een opmerking over op het label staat)**

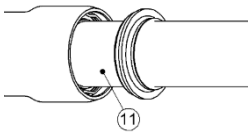
10 Schuif de cartridge langzaam in de vorkpoot. Klem de voet van de vorkpoot in een bankschroef met zachte bekken. Plaats gereedschap (E) om de demperstang en in de cartridge. Zorg dat de juiste kant van het gereedschap gebruikt wordt. Gebruik een steeksleutel op gereedschap (E) en draai de cartridge met de klok mee vast.

11 Schuif de vorkbuis omhoog en draai de vorkdoppen (4) vast.

12 Stel de veervoorspanning in op de juiste waarde (zie label: **SPRING PRELOAD**). De veervoorspanningsversteller (3) bevindt zich onderaan de vorkpoot versteller. Draai de veervoorspanning eerst naar het minimum (tegen de klok in) en daarna met de klok mee naar de gewenste waarde. De veervoorspanning kan versteld worden om tot de juiste statische zak te komen (zie hoofdstuk S2), draai de versteller met de klok mee voor meer voorspanning.

Stel de demping in op de juiste waarde (zie label: **REBOUND** & **COMPRESSION**).
De dempingverstellers zitten bovenop de vork (2)(12). Demping kliks of omwentelingen worden altijd geteld vanaf de maximale dempingsinstelling. Draai eerst de versteller volledig dicht (met de klok mee). Draai vervolgens de versteller open (tegen de klok in) met het gewenste aantal kliks of omwentelingen zoals aangegeven op het label.

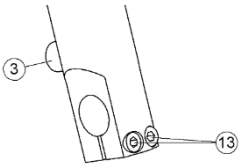
13 HYPERPRO vork vet vermindert frictie in de voorvork.
Wip voorzichtig de stofkappen uit de buitenbuis met een kleine platte schroevendraaier. Smeer wat vet rondom de chroombuis (11) en duw de vork een aantal keren in. Herhaal dit.



Vet de stofkappen licht in om het monteren te vereenvoudigen. Monteer de stofkappen en verwijder overtollig vet.

14 Monteer de voorvork terug in de motorfiets, raadpleeg het werkplaatshandboek voor details. Monteer de vork op de afstand uit stap 1; **tenzij er een opmerking over op het label staat.** Zorg dat alles is vastgezet met het juiste aanhaalmoment.

15 Draai de klembouten (13) van de vooras los zodra de motor weer op twee wielen staat.



Duw de voorvering een aantal keer zo diep mogelijk in, zodat de voorvorkpoten zichzelf kunnen zetten in een spanningsvrije positie.
Draai daarna de klembouten (13) weer vast met het juiste aanhaalmoment.

F4: ANDERE VOORVORK TYPES

Helaas kunnen we niet alle verschillende voorvorken uitgebreid omschrijven. Voor onderstaande en andere vorktypes refereren we graag naar de werkplaatshandleiding van de fabrikant van uw motorfiets en/of voorvork:

- **"Separate Function" voorvorken** hebben verschillende vorkpoten links en rechts. Sommige hebben ingaande demping in de ene vorkpoot en uitgaande demping in de andere. Sommige hebben slechts één vorkpoot met een dempingssysteem. Sommige hebben slechts één vorkpoot met een veer. Over het algemeen is het mogelijk om, door de vorkpoten goed te bestuderen, met de uitleg van de voorgaande hoofdstukken de veren in en uit te bouwen. Soms is er speciaal gereedschap nodig, in dat geval is er op het label een opmerking over te vinden.

- **"Closed Cartridge" (MX) voorvorken** bevatten een complete oliegevulde dempingseenheid op gasdruk, vergelijkbaar met een schokdemper. De veer is er bovenop of omheen gemonteerd. De vorkpoten zelf bevatten ook olie voor de inwendige smering. Open de vorkdoppen en giet de olie af. Schroef de vorkdop weer dicht en klem de vorkvoet in een bankschroef met zachte bekken. Maak de bout los aan de onderzijde die aan de inwendige dempereenheid vast zit en trek deze uit de vork, zodat de demperstang tevoorschijn komt. Gebruik gereedschap (B) onder de moer om deze buiten de vork te houden en verwijder de bout (niet de moer). Verwijder tool (B). Schroef de vorkdop opnieuw los. Nu kan de vorkdop uit de vorkpoot verwijderd worden compleet met de dempingseenheid en de veer.

F5. VOORVORK ONDERHOUD

Voor de juiste onderhoudsintervallen van OEM voorvorken refereren we naar het werkplaatshandboek van de fabrikant.

Controleer de voorvork regelmatig op beschadigingen en lekkage. Reinig de componenten met een mild sopje. Wees voorzichtig met perslucht en vermijd agressieve cleaners. Bescherm de voorvork met WD40 of gelijkwaardig.

- Elke 10000km of 1x/ jaar reinigen en opnieuw vorkvet aanbrengen op de chroombuis.

- Elke 20000km of 2 jaar vorkolie verversen. Gebruik alleen HYPERPRO olie om zeker te zijn van de juiste viscositeit en kwaliteit.

HYPERPRO veren hebben een levenslange garantie tegen breuk.

SCHOKDEMPER MONTAGE INSTRUCTIES

OPMERKING: We adviseren om de werkplaatshandleiding van uw voertuig te volgen om op de correcte manier de schokdemper(s) in- en uit te bouwen.

1 Plaats de motor stevig en stabiel met het achterwiel vrij van de grond. Gebruik geen bok die de achterbrug ondersteunt!

2 Verwijder koffers, zadels en al het plaatwerk dat nodig is om bij de montagepunten van de schokdemper te komen.

3 Indien de schokdemper een extern reservoir en/ of hydraulische veervoorspanningsversteller aan een slang heeft, moeten ze tegelijk met de schokdemper uitgebouwd worden. Maak de bevestigingsbouten en/of -klemmen los zodat ze met de schokdemper uit de motorfiets gehaald kunnen worden. **LET OP!** De slangen niet demonteren, het systeem staat onder druk!

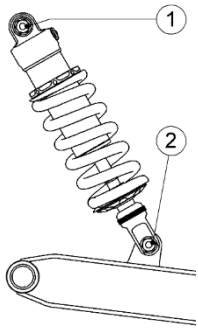
M1. MONO SHOCK (& TELELEVER VOORSCHOKDEMPER)

4 Verwijder de moeren van de schokdemper montage punten (1 & 2).

5 Ondersteun of lift het achterwiel, verwijder de bouten en haal de schokdemper uit de motorfiets.

6 Vervang de originele veer voor de HYPERPRO veer (zie hoofdstuk R1-R3)

7 Plaats de schokdemper in de motorfiets. Plaats de bovenste bout (1). Lift het achterwiel en plaats de onderste bout (2). Draai de moeren aan met het juiste aanhaalmoment. Indien aanwezig; monteer het externe reservoir en/ of hydraulische veervoorspanningsversteller op de juiste plek.



M1 - mono shock

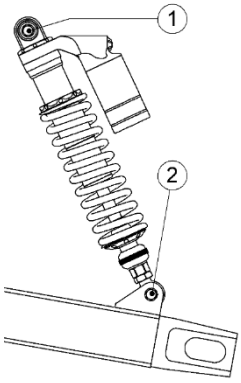
M2. TWIN SHOCK

4 Verwijder de moeren van de schokdemper montagepunten (1 & 2).

5 Ondersteun of lift het achterwiel, verwijder de bouten en haal de schokdempers uit de motorfiets.

6 Vervang de originele veren voor de HYPERPRO veren (zie hoofdstuk R1-R3)

7 Plaats de schokdempers in de motorfiets. Plaats de bovenste bout of moer (1). Lift het achterwiel en plaats de onderste bout (2). Draai de bouten en moeren aan met het juiste aanhaalmoment.



M2 - twin shock

M3. LINKSYSTEEM

Het linksysteem is het hevelsysteem tussen schokdemper, achterbrug en frame, meestal te vinden aan de onderzijde. Soms is het nodig om uitlaat, kuipwerk, etc. te demonteren alvorens het linksysteem gedemonteerd kan worden. **OPMERKING:** Zorg ervoor dat het linksysteem later weer correct gemonteerd kan worden. Let op markeringen (bijv. pijlen) of maak ze zelf, maak foto's en raadpleeg het werkplaatshandboek. Onjuiste montage kan leiden tot gevaarlijke situaties!

Controleer de conditie van alle verings- en linkonderdelen. Reinigen en opnieuw invetten waar nodig. Controleer lagers en afdichtingen op speling en overmatige slijtage, vervang indien nodig.

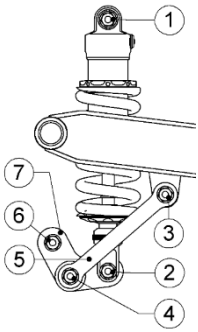
M3.1 LINKSYSTEEM – RECHTE TREKSTANGEN

4 Verwijder moeren (3) en (4). Ondersteun of lift het achterwiel en verwijder de bouten en trekstangen (5).

5 Verwijder de moeren van de schokdemper montagepunten (1 & 2). verwijder de bouten en haal de schokdempers uit de motorfiets. Indien er onvoldoende ruimte is, demonteer dan ook bout (6) en link (7).

6 Vervang de originele veer voor de HYPERPRO veer (zie hoofdstuk R1-R3).

7 Plaats de schokdemper in de motorfiets. Plaats de bovenste bout (1). Monteer alle overige onderdelen in de juiste positie. Lift het achterwiel en plaats de laatste bout (3 of 4). Draai de bouten en moeren aan met het juiste aanhaalmoment. Indien aanwezig; monteer het externe reservoir en/ of hydraulische veervoorspanningsversteller.



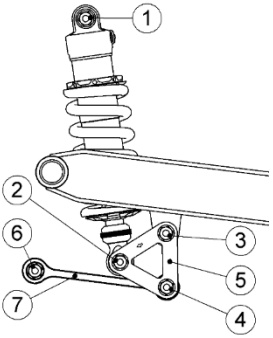
M3.1 – rechte trekstangen

M3.2 LINKSYSTEEM – TRIANGEL LINK

4 De eenvoudigste manier is om de triangels uit te bouwen. Zorg ervoor dat alle delen op de oorspronkelijke plek teruggebouwd kunnen worden. Om de schokdemper uit te bouwen dienen minimaal de onderste bout (2) en een van de link bouten (3 or 4) verwijderd te worden. Demonteer meer onderdelen indien er meer ruimte nodig is.

5 Verwijder de bovenste moer en bout (1) en haal de schokdemper uit de motorfiets. Afhankelijk van de motorfiets dient dit via de boven- of onderzijde van de swingarm te gebeuren. Soms is het nodig om het achterwiel te liften om voldoende ruimte te creëren voor de schokdemper.

6 Vervang de originele veer voor de HYPERPRO veer (zie hoofdstuk R1-R3).



M3.2 – triangel link

7 Plaats de schokdemper in de motorfiets. Plaats de bovenste bout (1). Monteer alle overige onderdelen in de juiste positie. Lift het achterwiel om de laatste linkbout te plaatsen. Draai de bouten en moeren aan met het juiste aanhaalmoment. Indien aanwezig; monteer het externe reservoir en/ of hydraulische veervoorspanningsversteller.

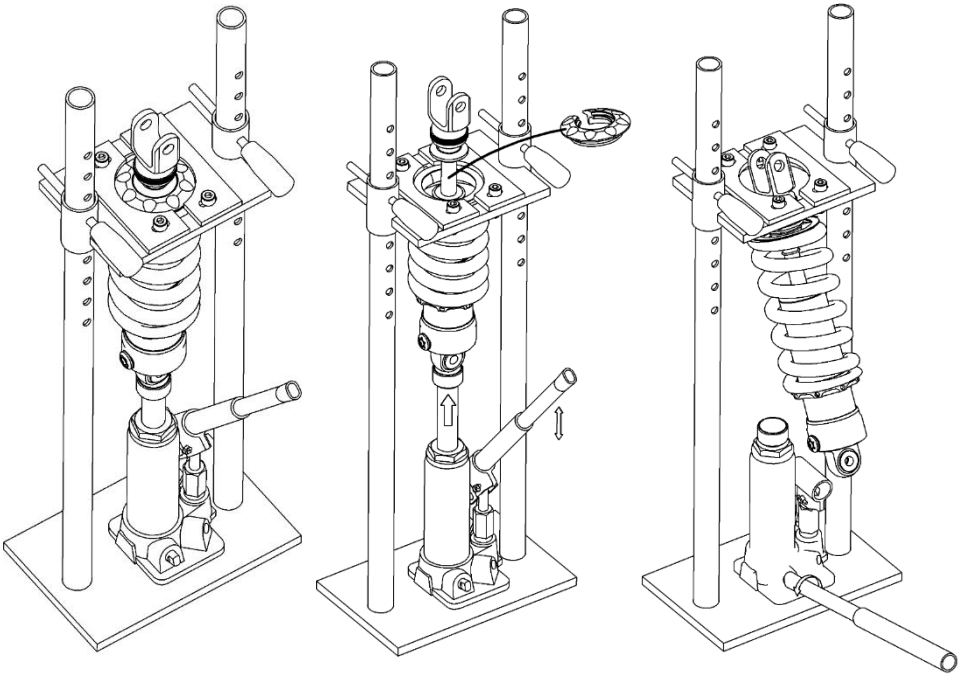
SCHOKDEMPER VEER VERVANGEN

R1. BASIS SCHOKDEMPER

1 Bouw de schokdemper uit het voertuig (zie hoofdstuk M1-M3).

2 Verwijder de veer van de schokdemper met een professionele veren pers (G). Zorg dat alleen de veer word ingedrukt. Stel de platen af zodat ze tegen de zijkant van de veerschotel aankomen, niet er bovenop. **LET OP!** Zorg dat de schokdemper stabiel in de verenpers staat, zonder dat deze eruit kan schieten!

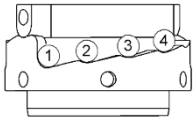
Comprimeer de veer. Duw, indien nodig, met een kleine schroevendraaier het aanslagrubber naar beneden en verwijder de veerschotel of borgclip. Haal de spanning van de veer af en verwijder de schokdemper uit de verenpers.



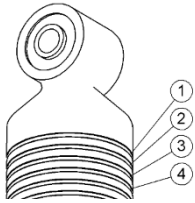
3 Controleer alle onderdelen op hun conditie. Een defecte of lekkende schokdemper dient gereviseerd of vervangen te worden. Maak alle onderdelen goed schoon voor montage.

LET OP! Schokdempers staan onder gasdruk. Maak nooit een schokdemper(reservoir) open en draai nooit een olieslang los bij de aansluitingen!

4 Stel de veervoorspanning in (zie label: **SPRING PRELOAD**).

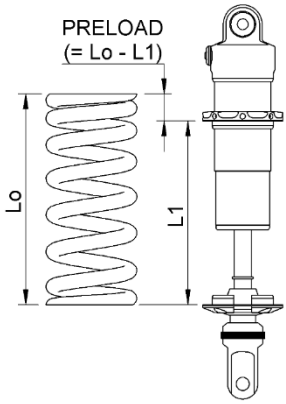


Indien de voorspanning wordt ingesteld met een positieversteller, begin dan met tellen op de positie met de minste voorspanning (langst mogelijke veerlengte = 1). Op de afbeelding staat de hoogste stand ingesteld.



Ook in geval van een clipringsysteem begint men te tellen op de positie met de minste voorspanning (zie afbeelding; langst mogelijke veerlengte = 1).

In geval van een veerschotel met schroefdraad, meet dan eerst de lengte Lo van de ongemonteerde HYPERPRO veer.

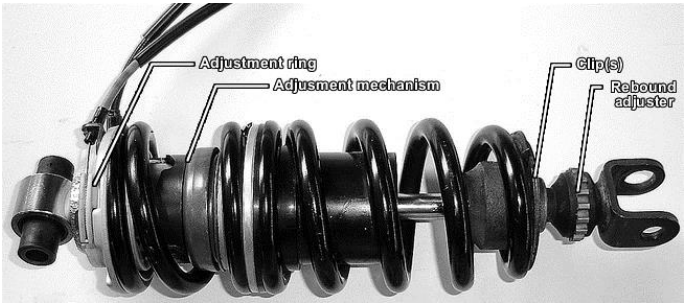


De gemonteerde lengte van de veer L1 = Lo - PRELOAD (zie label: **SPRING PRELOAD**)

Schroef de veerschotel(s) naar de juiste montage lengte L1. Meestal is er een borging aanwezig; soms door een borgboutje, soms door een tweede schroefring.

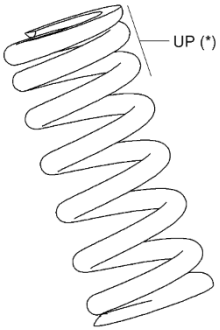
Zorg dat er correct gemeten wordt, van aanlegvlak naar aanlegvlak. Trek de demper uit, vaak zit er een inwendige “rebound veer” in de demper die de lengte beïnvloedt.

Er zijn schokdempers (FJR/ TDM) met twee hoofdveren en twee instellingen (soft & hard). Verwijder beide veren en het stelmechanisme. Het mechanisme zal niet meer gebruikt worden; de twee veren worden vervangen door één progressieve veer. De originele bovenste schotel met stelring blijft aanwezig (zie afbeelding rechts) maar zal de schokdemper niet meer verstellen.



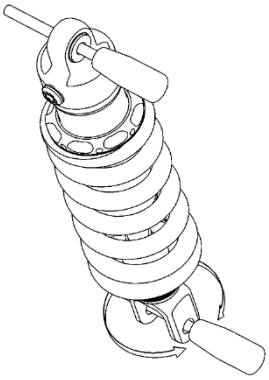
5 Monteer de HYPERPRO veer op de schokdemper. Meestal wordt het progressieve gedeelte naar boven gemonteerd* (zie afbeelding), tenzij er een opmerking over op het label staat. Plaats de schokdemper in de verenpers en comprimeer de veer. Monteer de veerschotel en eventuele (clip)ringen terug op de schokdemper en haal rustig de spanning van de veer af en controleer of alle onderdelen netjes in elkaar passen.

Zorg dat de montagegaten in dezelfde richting staan. Gebruik eventueel twee schroevendraaiers om ze te verdraaien (zie afbeelding).



6 Meet de gemonteerde lengte van de veer. De inwendige "rebound veer" kan de voorspanning beïnvloed hebben. Pas zo nodig de voorspanning aan, dit kan met gemonteerde veer.

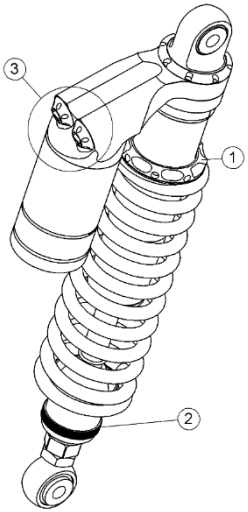
Als de juiste voorspanning ingesteld is, vergeet dan niet de verstelling weer te borgen (indien mogelijk).



7 Stel indien mogelijk de demping in op de juiste waarde (zie label: **REBOUND** & **COMPRESSION**).

De uitgaande (rebound of tension ("TEN")) dempingverstelling (2) zit meestal onderaan de schokdemper en wordt versteld met een schroevendraaier of door een handmatige stelring. De ingaande (compression) dempingverstelling (12) zit meestal bovenaan de schokdemper of bij het externe reservoir.

Demping kliks of omwentelingen worden altijd geteld vanaf de maximale dempingsinstelling. Draai eerst de versteller volledig dicht (met de klok mee). Draai vervolgens de versteller open (tegen de klok in) met het gewenste aantal kliks of omwentelingen zoals aangegeven op het label.



8 Bouw de schokdemper in het voertuig (zie M1-M3).

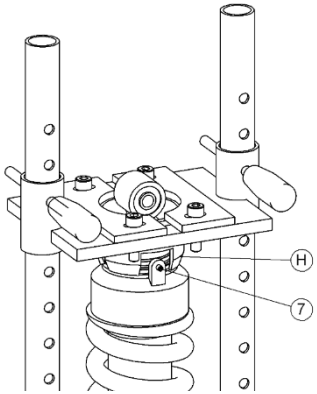
R2. SCHOKBREKER MET HYDRAULISCHE VEERVOORSPANNINGSVERSTELLER

1 Bouw de schokdemper uit het voertuig (zie M1-M3).

2 Verwijder de veer van de schokdemper met een professionele veren pers (G). Er zijn twee mogelijkheden, afhankelijk van het type schokdemper.

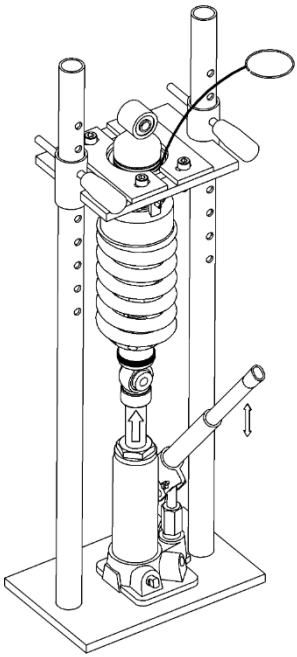
Sommige schokdempers hebben een doorsnee verwijderbare veerschotel aan de onderzijde, zie R1.

Bij andere schokdempers dient de hydraulische voorspanner verwijderd te worden via de bovenzijde. Deze wordt op zijn plek gehouden door een clipring. Draai het borgboutje (7) los. Gebruik adapter (H) zodat de verenpers de hydraulische versteller in kan drukken. **LET OP!** Zorg dat de schokdemper stabiel in de verenpers staat, zonder dat deze eruit kan schieten! **OPMERKING:** het comprimeren is eenvoudiger als de voorspanning minimaal staat.



Comprimeer de veer totdat de clipring zichtbaar wordt en verwijder deze met een kleine schroevendraaier. Markeer indien nodig de positie van het borgboutje op de schokdemper. Haal de spanning van de veer af en verwijder de schokdemper uit de verenpers.

Draai niet aan de uitgebouwde hydraulische versteller!



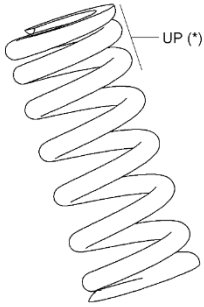
3 Controleer alle onderdelen op hun conditie. Een defecte of lekkende schokdemper dient gereviseerd of vervangen te worden. Maak alle onderdelen goed schoon voor montage.

LET OP! Schokdempers staan onder gasdruk. Maak nooit een schokdemper(reservoir) open en draai nooit een olieslang los bij de aansluitingen!

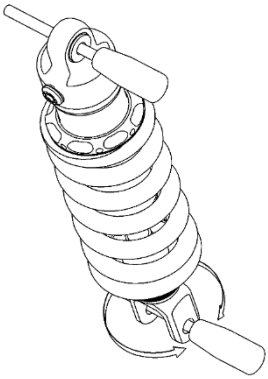
4 Monteer de HYPERPRO veer op de schokdemper. Meestal wordt het progressieve gedeelte naar boven gemonteerd* (zie afbeelding), tenzij er een opmerking over op het label staat. Plaats de schokdemper in de verenpers en comprimeer de veer. Monteer de veerschotel en/of (clip)ringen terug op de schokdemper en haal rustig de spanning van de veer af en controleer of alle onderdelen netjes in elkaar passen.

Zorg dat de montage gaten in dezelfde richting staan. Gebruik eventueel twee schroevendraaiers om ze te verdraaien (zie afbeelding).

Indien de hydraulische versteller gedemonteerd is geweest, controleer dan of deze weer op de oorspronkelijke positie gemonteerd is en draai het borgboutje (7) weer vast.



5 Stel de veervoorspanning (1) in op de correcte waarde (zie label: **SPRING PRELOAD**).

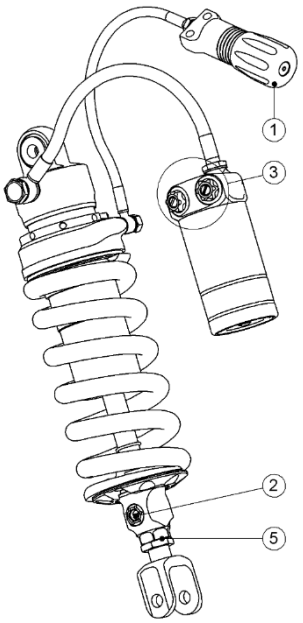


6 Stel indien mogelijk de demping in op de juiste waarde (zie label: **REBOUND** & **COMPRESSION**).

De uitgaande (rebound of tension ("TEN")) dempingverstelling (2) zit meestal onderaan de schokdemper en wordt versteld met een schroevendraaier of door een handmatige stelring. De ingaande (compression) dempingverstelling (12) zit meestal bovenaan de schokdemper of bij het externe reservoir.

Demping kliks of omwentelingen worden altijd geteld vanaf de maximale dempingsinstelling. Draai eerst de versteller volledig dicht (met de klok mee). Draai vervolgens de versteller open (tegen de klok in) met het gewenste aantal kliks of omwentelingen zoals aangegeven op het label.

Sommige schokdempers hebben lengteverstelling (5). Het is vaak handiger om de lengte aan te passen op een uitgebouwde schokdemper.



7 Bouw de schokdemper in het voertuig (zie M1-M3).

R3. PULL SHOCK (TREK-SCHOKDEMPER)

1 Bouw de schokdemper uit het voertuig (zie M1-M3).

2 Zie afbeelding A. Comprimeer de schokdemper met een professionele veren pers (G) totdat clipring (10) zichtbaar wordt. Verwijder de clipring (10) uit de binnenzijde van de huls (3). Haal de spanning van de veer af en verwijder de schokdemper uit de verenpers.

3 Zie afbeelding B. Comprimeer de schokdemper totdat clipring (9) zichtbaar wordt. **LET OP: niet te ver, dit kan de schade veroorzaken.** Verwijder de clipring (9)

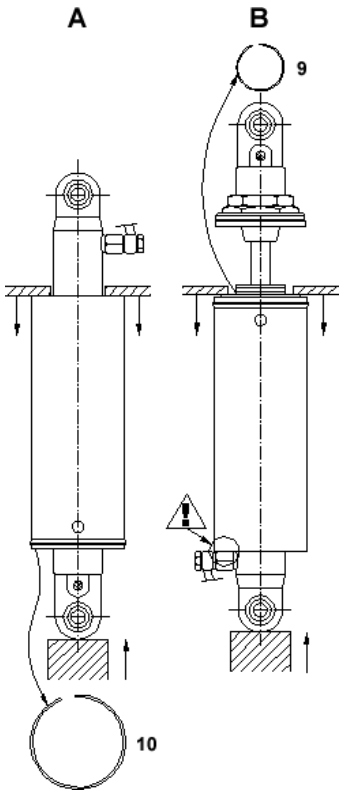
4 Hou voorspanring (8) tegen met een sleutel en draai de borgmoer (7) los. Verwijder de voorspanring (8) evenals ring (4) en de veer. Let op de montagevolgorde.

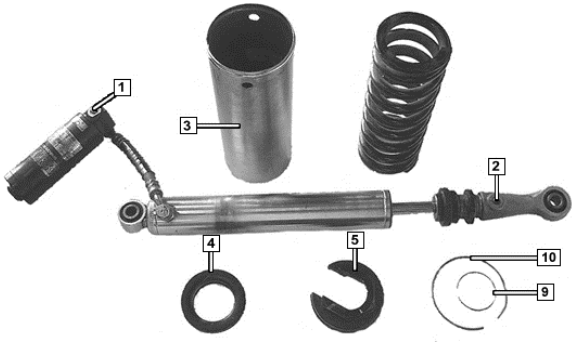
5 Controleer alle onderdelen op hun conditie. Een defecte of lekkende schokdemper dient gereviseerd of vervangen te worden. Maak alle onderdelen goed schoon voor montage.

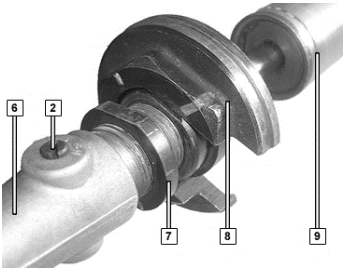
LET OP! Schokdempers staan onder gasdruk. Maak nooit een schokdemper(reservoir) open en draai nooit een olieslang los bij de aansluitingen! Draai nooit de montagevork (6) van de schokdemper af.

6 Plaats de HYPERPRO veer in de huls. Plaats ring (4) op de veer en schuif ze op de schokdemper. Comprimeer de schokdemper volgens afbeelding B en monteer clipring (9) in de groef. Haal de spanning van de veer af en verwijder de schokdemper uit de verenpers.

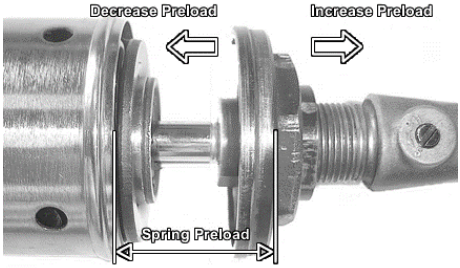
Plaats de voorspanring (8) op de demper.







7 Meet de veervoorspanning. Bij pull shocks gaat dit andersom ten opzichte van normale schokdempers. Duw de schokdemper volledig in en meet de afstand in de afbeelding.

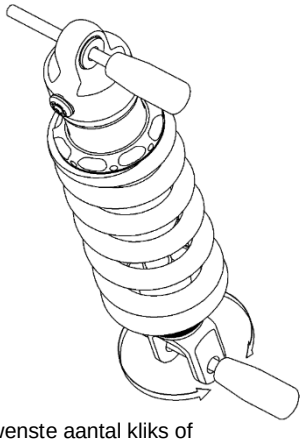


Draai voorspanring (8) in de juiste richting tot de opgegeven veervoorspanning bereikt is (zie label: **PRELOAD**)

Hou voorspanring (8) tegen met een sleutel en draai de borgmoer (7) er tegenaan vast.

8 Comprimeer de schokdemper volgens afbeelding A tot voorspanring (8) voorbij de groef in de huls (3) gaat en monteer clipring (10) in de groef. Haal de spanning van de veer af en verwijder de schokdemper uit de verenpers.

9 Zorg dat de montagegaten in dezelfde richting staan. Gebruik eventueel twee schroevendraaiers om ze te verdraaien (zie afbeelding).



10 Stel de demping in op de juiste waarde (zie label: **REBOUND** & **COMPRESSION**).

Op pull shocks zit de uitgaande (rebound of tension ("TEN")) dempingverstelling (1) meestal bij het externe reservoir. of door een handmatige stelring. De ingaande (compression) dempingverstelling (2) zit onderaan in het montageoog (6) van de schokdemper en wordt versteld met een schroevendraaier.

Demping kliks of omwentelingen worden altijd geteld vanaf de maximale dempingsinstelling. Draai eerst de versteller volledig dicht (met de klok mee). Draai vervolgens de versteller open (tegen de klok in) met het gewenste aantal kliks of omwentelingen zoals aangegeven op het label.

11 Bouw de schokdemper in het voertuig (zie M1-M3).

R4. SCHOKDEMPER ONDERHOUD

Voor de juiste onderhoudsintervallen van OEM schokdempers refereren we naar het werkplaatshandboek van de fabrikant.

Controleer de schokdemper regelmatig op beschadigingen en lekkage. Reinig de componenten met een mild sopje. Wees voorzichtig met perslucht en vermijd agressieve cleaners. Bescherm de schokdemper met WD40 of gelijkwaardig.

HYPERPRO veren hebben een levenslange garantie tegen breuk.

S1. AFSTELLING, eerst controleren

Alvorens de vering van een motorfiets af te stellen, dienen de volgende controles uitgevoerd te worden om zeker te zijn dat het rijwielgedeelte in een goede staat verkeert. Raadpleeg het werkplaatshandboek voor technische details en fabrieksinstellingen. Vering afstellen heeft weinig zin als de rest van het rijwielgedeelte niet in orde is!

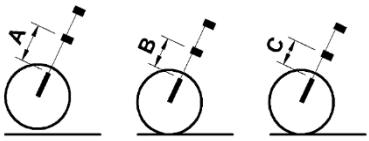
- **Banden** - een verkeerde bandenspanning kan diverse problemen veroorzaken, controleer deze regelmatig. Raadpleeg de bandenfabrikant voor de juiste informatie over uw banden. Controleer de banden op abnormale slijtage, schade, lekkage en profieldiepte. Vervang de banden als ze versleten zijn of geen vertrouwen meer geven.
- **Voorvering** - Plaats de motor stabiel met het voorwiel van de grond. Zorg dat de voorvering niet belast wordt. Pak de vorkpoten bij de voorwielas en duw/ trek de vorkpoten heen en weer in de rijrichting. Er mag nagenoeg geen speling aanwezig zijn in het balhoofd en de vorkpoten. Stel het balhoofd af tot de speling weg is. Niet te strak, dat zal het sturen nadelig beïnvloeden. Is het niet mogelijk om het balhoofd goed af te stellen of zijn er zware punten voelbaar bij het sturen, dan zijn de lagers waarschijnlijk versleten en moeten ze vervangen worden.
  Bij speling in de vorkpoten zelf zijn de glijbussen waarschijnlijk versleten. Controleer de binnenpoten op slijtage en eventuele schade. Controleer ook de afdichtingen op lekkage. Vervang defecte onderdelen of laat de voorvork reviseren indien nodig.
- **Achtervering** - Plaats de motor stabiel met het achterwiel van de grond. Zorg dat de achtervering niet belast wordt (gebruik geen paddockstand).
  Probeer de achterbrug heen en weer te bewegen. Er mag nagenoeg geen speling aanwezig zijn. Is er wel speling voelbaar, controleer dan de achterbruglagers en vervang indien nodig. Probeer de swingarm op en neer te bewegen. Als er in deze richting speling voelbaar is, controleer dan de lagers van de achterbrug, het linksysteem en de schokdemper en vervang indien nodig.
- **Ketting** - Reinig en smeer de ketting indien nodig. Kettingsmeermiddel penetreert het best op een warme ketting, na een motorrit. Tip: smeer de ketting na het rijden in de regen.
  Controleer of de ketting de juiste spanning heeft. Controleer of de tandwielen goed uitgelijnd zijn. Meestal zijn er streepjes te vinden op de achterbrug als hulpmiddel bij het afstellen
  Als er schakels beschadigd, versleten zijn of zwaar lopen en/ of de tandwielen versleten zijn, dienen ketting en tandwielen vervangen te worden.
- **Wielen** - Draai de wielen rond. Als een wiel niet vloeiend beweegt of zwaar loopt, controleer dan eerst of de rem aanloopt. Controleer tevens de wiellagers door het wiel zijwaarts heen en weer te bewegen. Is er speling voelbaar, vervang dan de lagers en eventueel de keerringen. Zijn er tijdens het rijden trillingen voelbaar, controleer dan de balancering van de wielen.
- **Uitlijning** - indien de wielen niet goed uitgelijnd zijn, trekt de motor naar een kant. Dit is ook het geval als het rijwielgedeelte niet helemaal recht is, bijvoorbeeld als gevolg van een crash.

OPMERKING: Als uw motor technisch niet in orde is, raadpleeg dan een gekwalificeerde garage.

S2. STATISCHE ZAK, opmeten en aanpassen

Statische zak (STATIC SAG) is de slag die de motorfiets inveert als gevolg van de eigen massa, zonder berijder. Het is het beste te meten door 2 personen; een houdt de motor rechtop, terwijl de andere meet.

S2.1 STATISCHE ZAK VOORZIJDE



S2.1 - zak metingen voorzijde

Kies een afstand om op te meten tussen kroonplaat en wielas (bijvoorbeeld de zichtbare chroomlengte) en meet deze afstand in de volgende situaties:

A Referentie – Voorwiel vrij van de grond, voorvering volledig onbelast.

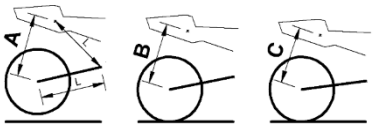
B Zak hoog – De motor staat op 2 wielen, op een vlakke ondergrond, zonder berijder. Trek de voorkant omhoog en laat heel langzaam en gecontroleerd zakken, niet duwen!

C Zak laag - De motor staat op 2 wielen, op een vlakke ondergrond, zonder berijder. Duw de voorkant omlaag en laat heel langzaam en gecontroleerd terugkomen, niet laten springen!

Bereken **Statische zak voorzijde** $= A - \left(\frac{B+C}{2}\right) =$ . . . . . mm

Vind de juiste zak waarde op de Hyperpro verenhandleiding (**STATIC SAG**) of in het werkplaats-handboek. Zak kan worden aangepast door de veervoorspanning te verstellen, zie S2.3 (Voor straatgebruik adviseren we een statische zak van ca. 20% van de maximale voorwielslag).

S2.2 STATISCHE ZAK ACHTERZIJDE



S2.2 – zak metingen achterzijde

Meet de lengte van de achterbrug (L). Gebruik een stukje plakband om een referentiepunt te markeren op de motor, op dezelfde afstand (L) tot de achterbrugas.
OPMERKING: Om schade te voorkomen, gebruik een milde tape die makkelijk te verwijderen is!
Meet de afstand tussen wielas en het referentiepunt in de volgende situaties:

A Referentie – Achterwiel vrij van de grond, achtervering volledig onbelast.

B Zak hoog – De motor staat op 2 wielen, op een vlakke ondergrond, zonder berijder. Trek de achterkant omhoog en laat heel langzaam en gecontroleerd zakken, niet duwen!

C Zak laag - De motor staat op 2 wielen, op een vlakke ondergrond, zonder berijder. Duw de achterkant omlaag en laat heel langzaam en gecontroleerd terugkomen, niet laten springen!

Bereken **Statische zak achterzijde** $= A - \left(\frac{B+C}{2}\right) =$ . . . . . mm

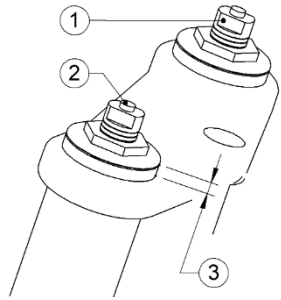
Vind de juiste zak waarde op het setting label op deze handleiding (**STATIC SAG**).
Zak kan worden aangepast door de veervoorspanning te verstellen, zie S2.3. (Voor straatgebruik adviseren we een statische zak van ca. 10% van de maximale achterwielslag).

OPMERKING: Soms worden zowel veervoorspanning (preload) als zak (sag) genoemd op een label of in een handleiding. De statische zak is de belangrijkste waarde, de veervoorspanning kan worden aangepast tot de gewenste hoeveelheid zak bereikt is.

S2.3 ZAK AANPASSEN

Zak kan aangepast worden met de veervoorspannings-versteller (“preload”, indien aanwezig). Draai de versteller in de juiste richting en meet B en C opnieuw tot de gewenste zak is bereikt.

Meer veervoorspanning geeft minder zak,
minder veervoorspanning geeft meer zak.



cartridge vork: (1) veervoorspanning, (2) uitgaande demping, (3) doorsteek

Voorzijde: De veervoorspanning is eenvoudig te verstellen als de voorvork is voorzien van veervoorspanningsverstellers (1), raadpleeg de handleiding van uw voertuig voor de locatie en functie. Meestal geldt: hoe minder ringen zichtbaar, hoe hoger de voorspanning. Bij gelijke vorkpoten; zorg dat beide vorkpoten dezelfde veervoorspanning hebben.

Achterzijde: Zie hoofdstuk R1-R3 hoe de veervoorspanning af te stellen op de schokdemper.

S2.4 ZAK COMPENSATIE BIJ EXTRA BELADING

Bij extra belading (bijvoorbeeld met passagier en/of bagage) neemt de statische zak toe. De motor komt dichter bij de grond, er is minder grondspeling. Daarom is het is aan te bevelen om meer veervoorspanning te geven ter compensatie.

De toegevoegde massa van passagier en/of extra belading komen vooral op de achterzijde. Daarom zal de achterschokdemper meer gecompenseerd moeten worden dan de voorzijde.

Meet de statische zak (zie S2.2), zonder rijder, maar met de passagier en/of extra belading op de motor. Verhoog de veervoorspanning tot de aanbevolen statische zak is bereikt (zie label: **STATIC SAG**).

Schrijf de aanpassing op (aantal omwentelingen), zodat later eenvoudig de oude instelling weer ingesteld kan worden zonder te meten.

S3. DEMPING AFSTELLEN

De demping bepaalt alleen de bewegingssnelheid van de vering, niet de veerkracht.

De vering zal uiteindelijk dezelfde weg afleggen als een bepaalde massa lang genoeg toegepast wordt, ongeacht de hoeveelheid demping. De hoeveelheid demping bepaalt alleen hoe lang het duurt voordat het eindpunt bereikt wordt. Hoe meer demping, hoe langzamer de beweging.

- **Uitgaande demping (Rebound)** reguleert de snelheid waarmee de vering uitveert naar de normale rijhoogte. Uitgaande demping wordt ook wel “tension” demping (“TEN”) genoemd.

- **Ingaande demping (Compressie)** reguleert de snelheid waarmee de vering inveert als er bijvoorbeeld hard geremd of over een hobbel gereden wordt. Compressie demping wordt ook wel “bump” demping genoemd.

Uitgaande en ingaande demping kunnen elkaar beïnvloeden in bepaalde vorken en schokdempers. Zo kan in een voorvork een behoorlijke toename in uitgaande demping ook een toename van de ingaande demping als gevolg hebben.
Linker en rechter vorkpoten en schokdempers kunnen elkaar niet beïnvloeden, omdat het gescheiden units zijn, maar zorgen wel samen voor de totale hoeveelheid demping aan de voor of achterkant. Normaal gesproken moeten links en rechts identiek afgesteld worden. Sommige motoren hebben zgn. Separate Function veerelementen, waarbij links en rechts een andere functionaliteit hebben (bijvoorbeeld alleen uitgaande demping in de ene en alleen ingaande demping in de andere), raadpleeg de handleiding van het voertuig om de aanwezige stelmogelijkheden en hun locatie te vinden.

Controleer eerst de algehele conditie van het rijwielgedeelte en zorg dat de statische zak goed afgesteld is, alvorens aan de demping te beginnen (zie hoofdstukken S1 en S2).

Om de vering goed af te stellen, is het verstandig om een testrit te maken na elke verandering. Elke verandering in vering zal tot gevolg hebben dat de motor anders aanvoelt en rijdt. Test de motor in een vertrouwde omgeving en met een normale rijstijl. Neem altijd de veiligheid in acht en neem geen onnodige risico’s. Vermijdt drukke verkeerssituaties aangezien dat gevaar op kan leveren als de motor zich anders gedraagt!

S3.1 BASIS DEMPING INSTELLING

- **Controleer de huidige instelling en schrijf het op.** Draai de dempingsverstellers één voor één dicht (met de klok mee) en tel het aantal kliks of omwentelingen. Schrijf de waarden op. Demping instellingen worden altijd geteld in aantal kliks/ omwentelingen vanaf maximaal (dicht).

- **Gebruik de door HYPERPRO aanbevolen instellingen.** Ze zijn te vinden op het label (zie: **REBOUND** & **COMPRESSION**). De HYPERPRO aanbevolen instellingen zijn gemiddelde waarden voor normaal straatgebruik. Uiteraard is het mogelijk ze later aan te passen naar uw smaak.

- Duw de voor en achtervering en als alles normaal aanvoelt, **maak dan een testrit.**
  Als alles naar wens is, is de installatie afgerond en wensen wij u veel veilige kilometers!
  Indien u nog niet tevreden bent, ga dan verder naar het volgende hoofdstukken om een betere afstelling te vinden of vraag een Hyperpro Service dealer om u daarbij te helpen.

S3.2 GEAVANCEERDE DEMPING INSTELLING - VOORZIJDE

- **Draai de in- en uitgaande demping volledig open** (tegen de klok in). Zo kan de voorvering geduwd worden met zo weinig mogelijk weerstand.

- **Draai de uitgaande demping dicht tot de voorkant gecontroleerd omhoog komt.**
  Dit mag niet te snel gebeuren (omhoog schieten) en zonder nadeinen; na diep induwen komt de voorkant omhoog, zakt naar de statische hoogte en stopt met bewegen.

- **Draai de ingaande demping dicht tot deze gecontroleerd voelt zonder weerstand.**
  Gebruik zo weinig mogelijk ingaande demping. Het grootste deel van de kracht bij het inveren wordt opgenomen door de veer, waarbij de demping als een snelheidsbegrenzer werkt. Als de voorzijde te snel inveert, geef dan iets meer ingaande demping. Draai de ingaande demping iets verder open als de voorkant te langzaam inveert, hard aanvoelt en kleine oneffenheden in het wegdek direct doorgegeven worden naar de rijder.

Teveel uitgaande demping *voelt alsof de voorkant vast blijft zitten en er is geen gevoel van controle. De voorkant zal ook tijdens het rijden steeds te langzaam uitveren naar de standaard rijhoogte en daardoor steeds dieper inveren over een serie oneffenheden. Doordat de voorkant dieper rijdt dan standaard heeft de motor de neiging tot overstuur in lange snelle bochten en wil zich oprichten in korte langzame bochten. Tijdens het accelereren zal de voorkant licht aanvoelen en gevoelig zijn voor tank slappers, omdat het voorwiel niet snel genoeg uitveert en grip verliest.*

Te weinig uitgaande demping *doet de voorvork opspringen bij het loslaten van de voorrem. Doordat de voorkant te snel uitveert bij het insturen van een bocht, heeft de motor de neiging om wijd te lopen (onderstuur) in lange snelle bochten en wil de bocht invallen in korte langzame bochten. De voorkant voelt vaag en geeft weinig feedback.*

Teveel ingaande demping *heeft als gevolg dat de voorvork te langzaam inveert, met lui instuurgedrag als gevolg. Veel ingaande demping kan goed aanvoelen bij hard remmen, maar maakt de voorkant ook erg stug over hobbels, soms met gripverlies. De voorkant kan schudden en ook kleine oneffenheden zijn direct voelbaar in het stuur.*

Te weinig ingaande demping *laat toe dat de voorkant te snel inveert bij het remmen. De motor voelt ongecontroleerd bij hard remmen en over hobbels. De motor stuurt te snel in (overstuur). Bij hard remmen kan het achterwiel omhoog komen.*

S3.3 GEAVANCEERDE DEMPING INSTELLING - ACHTERZIJDE

- **Draai de in- en uitgaande demping volledig open** (tegen de klok in). Zo kan de achtervering geduwd worden met zo weinig mogelijk weerstand.

- **Draai de uitgaande demping dicht tot de achterzijde gecontroleerd omhoog komt.** De achterzijde moet zo snel mogelijk omhoog komen naar de statische zak hoogte, maar mag daar niet voorbij schieten. Duw op de achterkant, de motor moet met de handen mee omhoog komen. De motor zou niet los moeten komen van de handen, maar mag de handen ook niet omhoog duwen.

- **Draai de ingaande demping dicht tot deze gecontroleerd voelt zonder weerstand.** Gebruik zo weinig mogelijk ingaande demping. Het grootste deel van de kracht bij het inveren wordt opgenomen door de veer, waarbij de demping als een snelheidsbegrenzer werkt. Als de achterzijde te snel inveert, geef dan iets meer ingaande demping. Draai de ingaande demping iets verder open als de achterzijde te langzaam inveert, hard aanvoelt en kleine oneffenheden in het wegdek direct doorgegeven worden naar de rijder

Teveel uitgaande demping *voelt alsof de achterzijde steeds dieper inveert en de motor heeft de neiging wijd te lopen in lange bochten (onderstuur). Het voelt alsof de achtervering vast blijft zitten en er is geen gevoel van controle. Omdat het achterwiel niet snel genoeg uitveert kan deze het wegdek niet goed volgen en verliest grip bij oneffenheden. Bij hobbels in een bocht voelt de achterzijde onzeker en bij hard remmen komt het achterwiel los of stuitert oncomfortabel. Tijdens het accelereren zal de voorkant licht aanvoelen en gevoelig zijn voor tank slappers, omdat het voorwiel niet snel genoeg uitveert en grip verliest.*

Te weinig uitgaande demping *kan een pompende beweging veroorzaken in lange bochten. De achtervering voelt ongecontroleerd, springt te snel omhoog en deint na. Bij hard remmen heeft het achterwiel weinig grip en het voelt alsof de achterzijde de voorzijde niet kan volgen; het is moeilijk om de motor in een rechte lijn te houden bij het remmen, vooral voor een bocht.*

Teveel ingaande demping *doet de achterkant erg hard aanvoelen. Alle oneffenheden worden doorgegeven via het rijwielgedeelte en zijn direct voelbaar door de berijder. Met veel ingaande demping kan het achterwiel tractie verliezen en slippen bij het accelereren; de achterband wordt te warm.*

Te weinig ingaande demping *laat toe dat de achterzijde te snel inveert bij het accelereren. De achterzijde hangt door en veroorzaakt onderstuur, waardoor de motor de neiging heeft om wijd te lopen bij het hard accelereren uit snelle bochten. Soms kan dit zelfs tractieverlies aan de voorzijde veroorzaken met tank slappers als gevolg.*

Soms zijn er gescheiden “**high speed” en “low speed” demping verstellers**. High speed en low speed refereren naar de bewegingssnelheid van de vering, niet de rijsnelheid van de motorfiets.

- **High speed demping** reguleert de demping bij hogere bewegingssnelheden; bijvoorbeeld het rijden over een korte hoge bult op de weg. Hierbij is het belangrijk dat de vering snel genoeg kan werken om de beweging te absorberen en het wegdek te kunnen volgen.

- **Low speed demping** reguleert de demping bij lagere bewegingssnelheden; bijvoorbeeld het gecontroleerd inveren bij remmen (voor) of accelereren (achter). Doorgaans is er meer low speed demping nodig dan high speed demping. Het verstellen van de low speed heeft vaak ook invloed op het high speed bereik; meer low speed betekent vaak automatisch ook meer high speed.

De vorm van een hobbel en de rijsnelheid waarmee er overheen gereden wordt zijn meest bepalend voor de snelheid waarmee de vering moet werken om het wegdek te kunnen volgen. Bij een spitse korte hobbel moet de vering sneller werken dan bij een lange vloeiende hobbel van dezelfde hoogte.

Voelt de motor te stug over oneffenheden: reduceer de high speed ingaande demping. Duikt de motor te snel bij het remmen: verhoog de low speed ingaande demping aan de voorzijde. Zakt de achterkant te snel in onder acceleratie: verhoog de low speed ingaande demping.

Gescheiden high en low speed demping verstellers vindt men gebruikelijk alleen op de ingaande demping. Voor de uitgaande demping volstaat een enkele versteller meestal voor het hele bereik, omdat de motor uitveert op de veerkracht. Dit is een vaste waarde en onafhankelijk van de weg.

S3.4 GEAVANCEERDE DEMPING INSTELLING - BALANS VOOR EN ACHTER

Voor- en achtervering voeten samen ook in balans zijn. Hou de motor rechtop op de wielen. Duw in het midden van de motor (zadel of tank) en kijk hoe de motor inveert en terugkomt.

Voor- en achterzijde moeten ongeveer gelijk in- en uitveren. Ook de gemaakte veerweg moet ongeveer hetzelfde zijn.

De voorvering mag iets sneller bewegen dan achter, maar het verschil mag niet te groot zijn aangezien dat zou kunnen leiden tot deinen en onstabiel gedrag in bochten.

S3.5 DEMPING COMPENSATIE BIJ EXTRA BELADING OF RACE GEBRUIK

Bij extra belading (bijvoorbeeld met passagier en/of bagage) of race gebruik is er meestal wat meer demping nodig dan normaal. Draai de dempingsverstellers een paar kliks dicht (met de klok mee) tot de gewenste demping bereikt is.

De toegevoegde massa van passagier en/of extra belading komen vooral op de achterzijde. Daarom zal de achterschokdemper meer gecompenseerd moeten worden dan de voorzijde. Racen is van toepassing op zowel de voor- als de achterzijde.

Experimenteer met meer en minder demping in kleine stappen tot u een optimale afstelling vindt die het beste bij uw rijstijl past. Schrijf de instellingen altijd op en maak notities met betrekking tot het resultaat.

S4. VERING PROBLEEMOPLOSSER

Controleer eerst het rijwielgedeelte en zorg dat de statische zak goed afgesteld is (zie S1 en S2).

Vering parameter ► / Wegliggingsprobleem ▼	*Veervoorspanning voor*	*Uitgaande demping voor*	*Ingaande demping voor*	*Veervoorspanning achter*	*Uitgaande demping achter*	*Ingaande demping achter*	*Rijhoogte / geometrie*	*Opmerkingen*
Lange snelle bochten: Motor loopt wijd (onderstuur), richt zich op	-	+	-	+	-	+	V: verlagen A: verhogen	Voorzijde te hoog (meerdere oorzaken mogelijk)
Lange snelle bochten: Motor valt bocht in (overstuur)	+	-	+	-	+	-	V: verhogen A: verlagen	Voorzijde te laag (meerdere oorzaken mogelijk)
Korte langzame bochten: Motor valt bocht in (overstuur)	-	+	-	+	-	+	V: verlagen A: verhogen	Voorzijde rijdt te hoog in bochten (meerdere oorzaken mogelijk)
Korte langzame bochten: Motor richt zich op (onderstuur)	+	-	+	-	+	-	V: verhogen A: verlagen	Voorzijde rijdt te laag in bochten (meerdere oorzaken mogelijk)
Voorzijde duikt te snel bij hard remmen, maar haalt maximale slag niet			+					Vaak in combinatie met overstuur in snelle bochten, valt de bocht in.
Voorzijde komt te snel omhoog na remmen, insturen is lastig		+						Vaak in combinatie met onderstuur in snelle bochten, motor loopt wijd.
Achterzijde zakt te snel in bij acceleratie.				2e +		1e +		Vaak met onderstuur bij accelereren uit lange bochten
Achterwiel heeft te weinig grip bij hard remmen.	3e +		2e +	4e -	1e +			Voelt alsof de achterkant scharniert om de vooras/ Duikt bij remmen
Tank slappers / gevoelige voorzijde bij hoge snelheden en snelle acceleratie (wobble)		2e -			3e +	1e +	4e V: verlagen A: verhogen	Te weinig grip aan de voorzijde. Een stuurdemper kan het onzekere gevoel verminderen.
Deinen halverwege lange snelle bochten		2e +	4e +		1e +	3e +		Een stuurdemper kan het onzekere gevoel verminderen.
Over oneffenheden rijdt de motor steeds dieper in de vering tot er geen slag meer over is.		-			-			Teveel demping, uitveren duurt te lang. Vering voelt tijdens het rijden te hard.
Motor voelt te stug, alsof de vering vast zit, alles wordt direct doorgegeven door het rijwielgedeelte.			-			-		Vooral voelbaar in handvaten en onderrug.

+ meer / - minder De cijfers geven de meest waarschijnlijke oplossing aan (1e is het meest waarschijnlijk).
Rijhoogte wordt afgesteld met de montagehoogte van de voorvork, lengteverstelling van de schokdemper of de afmetingen van de link, NIET met de veervoorspanning.

Deze tabel geeft de meest voorkomende problemen weer met de meest voor de hand liggende oplossingen. Veel wegliggings-problemen zijn echter gecompliceerder; neem contact op met Hyperpro als u geen oplossing kan vinden voor uw probleem.

SETTING LABEL

LET OP! – Het inbouwen van een veercomponent dat niet bedoeld is voor uw voertuig kan nadelige gevolgen hebben voor de wegligging en stabiliteit. Hyperpro kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor welke vorm van materiele- en/of persoonlijke schade dan ook, als gevolg van het onjuist installeren van het component en/of het niet volgen van de meegeleverde handleidingen en montage instructie. Bij onjuiste montage vervalt de garantie.

This document may be available for download in other languages, please see our website:

WWW.HYPERPRO.COM

Hyperpro Suspension Technology, Hulsenboschstraat 26, 4251LR, Werkendam, The Netherlands

+31(0)183-678867, info@hyperpro.com