

WHITE POWER

Workshop manual
for the

SUPER ADJUSTER

White Power Production b.v.
De Hoge Brug 6
6581 AJ Malden
080-583550
Service department
080-583504

White Power Holland
Nieuwe Udenseweg 6
5408 NE Volkel
Tel. 04132-73911
Telex 50236 WPH-NL



*the choice
of
champions*

Introduction

Choosing the White Power Super Adjuster for your rear suspension was a very good choice.

Both compression and rebound damping can be precisely adjusted to your requirements with the click of a knob.

Now you have the opportunity to set your damping to perfection for any course or event in a matter of seconds.

The shock absorber is one of the most loaded parts of your bike, so your White Power Super Adjuster needs its maintenance.

To be sure your shock absorber works 100% it is advisable to give your shock an overhaul around every 20 to 40 operating hours. Optimal functioning is then assured.

To help you with maintenance we made this Manual. Should there still be questions concerning the shock absorber, please do not hesitate to contact our service department.

Classification

1. Disassembly
2. Checking and assembly
3. Change oil
4. Put under pressure.

Einleitung

Ihre Wahl um einen White Power Super Adjuster zu montieren ist sehr gut gewesen. Bei diesem Stossdämpfer ist sowohl die Druckstufe, als auch die Zugstufe im Handumdrehen zu verstellen. Jetzt haben Sie die Möglichkeit die Dämpfung nach den Umständen an zu passen.

Der Stossdämpfer ist einer der schwerst belasteten Teile des Motorrads. Es ist darum verständlich, dass auch der neue White Power Super Adjuster, jeden 20 bis 40 Stunden, seine Pflege braucht. Um Ihnen dabei zu helfen, haben wir diesen Leitfaden hergestellt. Sollten Sie dennoch Fragen haben, dann setzen Sie sich bitte mit unserer Service-Abteilung in Verbindung.

Einteilung:

1. Demontage
2. Kontrolle und Montage
3. Ölwechsel
4. Druckeinstellung.

1. Disassembl

Before you start first some very important points.

NEVER ATTEMPT DISASSEMBLY BEFORE DEPRESSURIZING SHOCK. CLEAN SHOCK, PARTS AND TOOLS THOROUGHLY.

- a. Remove with special tool (nr. T001) the spring and clean the shock again.
- b. Depressurise the shock by unscrewing the socket-head nut in the reservoir.
- c. Put the shock upright in a soft-jaw vise. Unscrew the body screw cap with a special wrench (nr. T002).
- d. Pull the piston rod up as much as possible, by which the oil seal retainer comes up even to the upper side of the tube.
By putting a spring-clip plier in the outer groove slightly above the seal, the oil seal retainer can be pulled out further (see picture 1).
- e. Lower the piston rod a little, but keep the screw cap together with the oil seal retainer up. With a small screwdriver it is now very easy to remove the cir-clip.
- f. The piston rod complete with the parts can be taken out of the tube.

1. Demontage

Bevor sie mit den Demontage Ihrer Stossdämpfer anfangen, zuerst einige wichtige Punkte.

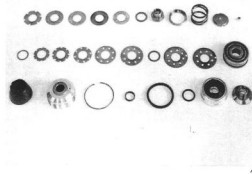
VERGESSEN SIE NIE, DEN DRUCK DES STOSSDÄMPFERS MITTELS DER INNENSECHSKANTSCHRAUBE IM BEHÄLTER ABZULASSEN. ARBEITE SAUBER.

- a. Entfernen Sie mit spezial Werkzeug (nr. T001) die Feder und reinige den Stossdämpfer.
- b. Entfernen Sie den Innensechskantschraube im Behälter, damit der Druck abgelassen wird.
- c. Stellen Sie den Stossdämpfer aufrecht in dem Bankschraubstock und lösen Sie mit sp. Werkzeug (nr. T002) den Schraubdeckel.
- d. Ziehen Sie darauf die Kolbenstange so weit wie möglich nach oben. Der Dichtringhalter kommt jetzt auf gleiche Höhe mit der Oberseite des Dämpferrohrs. Mit Hilfe einer Seegerringzange, die man in der äussere Rille setzen muss, kann man den Dichtringhalter nach oben ziehen (Siehe Bild 1).
- e. Lassen Sie die Kolbenstange etwas sinken, aber halten Sie den Schraubdeckel zusammen mit den Dichtringhalter nach oben. Mit Hilfe eines dünnen Schraubenziehers kann der Sprengling entfernt werden (Siehe Bild 2).
- f. Es ist jetzt möglich, die komplette Kolbenstange mit all seinem Teilen aus den Dämpferrohr zu nehmen.

- g. To disassemble the piston/valve assembly you first have to remove the lock-nut at the end of the adjusting rod. By using special tool (nr. T003) you can hold up the adjusting plate (see picture 2).
- h. After removing the adjusting plate you can take the rebound adjusting spring away.
- i. Remove the nut on the piston rod, so you can disassemble the piston and the valves. Lay the valves out in sequence of disassembly (see picture 3).
- j. Pour out the oil. With a screwdriver push the piston in the reservoir complete in and pour the oil out of the reservoir.

2. Controle and assembling

Take all the parts from the piston rod and check the piston rod for damage and for straightness. When you check the piston rod for straightness note that the maximum deviation is 0.1 mm T.I.R. The rebound adjusting knob is locked with



- g. Um die Dämpferteile zu demontieren, muss zuerst die Muttersicherung gelöst werden. Mit. sp. Werkzeug (nr. T003) kann den Stellsteller gegengehalten werden.
- h. Nachdem auch der Stellsteller gelöst ist kann die Zugstuffeder entfernt werden.
- i. Lösen Sie jetzt die Kolbenmutter und nehmen Sie den Kolben, zusammen mit den Ventilen von der Kolbenstange. Es ist ratsam alle Ventile in der richtigen Reihenfolge hinzuzulegen (Siehe Bild 3).
- j. Gießen Sie jetzt das Öl aus dem Dämpferrohr. Drücken Sie den Trennkolben im Behälter mit einem dünnen Schraubenzieher zurück, damit auch das restliche Öl abgossen werden kann.

2. Kontrolle und Montage

Entfernen Sie die weiteren Teile von der Kolbenstange und kontrollieren Sie die Kolbenstange auf Beschädigungen und kontrollieren Sie mit eine Messapparat

a circlip. To remove the mounting eye you have to heat it at about 200 C (this weakens the locktite on te threads).

- a. Clean and degrease the threads on the rod and apply some locktite studlock 270 on the threads and reassemble the eye.
- b. Check the O-ring in the piston rod before reassembling the adjusting rod careful.
- c. Place the cross rod in the adjusting rod and remount the rebound adjusting knob (put some new grease in it). Lock everything with the circlip.
- d. Before going on, first place a mounting case over the piston rod (nr. T008). Mount a new bump rubber (see picture).
- e. Check if the dirt scraper in the screw cap isn't damaged before you reassemble it. The guiding bush may have a max. play of 0.12 mm on the piston rod. Lubricate the guiding bush with some molycode grease.
- f. Mount a new O-ring and a new oil seal. Be sure that the cavity in the oil seal is situated on the oil side (see drawing A).

ob die Kolbenstange Gerade ist. Die Abweichung darf nicht mehr als 0.05 mm sein.

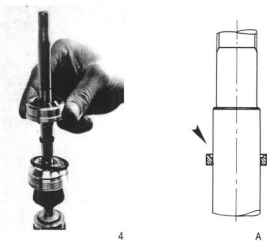
Um den Kopf zu demontieren muss mann diese zuerst auf 150 bis 200 Grad erhitzen.

- a. Montieren Sie den Kopf mit Locktite studlock 270 nachdem alles gut entfettet ist.
- b. Kontrollieren Sie den O-ring in der Kolbenstange und montieren Sie vorsichtig die Stellstange.
- c. Schieben Sie den Querstift auf seinen Stelle und montieren Sie die mit neuen Fett versehenen Stelleinrichtung. Sicherh Sie diesen wieder mit den Sprenging.
- d. Bevor Sie weiter gehen ist es ratsam, zuerst die Montagehülse (nr. T008) auf die Kolbenstange zu Schieben (Siehe Bild 4). Ergänzen Sie das Anschlaggummi.
- e. überprüfen Sie ob der Schmutzabstreifer im Schraubendeckel nicht beschädigt ist. Der maximale Spielraum zwischen der Führungsbüchse und der Kolben-

- g. Place a new O-ring in the oil seal retainer and slide the oil seal retainer on to the piston rod.

Assembling the compression damping

- h. Slide the rebound plate onto the piston rod. Lay the valves of the compression damping in proper sequence onto the rebound plate. The two upper shims (the biggest) are nearly always slightly embossed. Put the concaved side in the direction off the piston.
- i. Check if the piston surface is flat. When not the piston has to be flattened on a surface table.
- j. The valves should be mounted in such a way that the holes in the valves are in the same line as the holes in the piston. For this we use a mounting pin (T009) (see picture 5). In the two biggest valves there is on side a hole. You can put them in any position except in that position where the two holes overlap each other (see drawing B).



4

A

stange darf nicht mehr als 0.12 mm sein. Bevor Sie den Schraubendeckel montieren, zuerst ein wenig Molycote Fett an die Führungsbüchse schmieren.

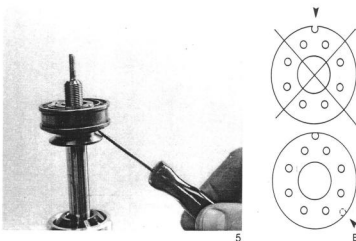
- f. Montieren Sie eine neue Abdichtung und einen neuen O-ring. Schieben Sie die Abdichtung auf die Kolbenstange und achten Sie darauf dass der aufsteigende Rand nach oben (= Ölseite) gerichtet ist (Siehe zeichnung A).
- g. Setzen Sie einen neuen O-ring in den Dichtringhalter und montieren Sie ihn auf die Kolbenstange.

Aufbau der Druckstufe

- h. Montieren Sie die Rückschlagscheibe an die Kolbenstange. Legen Sie jetzt die Ventile der Druckstufe in der richtigen Reihenfolge auf die Rückschlagscheibe. Ersetzen Sie das grösste Ventil. Die oberen zwei Ventile sind im Allgemeinen etwas durchgebogen. Suche nach der hohle Seite und lege die in Richtung Kolben.

Assembling the rebound damping

- k. Lay the valves in the proper sequence on the piston rod nut. The easiest way is to keep the valves and the nut in one hand and then tighten the nut with the other hand.
- l. Tighten the nut with a wrench. Put the spring seat and the rebound adjusting spring in their place. Set the rebound adjusting knob in position "1". Tighten the adjusting plate so there is no play between the plate and the spring.
- m. Tighten the adjusting plate exactly 4 rotations (= 3 mm pre load). Lock the adjusting plate with the lock nut and hold the adjusting plate with special tool (nr. T002).
- n. For chancing oil see chapter 3.
- o. After changing the oil you have to mount a new piston ring. To bring the piston ring in the right position use special tool (nr. T005) (see picture nr. 6).
- p. Install the complete assembled piston rod in the tube. Push the piston rod down far enough so you can remount the circlip. Make sure that the grinded



5

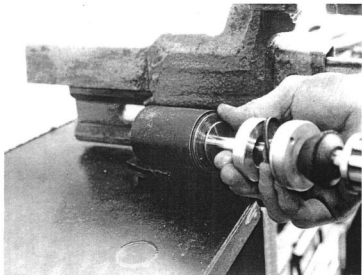
B

- i. Bevor Sie den Kolben montieren, sollten Sie erst kontrollieren, ob der Kolben Flach ist. Wenn nötig ihn auf einer Flächenschleifbank schleifen.
- j. Mit einem Montage stift (nr. T009) muss man dafür sorgen, dass die Bohrungen der Ventile mit denen im Kolben auf einer Linien liegen (Siehe Bild 5). In den zwei grössten Ventile ist am Rande eine Aussparung. Die position der Aussparung der ersten Ventils ist willkürlich. Sorgen Sie aber dafür, dass die Aussparung des zweiten Ventils, die des ersten nicht überlappt (Siehe zeichnung B).

Aufbau der Zugstufe

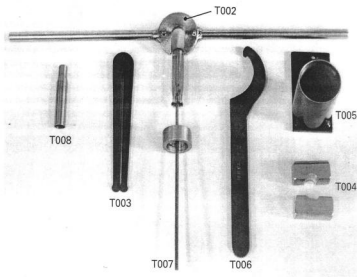
- k. Legen Sie die Ventile der Zugstufe in der richtigen Reihenfolge auf die Kolbenstangmutter. Am einfachsten geht die Montage, wenn Sie mit der einen Hand die Ventile und die Mutter festhalten und mit den anderen Hand die Mutter festdrehen.

- outer ends of the circlip are mounted upwards.
- q. Pull the rod up again and lay the oil seal retainer and the O-ring in its place. Take care that the piston rod stays up so the position of the reservoir piston does not change.
- r. The oil level may now be slightly above the oil seal retainer. Pour away any surplus of oil.
- s. Check once more the position of the reservoir piston. Afterwards the oil seal and the body screw cap can be slid down the piston rod and the screw cap can be tightened. When tightening is possible that some oil can come through the threads of the body screw cap.
- t. Now you can put the shock absorber under pressure.



6

- l. Nach dem Sie die Mutter festgedreht haben kann der Druckteller, zusammen mit den Zugstuffer, auf den richtigen Stelle gelegt werden. Setzen Sie die Stelleinrichtung in Position "1". Drehen Sie den Stellteller jetzt soweit, das es kein Spielraum mehr zwischen den Stellteller und der Zugstuffer gibt.
- m. Drehen Sie jetzt den Stellteller 4 Umdrehungen (= 3 mm Vorspannung). Sichern Sie den Stellteller mit der Muttersicherung. Halte mit sp. Werkzeug (T003) den Stellteller auf seinem Platz.
- n. Für Ölwechseln siehe Abschnitt 3.
- o. Das Öl ist jetzt auf Niveau und man soll jetzt noch eine neue Kolben ring montieren. Um den Kolbenring richtig zu platzieren ist es am einfachsten sp. Werkzeug (nr. T005) zu benutzen (Siehe Bild 6).
- p. Die komplett aufgebaute Kolbenstange kann jetzt in das Dämpferrohr geschoben werden. Drücken Sie die Kolbenstange soweit nach unten, dass der Sprengring montiert werden kann. Achten Sie darauf, dass die geschlif-



- fene Enden nach Oben gerichtet sind.
- q. Ziehen Sie jetzt die Kolbenstange wieder hoch (bis gegen die Sprengring). Legen Sie jetzt den Dichtringhalter und den O-ring auf die richtige Stelle. Sorgen Sie aber dafür dass die Kolbenstange oben bleibt.
- r. Das Öl darf nur ein wenig über dem Dichtringhalter stehen. Sie können das überflüssige Öl abgießen.
- s. Kontrollieren Sie noch einmal die Position der Trennkolben. Schieben Sie jetzt den Schraubdeckel zusammen mit der Öldichtung nach unten und drehen Sie den Schraubdeckel mit sp. Werkzeug (nr. T002) gut fest. Es ist möglich, dass noch etwas Öl durch das Schraubengewinden nach aussen kommt.
- t. Der Stossdämpfer kann jetzt auf der richtigen Druck gesetzt werden (Siehe Abschnitt 4).

3. To change oil

WP shock absorber oil is a specially blended oil for maximum lubrication, minimum loss of damping.

a. Shock absorber with a reservoir connected by a hose.

Pour the oil of the tube and with a screwdriver push the reservoir piston all the way back so you can pour the oil out of the reservoir.
Fill the tube with White Power oil to approx. 5 cm below the edge. With special tool (nr. T010) you can push the oil into the reservoir. Hold the reservoir in such a way that the hose connection is the top point. With special tool (nr. T007) you can put the reservoir piston in the proper position (see Table of Specification). When the reservoir piston is in the proper position you can fill the tube up to 48 mm below the edge.



7

3. Ölwechseln

WP Stossdämpfer Öl ist ein speziell entwickeltes Öl. Es sichert eine maximale Schmierung und eine minimale Dämpfungsverlust.

a. Stossdämpfer mit behälter und Schlauchverbindung

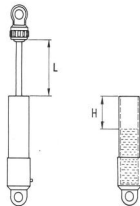
Entfernen Sie allen Öl aus dem Stossdämpfer und drücke mit einem dünnen Schraubenzieher den Trennkolben im Behälter zurück, damit auch das Öl aus den Behälter abgossen werden kann. Füllen Sie das Dämpferrohr bis zu 5 cm unter den Rand mit White Power Öl. Mit Hilfe des sp. Werkzeugs (nr. T010) kann das Öl jetzt in den Behälter gedrückt werden. Halten Sie den Behälter dabei senkrecht fest, damit der Schlauganschluss der oberste punkt des Behälters ist. Drücken Sie jetzt mit sp. Werkzeug (nr. T007) den Trennkolben in die richtige Position (Siehe dafür die Tabelle). Steht den Trennkolben in der richtigen Position, füllen Sie dann das Dämpferrohr ab, bis zu 48 mm unter den Rand.

b. Shock absorber with integrated reservoir.

Pour out all the oil of the tube and with a screwdriver push the reservoir piston all the way back so you can pour the oil out of the reservoir.
Fill the tube with White Power oil to approx. 5 cm below the edge. With special tool (nr. T010) you can push the oil back into the reservoir. Important, you have to remove all the air from the reservoir. To do this, clamp the shock reservoir so it is as level as possible (see picture 7). Push the piston with a screwdriver back in the tube. Repeat this again so that all the air is out of the reservoir. Put the reservoir piston in the right position by using special tool (nr. T007). For the proper position see Table of Specifications.
Fill the tube with White Power oil up to 48 mm under the edge.

Emulsion

L in mm	H in mm
65	65
65 t/m 90	75
90 t/m 120	85
120 t/m 150	95



b. Stossdämpfer mit festen Behälter.

Entfernen Sie allen Öl aus den Stossdämpfer und drücken Sie mit einem dünnen Schraubenzieher den Trennkolben im Behälter zurück, damit auch das Öl im Behälter abgossen werden kann. Füllen Sie das Dämpferrohr bis 5 cm unter den Rand mit White Power Öl. Mit Hilfe eines sp. Werkzeugs (nr. T010) kann das Öl jetzt in den Behälter gedrückt werden. Es ist jetzt notwendig den Behälter zu entlüften. Giesse zuerst das Öl aus den Dämpferrohr. Stellen Sie dannach den Stossdämpfer so flach wie möglich in den Bankschraubstock und sorgen Sie dafür, dass den Behälter unten ist (Siehe Bild 7). Drücken Sie jetzt mit dem Schraubenzieher den Trennkolben ganz gegen den Anschlag. Drücken Sie danach das Öl wieder von dem Dämpferrohr zurück in den Behälter. Wiederholen Sie das Entlüften noch einmal.
Den Trennkolben kann jetzt mit sp. Werkzeug (nr. T007) in die richtige position gedrückt werden (Siehe Tabelle).
Fülle den Dämpferrohr bis 48 mm unter den Rand ab.

c. Emulsion sock absorber

See Table of Specifications.

4. To put under pressure

For putting your shock under pressure White Power developed a special pressure filling device. With this device it is very easy to pressurize the shock. You can order the device with part number (T011).

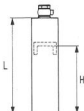
Adjust the pressure gauge of the reducing valve at the correct value (see list). Place the reservoir underneath the attachment and be sure that the pin is situated in the socket-head nut. The screw should be loosened by about 1 rotation. Clamp the shock in the device by pushing the sliding clip piece under the reservoir. Turn the red tap open till the proper pressure is reached. Tighten the soc-

ket-head nut with the big knob and close the red tap (see picture 8). Retighten the socket-head nut and check that there is no nitrogen leakage. By depressing the piston rod you can check that the shock absorber is actually under pressure.

Reservoir connected by a hose	14 bar
Integrated reservoir	12 bar
Emulsion	8 bar

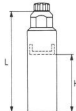
Behälter mit schlauchverbindung, nicht einstellbar
Reservoir connected by hose, not adjustable

L in mm	H in mm
110	75
120	80
140	95
165	120
175	130
215	165



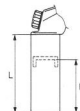
Behälter mit schlauchverbindung, einstellbar
Reservoir connected by hose, adjustable

L in mm	H in mm
123	50
140	60
160	80
180	100



Fester Behälter
Integrated reservoir

L in mm	H in mm
100	60
125	80



c. Emulsion Stossdämpfer

Abfüllen nach der Tabelle.

4. Druck einstellen

White Power hat einen speziellen Druckfüllapparat entwickelt, womit es sehr einfach ist, den Stossdämpfer auf Druck zu setzen. Sie können diesen Apparat bestellen unter Nummer: T011.

Stellen Sie den Druckmesser des Reduzierventils auf den genauen Wert ein (Siehe Tabelle).

Drücke den Behälter im Apparat nach oben, damit der Stift in die Innensechskantschraube kommt. Die Schraube muss etwa einem Umdrehung losgedreht sein. Schieben Sie das Klemmstück gegen die Unterseite des Behälters damit der Behälter fest im Apparat steht. Öffnen Sie den roten Hahn bis der angegebene Druck erreicht ist. Drehe mit dem grossen Knauf die Innensechskant-

schraube gut fest und schliessen Sie jetzt erst den roten Hahn.

Drehen Sie mit einem Schlüssel die Innensechskantschrauben noch einmal fest und kontrollieren Sie unter Wasser ob der Behälter gut abdichtet.

Drücken Sie die Kolbenstange einmal gut ein, um zu kontrollieren, ob wirklich Druck auf dem Stossdämpfer steht.

Behälter mit Schlauchverbindung	14 bar
Fester Behälter	12 bar
Emulsion	8 bar

White Power