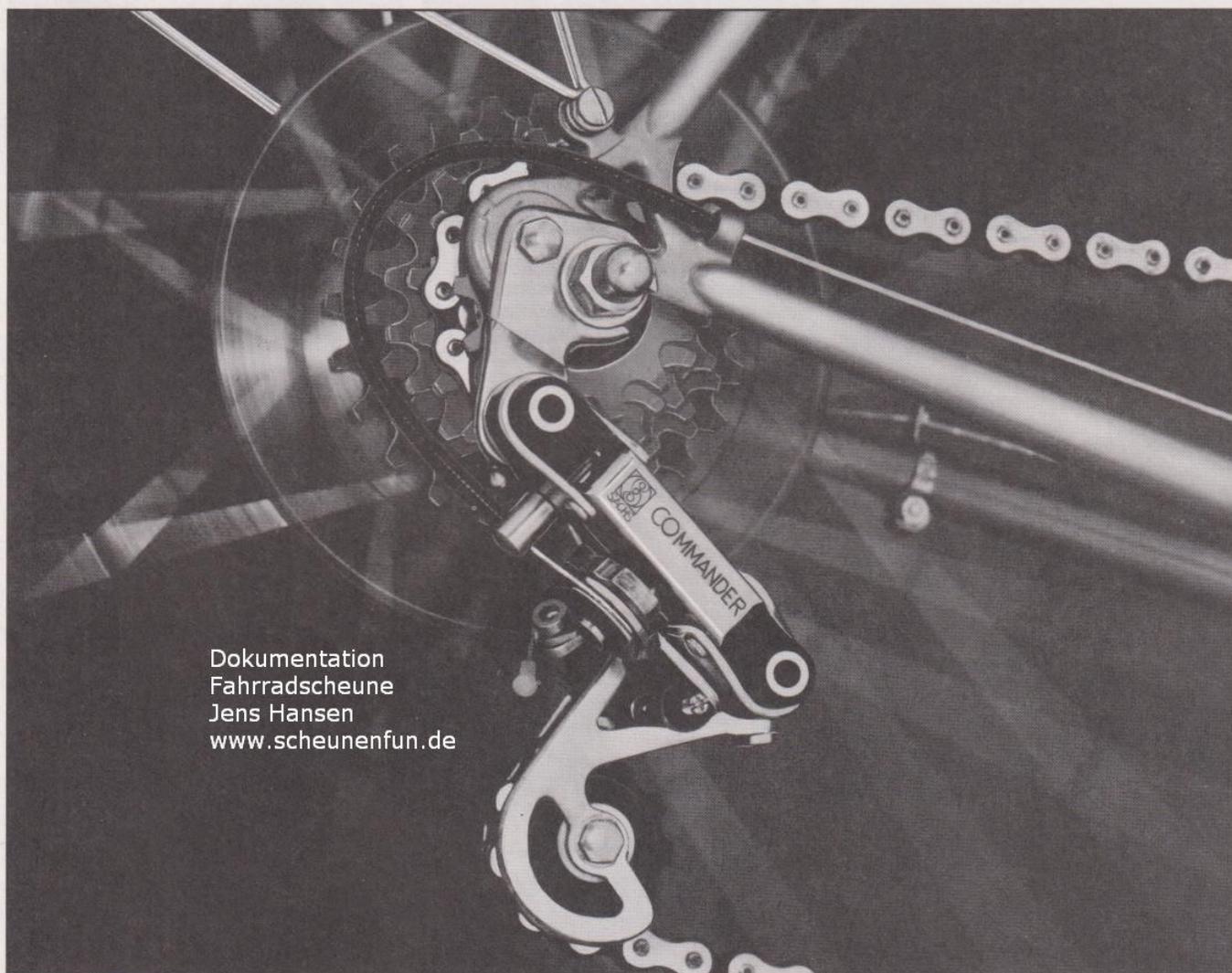


FUNKTION UND WERKSTATTHINWEISE

PERFORMANCE AND WORKSHOP INSTRUCTIONS



Dokumentation
Fahrradscheune
Jens Hansen
www.scheunenfun.de

SACHS-HURET COMMANDER

12-Gang-Schaltung =

SACHS-HURET COMMANDER Kettenschaltung + SACHS-ORBIT Zweigangnabe + SACHS-HURET COMMANDER Doppelschalter

12-speed gear shift system =

SACHS-HURET COMMANDER derailleur + SACHS-ORBIT two-speed hub + SACHS-HURET COMMANDER double lever

Kundendienst-Rufnummer
(0 97 21) 98 2112, 98 22 17

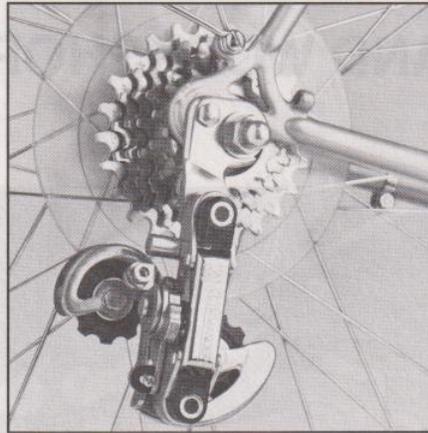
Phone of our Service
(0 97 21) 98 2112, 98 22 17

FICHTEL & SACHS AG
D-8720 Schweinfurt



SACHS-HURET Commander System

1. SACHS-HURET Commander-Kettenschaltung/Derailleur



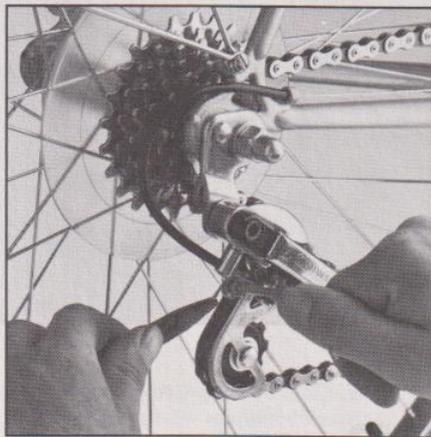
1.1. Montage und Grundeinstellung Assembly and Adjustment

1 Das Commander-Schaltwerk sowie die notwendigen Widerlager- und Umlenkteile für den Schaltzug (siehe Typblatt) werden am Rahmen befestigt, wie dies von einer normalen Kettenschaltung her bekannt ist.

The Commander-derailleur system as well as the necessary cable guide parts must be attached to the frame in the usual way, as it done with normal derailleurs.

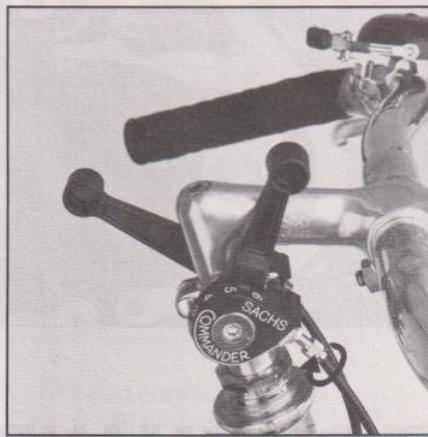
2 Den Commander-Schalter am Lenkerschaft so befestigen, daß der Schalthebel in beiden Endpositionen weder den Lenker noch das Rahmenrohr berührt.

Mount the Commander-gear selector ass'y to the handlebar stem in a position to prevent the control lever in both shifting end positions from touching the handlebar, nor the frame tube.



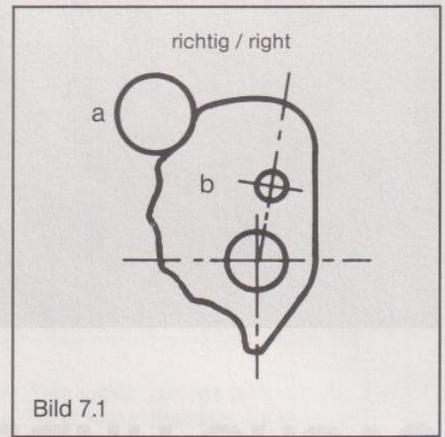
6 Den Seilzug am Schaltwerk in die Seilrolle der Kurvenscheibe einlegen, straff ziehen und die Klemmschraube gut festdrehen. Überstehendes Zugseil ablängen und Kunststoffkappe aufstecken.

Lay the cable around the cable pulley of the cam disc, put it through the cable anchor, strain it and tighten the clamping screw firmly. Cut off extra length of cable and push on the plastic cable protector.



7 Mit der Einstellschraube am Schalter das Zugseil spannen. Die Kontrolle der richtigen Seilspannung ergibt sich aus der Beschreibung zu Bild 7.1-7.3. Sollte danach die Lage der Rolle nicht dem Bild 7.1 entsprechen, so ist der Vorgang gemäß Punkt 7.2 oder 7.3 zu wiederholen. Danach die Schaltkontrolle durchführen. Die Mutter an der Einstellschraube des Schalters festziehen.

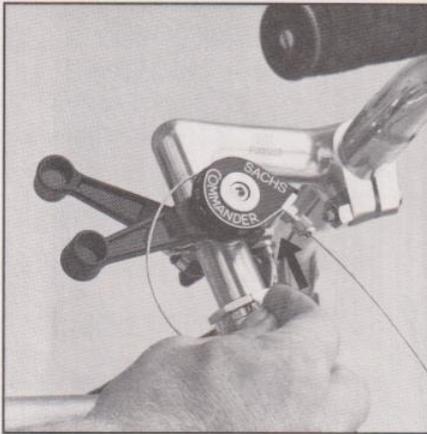
Tighten the cable adjusting barrel at the control lever. Controlling the right strain of the cable, see ill 7.1-7.3. Should the pulley of the preselection lever not correspond to ill. 7.1, then repeat the adjusting acc. to ill. 7.2 or 7.3. Then shift thru the individual gears. Tighten now the locknut at the cable adjusting barrel.



Schaltwerk auf den größten Zahnkranz schalten (1. Gang). Danach in den 2. Gang schalten und am Schaltwerk die Lage der Rolle (a) auf der Kurvenscheibe (b) prüfen. Bild 7.1.

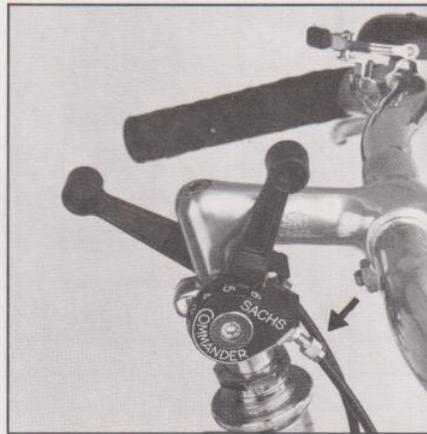
Shift the chain on the largest sprocket (1st gear). Then shift into 2nd gear and check the position of the pulley (a) on the cam disc. (ill. 7.1).





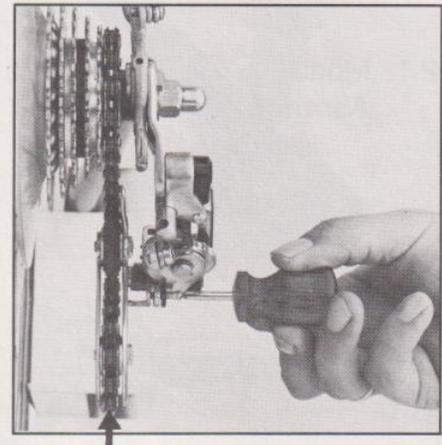
3 Sofern der Seilzug nicht bereits vormontiert ist, wird er bei Schalterstellung „2“ in die Seilzugnut eingelegt und über Seilhülle, Gegenhalter und Umlenkteile zum Kettenschaltwerk geführt.

In case the cable is not preassembled precede by placing the control lever in position "2", and pass the cable over the cable groove, thru the cable adjusting barrel and cable guide parts to the derailleur.



4 Den Schalthebel in Schalterstellung „6“ einrasten – größten Gang – und die Einstellschraube bis auf 2 Gewindegänge in den Schalter schrauben.

Move the lever into gear position "6" – highest gear – and screw in the cable adjusting barrel up to the last two threads.



5 Die Kette auf den kleinsten Zahnkranz auflegen und mit der Justierschraube die Kettenführungsrolle so einstellen, daß sie mit dem kleinsten (äußersten) Zahnkranz fluchtet.

- Justierschraube nach links drehen (gegen Uhrzeigersinn): Kettenführung bewegt sich nach innen.
- Justierschraube nach rechts drehen (im Uhrzeigersinn): Kettenführung bewegt sich nach außen.

Place the chain on the smallest sprocket and with the adjusting screw move the chain guide case until the jockey roller is in line with the smallest (outer) sprocket.

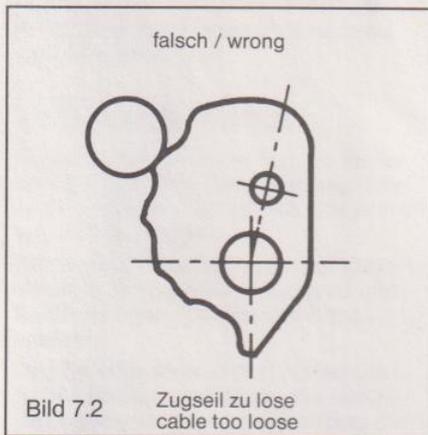


Bild 7.2: Zugseil zu lose

Schaltwerk auf den kleinsten Zahnkranz schalten, Einstellschraube am Schalter um ca. eine Umdrehung nach links drehen (Zugseil spannen). Danach wie zu Bild 7.1 beschrieben, den Sitz der Rolle (a) prüfen.

ill. 7.2 cable too loose

Shift the chain on the smallest sprocket. Turn the cable adjusting screw 1 turn anticlockwise (tightening of cable). Then check position of the pulley (a) acc. to ill. 7.1.

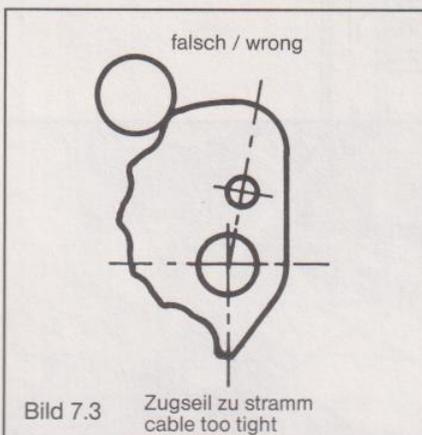


Bild 7.3: Zugseil zu stramm

Schaltwerk auf den kleinsten Zahnkranz schalten, Einstellschraube am Schalter um ca. eine Umdrehung nach rechts drehen (Zugseil lockern). Danach wie zu Bild 7.1 beschrieben, den Sitz der Rolle (a) prüfen.

ill. 7.3 cable too tight

Shift the chain on the smallest sprocket. Turn the cable adjusting screw 1 turn clockwise (loosening of cable). Then check position of the pulley (a) acc. to ill. 7.1.

1.2 Wartung

Die SACHS-HURET COMMANDER ist eine sehr wartungsarme Schaltung. Jedoch sollten 3–4 mal im Jahr als auch nach längeren Regenfahrten die Gelenke des Schaltwerkes, die Lagerung der Kurvenscheibe als auch die Führungsrollenlager und die Fahrradkette mit Fahrradöl geschmiert werden.

Die Zugseile sollten ebenfalls nach längerer Zeit geölt werden, und zwar jeweils an der Einmündung in die Seilhüllen.

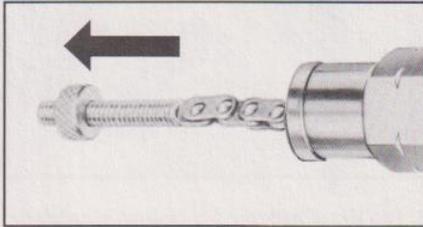
1.2. Maintenance

The SACHS-HURET COMMANDER is an almost maintenance free shifting system. Only the joints of the parallelogram, the bearing of the cam disc and the bearings of the jockey and idler roller should be lubricated with bicycle oil 3 to 4 times a year also after longer drives in rainy weather.

The control cables should also be lubricated after some time at the spots where they run into the cable casings.

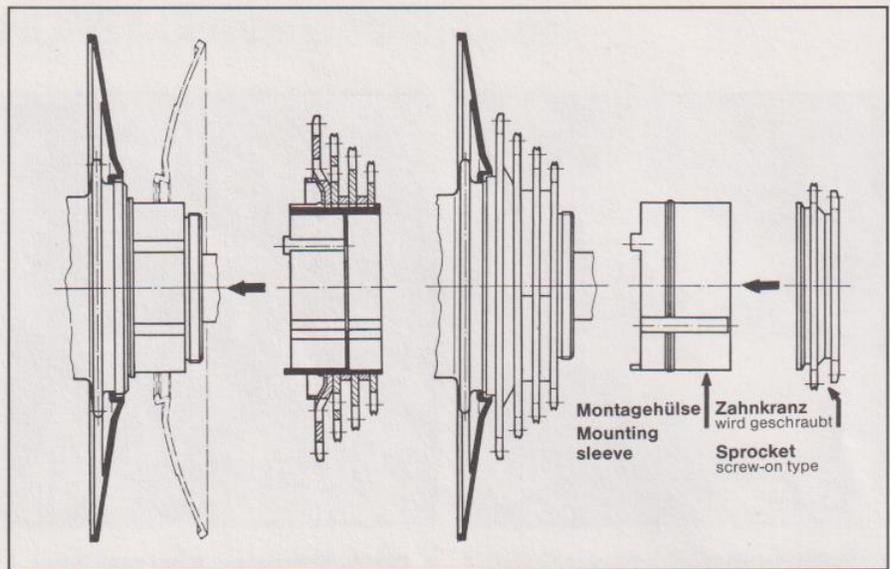
2. SACHS-Orbit Zweiganabe / Two-speed hub

2.1. Montage Assembly



Beim Aufschrauben der Kettenleitmutter das Kettchen straffziehen, damit es nicht beschädigt wird (siehe Abb.).

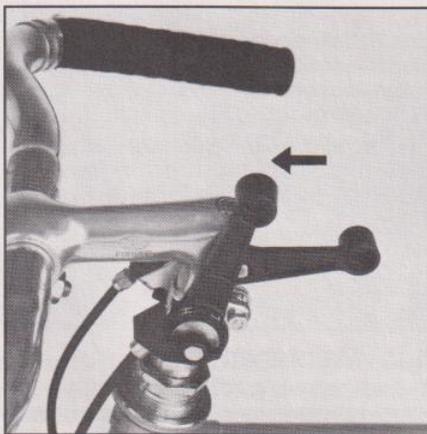
When attaching the chain guide nut, pull the control chain straight to protect it from being damaged.



Bei der Montage der Zahnkränze ist sicherzustellen, daß die beschriftete Seite der Zahnkränze in jedem Fall nach außen zeigt. Bei Serienlieferungen werden die Zahnkränze auf einer Montagehülse paketiert geliefert (siehe Abb.).

When assembling the sprockets, make sure that the inscribed side of the sprockets show to the outside. With serial supplies the sprockets are delivered as a bundle packed on the mounting sleeve.

2.2. Grundeinstellung Adjustment



1 Schalter in vordere Schaltstellung „H“ bringen.

Move the lever to its forward “H” position.



2 Einstellhülse ca. 1 cm auf das Zugkettchen aufschrauben.

Zugseil durch die Bohrung der Klemmschraube an der Einstellhülse führen, leicht spannen und festklemmen.

Einstellhülse so verdrehen, daß das Zugseil leicht gespannt ist. Das Zugkettchen darf sich hierbei noch nicht aus der Kettenleitmutter bewegen.

Einstellhülse festhalten und Rändelmutter fest dageschrauben (kontern). Schaltkontrolle durchführen.

Screw the adjusting sleeve approx. 1 cm onto the thread of the pullrod/chain assembly.

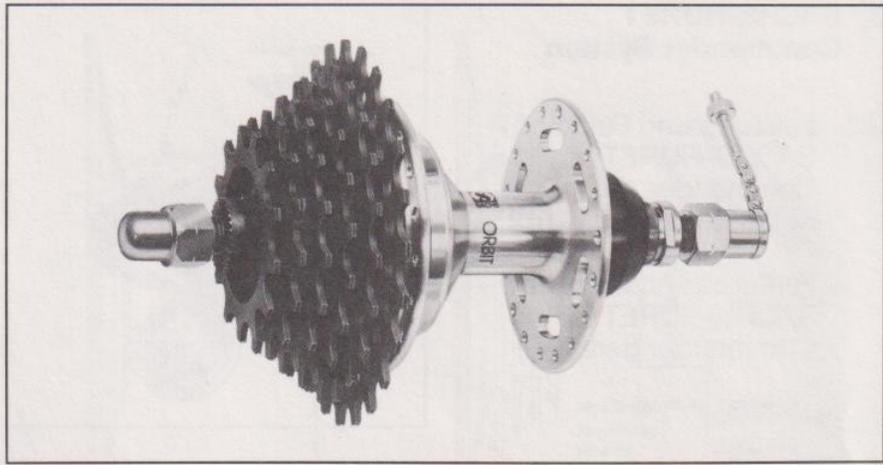
Put the control cable thru the hole in the clamping screw attached to the adjusting sleeve. Pull slightly and then tighten the clamping screw.

Take the slack out of the cable by turning the adjusting sleeve. But stop tightening before the pullrod/chain ass'y begins to move out of the chain guide nut.

Hold the adjusting sleeve and tighten the knurled nut. Check shifting mechanism.

3.2. Leistung und Funktion
SACHS-Orbit Zweigang-
Freilaufnabe

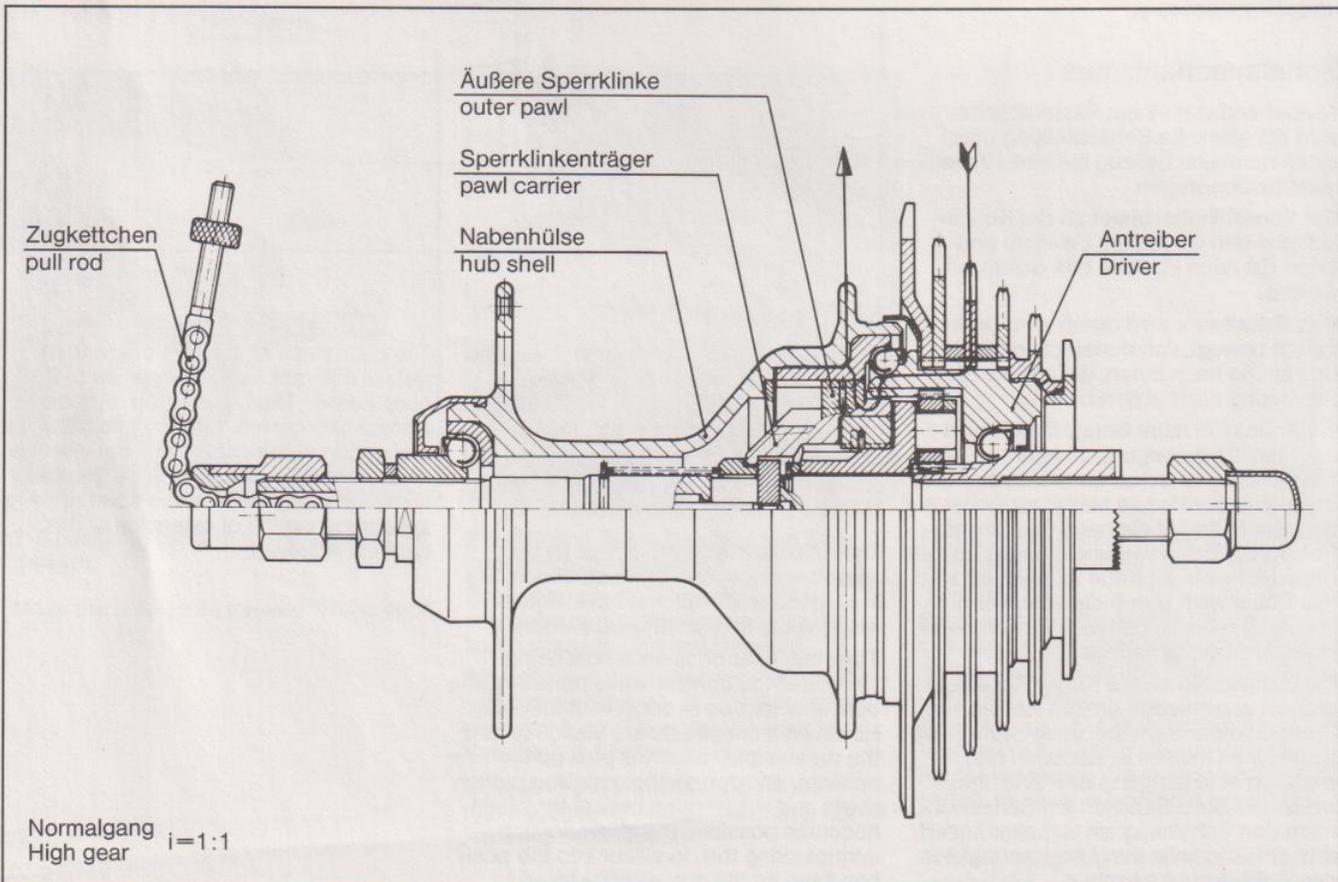
Features and function
SACHS-Orbit 2-speed
freewheel hub

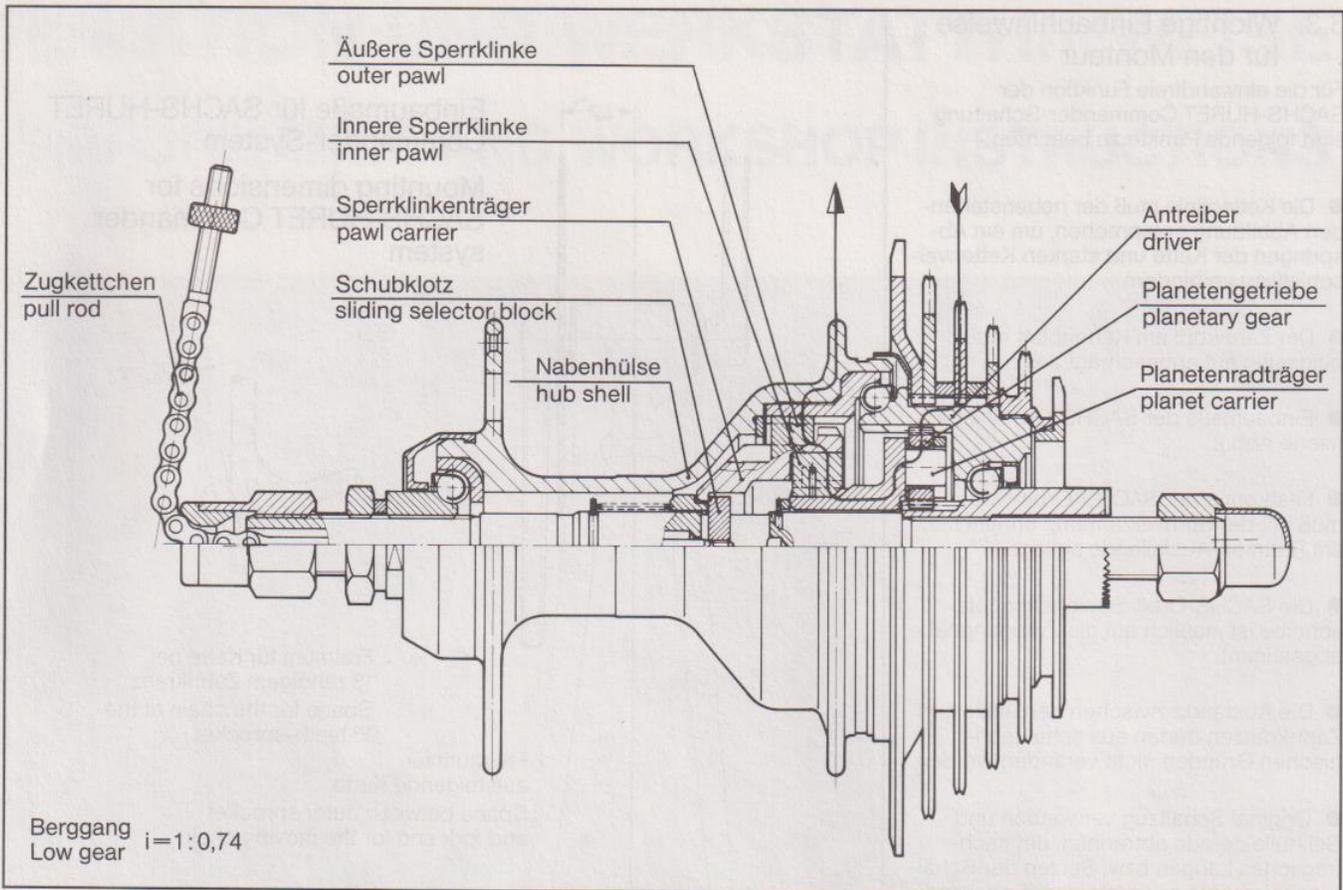


Zweigang-Freilaufnabe
mit 6-fach-Zahnkranz

2 speed-freewheel hub
with six speed sprocket cluster

- 12 Gänge durch 6-fach Zahnkranz und Zweigangnabe.
- 12 speeds by means of 6-speed sprocket cluster and 2-speed hub.
- Gangwechsel im Stand möglich.
- gear change in stationary position possible.
- Nur ein Kettenblatt am Pedal.
- only one front chainwheel.
- Vorderer Kettenwerfer entfällt, dadurch geringerer Kettenverschleiß.
- front derailleur not required, consequently less wear on the chain.





Berggang $i = 1:0,74$

Ganganzeige des SACHS-HURET Commander-Schalters steht auf „L“.

Kraftfluß:

Antreiber → Planetengetriebe → Planetenradträger → innere Sperrklinken → Sperrklinkenträger → äußere Sperrklinken → Nabenhülse.

Über das Zugstängchen und den Schubklotz wird der Sperrklinkenträger ganz nach links gezogen. Somit greifen die inneren Sperrklinken in die Verzahnung des Planetenradträgers ein.

Low gear $i = 1:0,74$

Gear indicator of the SACHS-HURET Commander lever pointing to „L“ position.

Powerflow:

Driver → planetary gear → planet carrier → inner pawls → pawl carrier → outer pawls → hub shell.

By means of the pull rod/chain assembly and the sliding selector block the pawl carrier is pulled to the left, the inner pawls and the planet carrier are engaged.

Normalgang $i = 1:1$

Ganganzeige des SACHS-HURET Commander-Schalters steht auf „H“.

Kraftfluß:

Antreiber → Sperrklinkenträger → äußere Sperrklinken → Nabenhülse.

Die inneren Sperrklinken sind ausgeschaltet, das Planetengetriebe läuft leer mit.

High gear $i = 1:1$

Gear indicator of the SACHS-HURET Commander lever pointing to „H“ position.

Powerflow:

Driver → pawl carrier → outer pawls → hub shell.

The inner pawls are not engaged and the planetary gear idles.

3.3. Wichtige Einbauhinweise für den Monteur

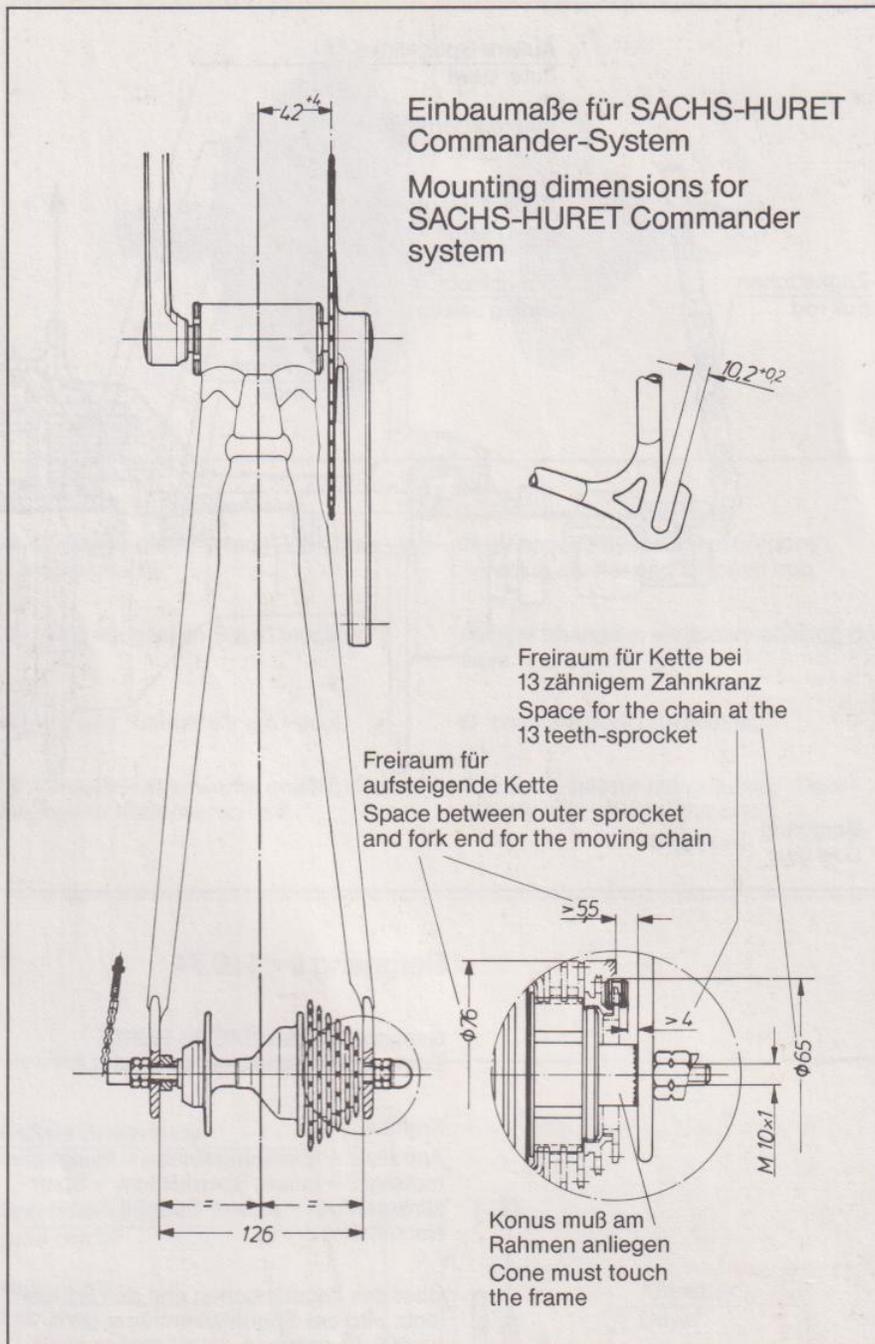
Für die einwandfreie Funktion der SACHS-HURET Commander-Schaltung sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Kettenlinie muß der nebenstehenden Abbildung entsprechen, um ein Abspringen der Kette und starken Kettenverschleiß zu verhindern.
- Der Zahnkopf am Kettenblatt muß beidseitig gut angeschrägt sein.
- Einbaumaße der SACHS-Orbit-Nabe (siehe Abb.).
- Festkonus der SACHS-Orbit-Nabe muß mit der Stirnverzahnung unmittelbar am Rahmen-Ausfallende anliegen.
- Die SACHS-Orbit-Speichenschutzscheibe ist maßlich auf die Zweigangnabe abgestimmt.
- Die Abstände zwischen den einzelnen Zahnkränzen dürfen aus schaltechnischen Gründen nicht verändert werden.
- Original Schaltzug verwenden und Seilhülle gerade abtrennen, um nachträgliches Längen bzw. Setzen der Schaltungselemente zu vermeiden. Schaltzug schmieren bzw. fetten.
- Die Seilhüllen müssen einen Außendurchmesser von 4,9 und Innendurchmesser von 2,5 mm haben und die Drahtwindungen der Seilhülle einen rechteckigen Querschnitt.
- Um eine einwandfreie Schaltqualität zu erhalten, ist die SACHS Commander-Kette zu verwenden.

Important Installation Information for assembling personal

For a perfect working of the SACHS-HURET Commander system please notice the following points:

- To prevent dislocating and heavy wear of the chain, the chain line must correspond to the illustration on page before.
- The tooth-heads of the front chain-wheel must be well slanted on both sides.
- Mounting dimensions of the SACHS-Orbit hub (see ill. on page before).
- The fixed cone of the SACHS-Orbit hub must be directly with its serrated part in touch with the fork end.
- The SACHS-Orbit spoke protector is specially designed for the two-speed hub.



● In order to obtain excellent shifting quality the spaces between the single sprockets must not be changed.

● Use the original cable and cut off cable casing in a straight line in order to avoid subsequent stretching or setting of the control elements. Provide the cable with lubricants.

● Use cable casings with outer diameter 4,9 and inner diameter 2,5 mm. The windings of wire in the cable casing must have a rectangular section.

● To obtain excellent shifting use the SACHS-HURET Commander chain.



Top-Technik
im Zweirad
Top Technology
in Bicycles