

»Ich fahre gern Rad
wie ein Profi.

Mit der
**SACHS-Commander-Orbit-
Schaltung.**

12 Gänge.
Einfach Klasse!«



SACHS

Commander/Orbit-Programm

SACHS-Commander-Schaltwerk
SACHS-Commander-Schalter
SACHS-Orbit-Zweigang-Nabe
SACHS-Orbit-T-Zweigang-Nabe
mit Trommelbremse
SACHS-Orbit-Vorderrad-Naben
SACHS-Commander-Kette
SACHS-Commander-Tretlager
SACHS-Orbit-Speichenschutzscheibe



Fichtel & Sachs AG
D 8720 Schweinfurt

SACHS-Commander/Orbit-Programm

»Kombinations-Antrieb« aus Ketten- und Nabenschaltung für sportliche Fahrer. Die überraschend einfache SACHS-Idee, schnell, leicht und präzise 12 Gänge zu schalten. Ohne Probleme.

Dokumentation
Fahrradscheune
Jens Hansen
www.scheunenfun.de



Vom Radrennsport und Radtourensport gehen starke Impulse aus, die deutliche Einflüsse auf die Kaufentscheidungen von Freizeitradfahrern haben.

Man möchte es den Profis nachmachen, bevorzugt zunehmend rennmaschinenähnliche, leichte und leichtlaufende Fahrzeuge und verlangt nach der gleichen Technik am Rad, wie sie der Profi gebraucht.

Nur – der Champion der Straße beherrscht sie vollendet. Die anderen spüren Probleme. Besonders beim Gangeschalten. Das ändert SACHS jetzt.

Sportliches Radfahren mußte im Schaltbereich einfacher werden. SACHS entwickelte eine Antriebslösung, in der die Vorzüge der Getriebenabe mit den Vorzügen der Kettenschaltung gekoppelt wurden:

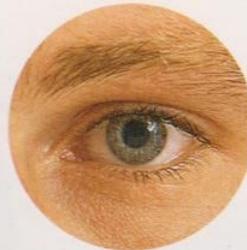
Technische Präzision, Betriebssicherheit und der geringe Wartungsaufwand einer Getriebenabe vereint mit der Feinabstufung einer Kettenschaltung bieten die beste Voraussetzung einer individuellen Kraft-Leistungs-Abstimmung. Daraus wurde der »Kombinations-Antrieb« mit der Sechsgang-Kettenschaltung mit Gangfixierung, Orbit-Zweigang-Nabe und nur noch einem Kettenblatt vorne. Bei dieser Lösung entfällt das kritische vordere Kettenwerfen ein für allemal. Die Freude am geschmeidigen, der Straße und dem Gelände angepaßten Fahren ist nun für jeden ungetrübt. Dank der SACHS-Commander/Orbit-Schaltung.

8 x SEHR GUT für das SACHS-Commander/Orbit-Schaltssystem

- 12 Gänge – aber nur 1 vorderer Zahnkranz.
- Handlicher, funktionell gestalteter Doppelschalter am Lenkerschaft. Daher ungestörte Konzentration im Verkehr, im Gelände, bei jedem Schaltvorgang.
- Alle Gänge rasten im Schalter fühlbar, hörbar und sichtbar ein. Nachregulieren am Schalthebel entfällt.
- Traumhaft leichtes und lautloses Schalten durch Verlegung des Schaltvorganges vom vorderen Kettenblatt in die Nabe.
- Sie läßt sich schon im Stand schalten.
- Die Kette wechselt exakt, schnell und geräuscharm.
- Jeder Gang kann bei stillstehenden Pedalen vorgewählt werden.
- Langzeit-Schaltwerk: Einmal eingestellt – lange fahrbereit. Das wurde im Straßentest über 10 000 km bewiesen.



Fühlbar durch Kugelrasterung



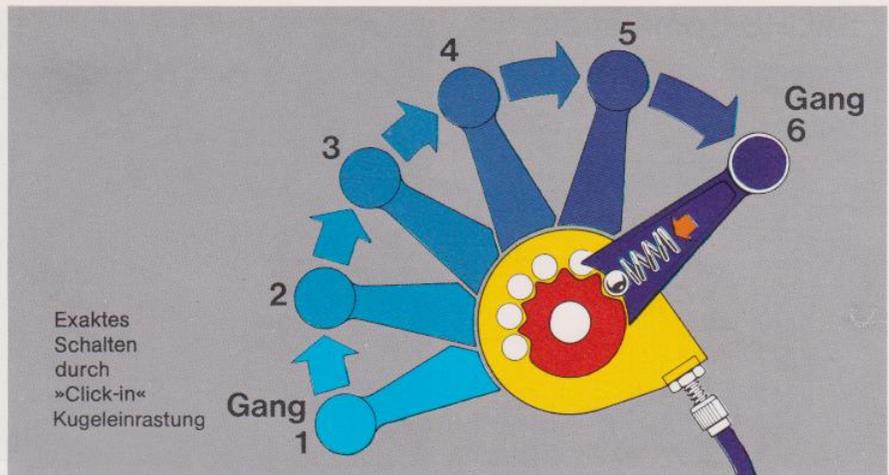
Sichtbare Gehäusebeschriftung



Hörbares »Click«

SACHS-Commander

12-Gang-Doppelschalter
mit Gangeinrastung



Abgerundete, bedienungsgerechte Hebelenden bewahren vor Verletzungen.

Optische Ganganzeige:
Rechter Hebel für Kettenschaltung
Markierung „1“ = Berggang
„6“ = Schnellgang

Schnelles und präzises Einrasten der Gänge am Hebel. Sichtbar. Fühlbar. Zwischenstellungen am Schalter gibt es nicht.

Linker Hebel für Zweigang-Nabe
Markierung „L“ (Low) = Berggang
„H“ (High) = Direkter Gang

Nachstellen des Seilzuges bei sachgemäßer Behandlung nicht erforderlich. Empfehlung zum leichteren Anfahren: Bereits im Stand Berggang („L“) einlegen.

Typ : L 12 301
Einsatzbereich : Für SACHS-Commander/
Orbit-12-Gang-Schaltung

Befestigung : Lenkerschaft

Material : Hebelgriffe und Gehäuse
Kunststoff, schwarz

Anschluß : Übliche Zugseile und
Seilzughosen



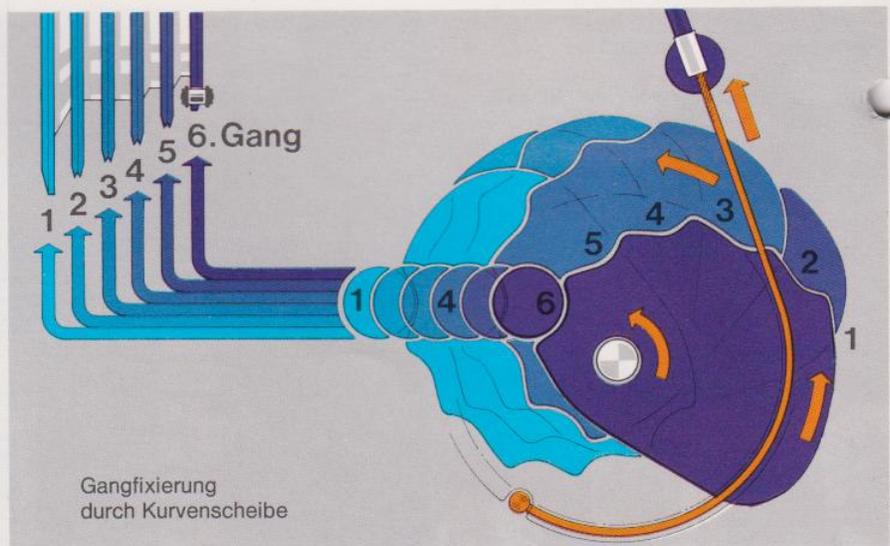
| Orbit-Nabe | Gang | Fahrstrecke [m] bei 1 Pedalumdrehung (für Reifen 40-635 = 28" x 1,75 und Kettenblatt 48 Zähne) | Zahnkranz |
|-----------------------------------|------|--|-----------|
| Berggang (L) $i = 1:0,74$ | 1 | 3,2 | 24 |
| | 2 | 3,6 | 21 |
| | 3 | 4,0 | 19 |
| | 4 | 4,5 | 17 |
| | 5 | 5,1 | 15 |
| | 6 | 5,8 | 13 |
| Übersetzungs- Diagramm | 1 | 4,3 | |
| | 2 | 4,9 | |
| | 3 | 5,4 | |
| | 4 | 6,0 | |
| | 5 | 6,8 | |
| | 6 | 7,9 | |
| Direkter Gang (H) $i = 1:1$ | 1 | | |
| | 2 | | |
| | 3 | | |
| | 4 | | |
| | 5 | | |
| | 6 | | |
| | 12 | | |

SACHS-Commander

Sechsgang-Schaltwerk
mit
Gangfixierung

- Exakte Steuerung des Schaltwerks über Kurvenscheibe.
- Federmechanismus erlaubt Gangvorwahl bei stillstehenden Pedalen.
- Langzeit-Schaltwerk. Über 10 000 km im Test gefahren. Ohne Nachstellen.
- Geringer Kettenverschleiß, weil die Commander-Kette weich und exakt überwechselt.
- Automatischer Längungsausgleich des Seilzugs. Dadurch wartungsfreundlich.
- Servicefreundlich: Schaltwerkeinstellung über nur eine Schraube.

Typ : C 6200
Gangzahl : 6
Gesamtkapazität: 28 Zähne
Material: : Stahl



Über eine Kurvenscheibe führt das Schaltwerk die Kette korrekt auf den gewählten Zahnkranz. Ein Nachregulieren am Schalthebel entfällt.

SACHS-Orbit

Zweigang-Freilaufnabe
mit 6-fach-Zahnkranz

Nabenschalten statt Kettenwerfen.

SACHS-Orbit ist hier die eleganteste Lösung. Die Nabe mit einem direkten Gang für flottes Fahren in der Ebene sowie einem leichteren Gang für Bergfahrten und Fahrten unter erschwerten Bedingungen.

Die Zweigang-Nabe ersetzt das zweite vordere Kettenblatt. Und den Kettenverfer. Folge: Schnelles Umschalten, reduzierter Kettenverschleiß, geringere Kettenbiegung auf den äußeren Zahnkränzen des Hinterrades. Und kein Kettenschleifen mehr. Das Schaltgetriebe ist elegant in die schmale Hinterradnabe integriert, arbeitet zuverlässig, geräuscharm und wartungsfrei.

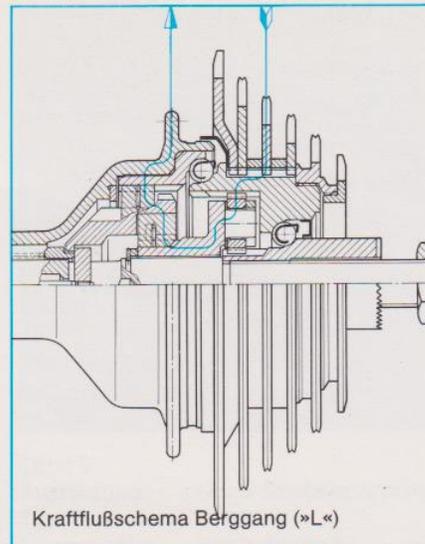
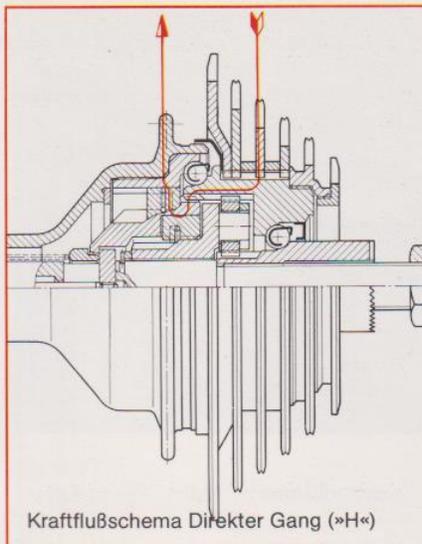
Typ : H 12 100
Material
der Nabenhülse : Aluminium
Übersetzung : Berggang „L“ = 1:0,74
Direkter
Gang „H“ = 1:1
Zahnkranzpaket : 13-15-17-19-21-24
Zähne
Achswinde : M 10 x 1

SACHS-Orbit T⁺

Zweigang-Freilaufnabe
mit Trommelbremse
und 6-fach-Zahnkranz

Die sichere Trommelbremse nun auch für Kettenschaltungsräder. 70-mm-Trommelbremse garantiert zuverlässiges, gleichmäßiges und geräuscharmes Bremsen bei jedem Wetter und bei längeren Abfahrten.

Typ : H 12 120
Material der
Nabenhülse : Aluminium mit
integrierter Stahltrommel
Bremsen : Innenbackenbremse
70 mm ϕ
Achswinde : M 10 x 1



+
Markteinführung 1. Hälfte 1982

SACHS-Orbit V
SACHS-Orbit VS
SACHS-Orbit VT

Vorderradnaben
 aus Leichtmetall

Modernes Design, passend zur
 Zweigang-Hinterradnabe SACHS-Orbit.
 Mit eingesetzten, gehärteten Kugel-
 laufbahnen für ruhigen und reibungs-
 armen Lauf.



Orbit V
 Ausführung : Ohne Schnellspannung
 Typ : V 0100
 Flanschhöhe : Hochflansch
 Gewicht : 190 g
 Achs-Gewinde : M 8 x 1

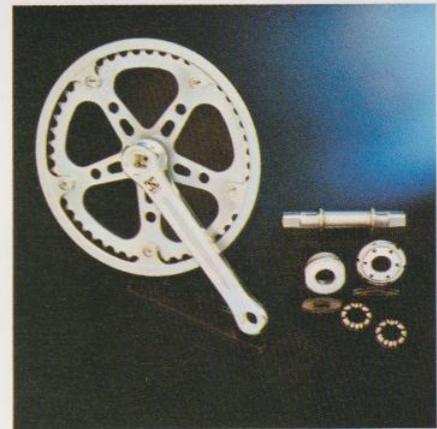
SACHS-Commander Rennsportkette

Kette, Zahnform des SACHS-Orbit-
 Zahnkranzes und SACHS-Commander-
 Schaltwerk sind so aufeinander abge-
 stimmt, daß weiches, geräuscharmes
 Schalten und exakter Kettenwechsel
 möglich ist.

Typ : D 0100
 Material : Stahl
 Farbe : Außenlaschen vernickelt
 Anzahl der
 Kettenglieder : max. 116
 Ausführung der
 Kettenglieder : (1/2" x 3/32")
 082-1 DIN 8187



SACHS-Commander
 Leichtmetall-Tretlager

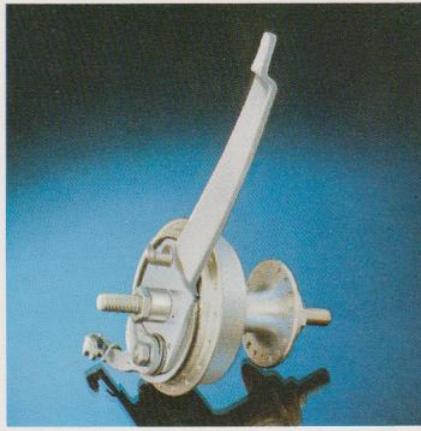


Tretlager-Satz mit Pedalarmen und
 einfachem Kettenblatt aus hochwer-
 tigem Super Duraluminium, wahlweise
 mit Kettenschutzscheibe. Kurbelarm
 mit hochfestem, stabilem 5-Stern-
 Kettenblatt. Innenantrieb mit Vierkant-
 achse und BSA-Lagerschalen.

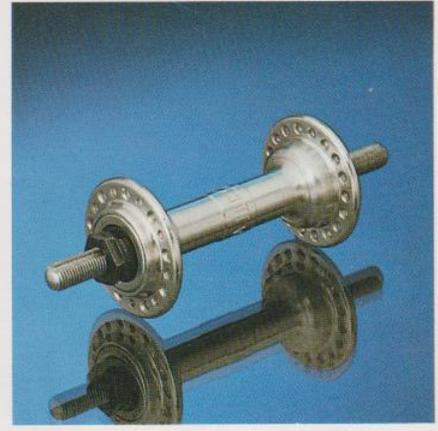
Pedalarmlänge : 150, 170 mm
 Kettenblatt : 1/2" x 3/32"
 46, 48, 50, 52 Zähne
 Material : Super Duraluminium,
 eloxiert
 Gewicht : Tretlager Satz (48 Z)
 ca. 865 g



Orbit VS
 Ausführung : Mit Schnellspannung
 Typ : V 0101
 Flanschhöhe : Hochflansch
 Gewicht : 260 g
 Achs-Gewinde : M 9 x 1



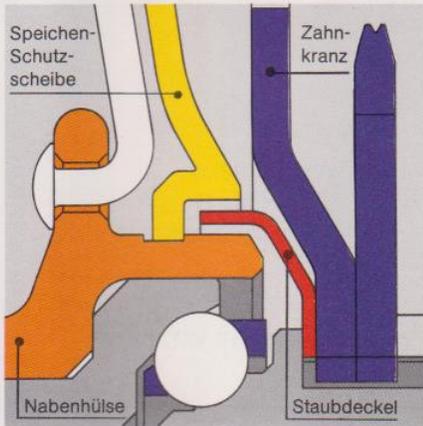
Orbit VT
 Ausführung : Mit Trommelbremse
 Typ : V 0120
 Bremse : Innenbackenbremse
 70 mm ϕ
 Achs-Gewinde : M 9 x 1



Orbit V
 Ausführung : Ohne Schnellspannung
 Typ : V 0102
 Flanschhöhe : Niederflansch
 Gewicht : 130 g
 Achs-Gewinde : M 8 x 1

SACHS-Orbit

Speichenschutzscheibe



Labyrinth-Dichtung



SACHS-Commander/Orbit

Antriebskomponenten für Leichtlauf- und Rennsporträder

Mit dem SACHS-Commander/Orbit-Schaltssystem beginnt eine neue SACHS-Palette der »Rennsport-Komponenten«.
 Sie ist die Brücke zu weiteren Produktentwicklungen und Problemlösungen für den Freizeitfahrer und den Rennsportler.

Die Scheibe wird auf die Nabenhülse der SACHS-Orbit aufgesteckt. Sie verhindert das Kollidieren der Kette und der Schaltung mit den Speichen. Sie bildet zusammen mit Nabenhülse und Staubdeckel eine Labyrinth-Dichtung, die die Nabe gegen Eindringen von Staub und Wasser schützt.

Außendurchmesser : 150 mm
 Material : Kunststoff, transparent

12 - Gang

SACHS-Commander-Sechsgang-Schaltwerk

SACHS-Orbit-Speichen-schutz-scheibe

SACHS-Orbit-Vorderrad-naben

SACHS-Commander-Tretlager

SACHS-Commander-Rennsport-kette

SACHS-Commander-12-Gang-Schalter

SACHS-Orbit-Zweigan-g-Naben mit Sechsfach-Zahnkranz

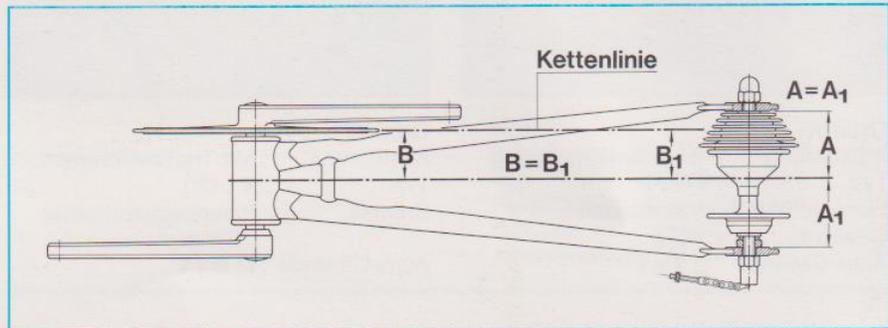
Fakten und Daten, die besonders Sie als Fahrradhersteller interessieren

Spezielles zum SACHS-Commander-Schaltwerk

Großer Verstellbereich der Schaltung für unterschiedliche Rahmenausführungen.

An konventionelle Ausfall-Enden einfach zu montieren.

Mit dem neuen Commander/Orbit-Schaltssystem verringert sich die Anzahl der Fahrrad-Einbauteile. Ein Hochleistungsfahrrad leistet mit weniger mehr. Das Angebot wird deutlich attraktiver.



Das Einspar-Beispiel:

| Konventionelle 12-Gang-Kettenschaltung | SACHS-Commander/Orbit-System |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Starre Nabe ● 6-fach-Freewheel ● Vorderer Kettenwerfer ● 2 Kettenblätter vorne | <ul style="list-style-type: none"> ● Zweigangnabe SACHS-Orbit mit 6-fach-Zahnkranz ● 1 Kettenblatt vorne |

Aus der Gegenüberstellung ergibt sich, auf welche Teile verzichtet werden kann, wenn Commander/Orbit-Komponenten zum Fahrrad gehören:

Weiter:
Die Leichtmetall-Ausführung der Orbit-Nabe entspricht dem Trend nach Verwendung von leichten Einbauteilen für Sporträder.

Durch Fortfall des Kettenwerfers werden Montagekosten und -zeit eingespart.

Jetzt ist es auch bei 12-Gang-Sporträdern möglich, einen Kettenschutz anzubringen.

Verwendung üblicher Seilzüge, die in normale Anlötteile des Rahmens passen.

Spezielles zur SACHS-Orbit-Zweigangnabe

In Tests wurde ermittelt, daß sich die optimale Schaltqualität in der Verbindung vom SACHS-Orbit-Zahnkranzpaket mit der SACHS-Commander-Rennsportkette erreichen läßt. Denn beide Komponenten sind genau auf die Eigenschaften des SACHS-Commander-Schaltwerkes abgestimmt.

Die Nabenübersetzung entspricht der Zähnezahldifferenz von ca. 13 Zähnen eines doppelten Kettenblattes.

Neugestaltetes, 6-fach-Zahnkranzpaket mit nur geringfügig größerem Bauraum als eine 5-fach-Zahnkranzeinheit.

Im Lieferpaket ist eine Montagehülse zur schnellen und sicheren Zahnkranzmontage enthalten.

Weitere Detailinformationen, Einstell- und Wartungshinweise, Einbaumaße und Zubehörübersicht werden gesondert zur Verfügung gestellt.



SACHS
Top-Technik
im Zweirad