

»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.



Vom Radrennsport und Radsport 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 Gängeschalten. Das ändert SACHS jetzt.

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

Technische Präzision, Betriebssicherheit und der geringe Wartungsaufwand einer Getriebe- und der Kettenantriebe 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, der 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-Schaltsystem

- 12 Gänge – aber nur 1 vorderer Zahnkranz.
- Jeder Gang kann bei stillstehenden Pedalen vorgewählt werden.
- 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.
- Langzeit-Schaltwerk: Einmal eingesteilt – lange fahrbereit. Das wurde im Straßentest über 10.000 km bewiesen.



Fühlbar durch Kugelrastung



Sichtbare Gehäuseschriftung



Hörbares »Click«

SACHS-Commander

12-Gang-Doppelschalter
mit Gangeinrastung

Abgerundete, bedienungsgerechte
Hebelenden bewahren vor Verlet-
zungen.

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

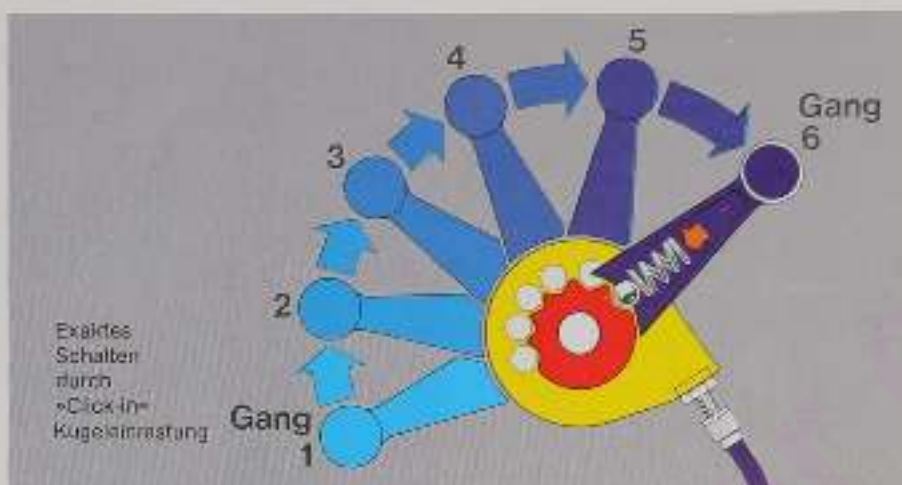
Nachstellen des Seilzuges bei sach-
gemäßer Behandlung nicht erforderlich.
Empfehlung zum leichteren Anfahren:
Bereits im Stand Berggang („L“)
einlegen.

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 Räder 40-635 = 28" x 1,75 und Kettenblatt 46 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	4,8	
	2	4,9	
	3	5,4	
	4	6,0	
	5	6,8	
	6	7,8	
Direkter Gang (H) $i = 1:1$	1	4,8	
	2	4,9	
	3	5,4	
	4	6,0	
	5	6,8	
	6	7,8	
	12		

SACHS-Commander

Sechsgang-Schaltwerk
mit
Gangfixierung

- Exakte Steuerung des Schaltwerks über Kurvenscheibe.

- Federmechanismus erlaubt Gangvorwahl bei stillstehenden Pedalen.

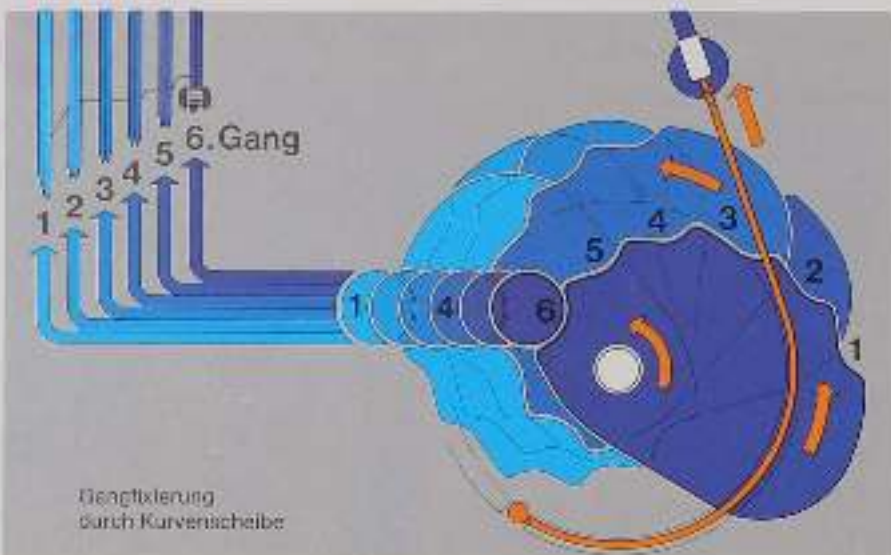
- Langzeit-Schaltwerk. Über 10.000 km im Test gefahren. Ohne Nachstellen.

- 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
Ganganzahl : 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 Kettenwerfer. 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.

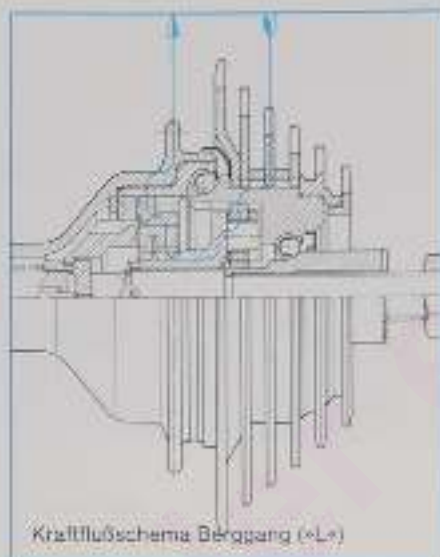
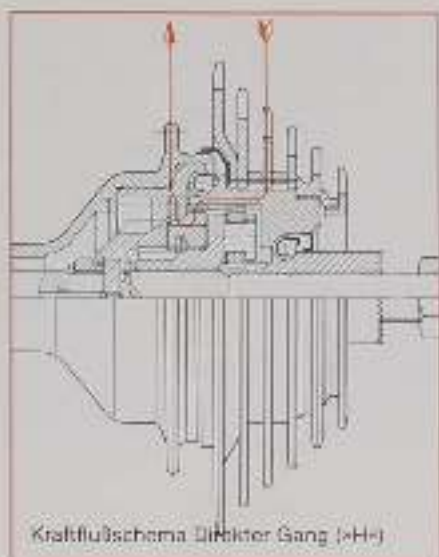
Typ	: H 12 100
Material der Nabenhülse	: Aluminium
Übersetzung	: Berggang „L“ = 1,0,74 Direkter Gang „H“ = 1,1
Zahnkranzpaket	: 13-15-17-19-21-24 Zähne
Achs-Gewinde	: M 10 x 1

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
Bremse	: Innenbackenbremse 70 mm ϕ
Achs-Gewinde	: M 10 x 1



+ Markteinführung 2. Hälfte 1981

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
Achse-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 1/2" x 3/32" 082-1 DIN 81B7

SACHS-Commander Leichtmetall-Tretlager*



Tretlager-Satz mit Pedalarmlen 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

* auch in Stahlausführung erhältlich





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



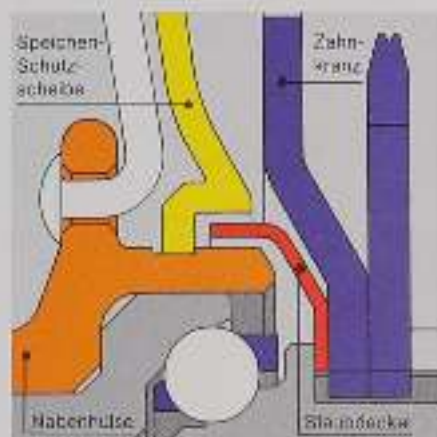
Orbit VT
 Ausführung : Mit Trommelbremse
 Typ : V 0120
 Bremse : Innenbackenbremse
 70 mm ϕ
 Achs-Gewinde : M 9 x 1



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

SACHS-Orbit

Speichenschutzscheibe



Labyrinth-Dichtung

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

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.

12 - Gang

SACHS-Commander-Sechsgang-Schaltwerk

SACHS-Orbit-Zwölgang-Naben mit Sechsfach-Zahnkranz

SACHS-Orbit-Speichenschutz-Scheibe

SACHS-Orbit-Vorderrad-nabe

SACHS-Commander-Tretlager

SACHS-Commander-Rennsport-kette

SACHS-Commander-12-Gang-Schalter

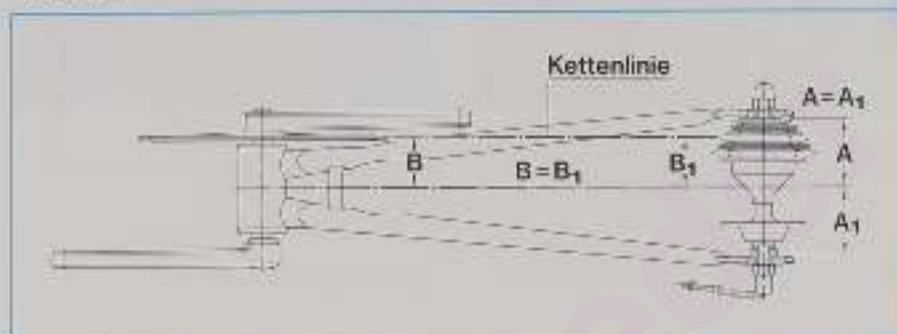
Fakten und Daten, die besonders Sie als **Fahrradhersteller** interessieren

Spezielles zum SACHS-Commander-Schaltwerk

Großer Verstellbereich der Schaltung
für unterschiedliche Rahmenaus-
führungen.

An konventionelle Ausfall-Enden ein-
fach 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

- ~~Starre Nabe~~
- ~~6-fach-Freewheel~~
- ~~Vorderer Kettenwerfer~~
- ~~2 Kettenblätter vorne~~

SACHS- Commander/Orbit-System

- 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 Ver-
wendung von leichten Einbauteilen
für Sporträder.

Durch Fortfall des Kettenwerfers
werden Montagekosten und -zeit
eingespart.

Jetzt ist es auch bei 12-Gang-Sport-
rädern 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 Verbin-
dung vom SACHS-Orbit-Zahnkranz-
paket mit der SACHS-Commander-
Rennsportkette erreichen läßt. Denn
beide Komponenten sind genau auf
die Eigenschaften des SACHS-
Commander-Schaltwerkes abgestimmt.

Die Nabenübersetzung entspricht der
Zahnezahldifferenz 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 Zahnkranz-
montage enthalten.

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



SACHS
Top-Technik
im Zweirad