

## SACHS-HURET COMMANDER® – Rasterschaltung

Typ AR 38 Schaltwerk

Typ MA 88 Schalter

### Merkmale:

- Schaltung mit Top-Bedienungskomfort – Rasterung in Schalter und Schaltwerk sowie 3-Punkt-Lagerung des Schaltwerks.
- Gangvorwahl möglich.
- Nachstellen des Seilzuges entfällt, da Länge automatisch ausgeglichen wird.
- Optisch gefällige Verlegung des Seilzuges am Rahmen.
- Schaltwerk in 5-Gang und in 6-Gang-Ausführung.
- Nachrüsten möglich.

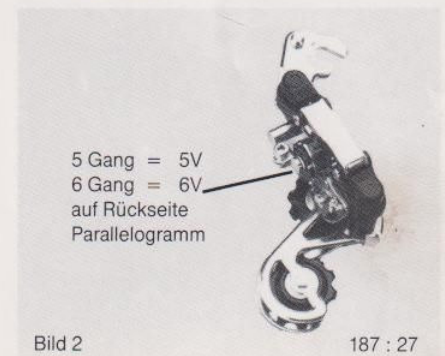


## 1 Einbauvoraussetzungen

### 1.1 Technische Daten

Kombination mit:	einf. vorderen Kettenblatt ; (+ ORBIT oder GALAXIE od.starre Nabe mit Freewheel)	doppeltem vorderen Kettenblatt (+ GALAXIE od.starre Nabe mit Freewheel)
<b>Kapazität:</b>		
– vorderes Kettenblatt	–	Zähnezahldifferenz max. 10 Zähne
– Zahnkranz Nabe mit Lasche Direktanbau	max. 32 Zähne max. 32 Zähne	max. 28 Zähne max. 24 Zähne
<b>Kettenlinie</b>	43,5 mm ± 2	43,5 mm ± 2
<b>Abstandsmaß</b> Rahmen- ausfallende außen / kleiner Zahnkranz außen (Bild 4)	5- / 10-Gang: 10 <sup>+5</sup> mm 6- / 12-Gang: 10 <sup>+2,5</sup> mm	5- / 10-Gang: 10 <sup>+5</sup> mm 6- / 12-Gang: 10 <sup>+2,5</sup> mm

### 1.2 Unterscheidung 5-Gang / 6-Gang- Schaltwerk



### 1.3 Auswahl Zahnkränze/Naben

SACHS-ORBIT 2- Gang-Naben mit und ohne Trommelbremse, siehe Typblatt 186.1

SACHS-GALAXIE Freilaufnaben mit und ohne Trommelbremse, siehe Typblatt 190.1

Freewheel:

MAILLARD Normandy bzw.

MAILLARD Atom jew. „pour

Commander“. Siehe Typblatt 100.12

### 1.4 Auswahl Kette

Neben SACHS-Rennsportketten „L“ empfehlen wir Ketten mit ausgestellten Innen- oder Außenlaschen.

### 1.5 Auswahl Zubehör

– Geeignete Rohrschellen und Seilhüllen, siehe Typblatt 187.1 bzw. 187.12

– Passende Schalter:

5- / 6- / 10- / 12-Gang

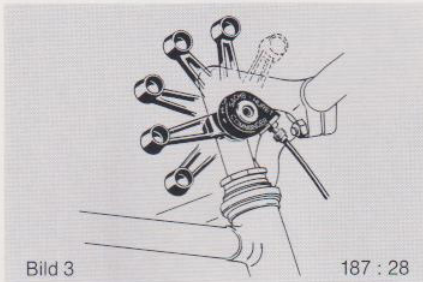
Lenkerschaft-Schalter

siehe Typblatt 187.1 bzw. 187.12

## 2 Montage

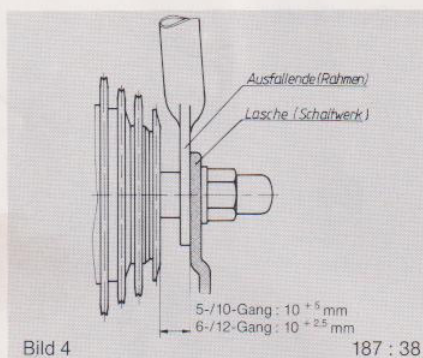
### 2.1 Commander-Schalter

Am Lenkerschaft so befestigen, daß gut geschaltet werden kann.



### 2.2 Schaltwerk, Kettenwerfer, Seilzug

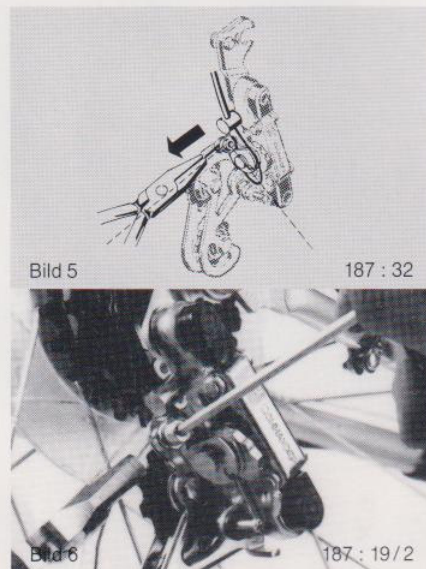
- Schaltwerk wie üblich montieren. Dabei Abstand zwischen Rahmen-ausfallende außen und kleinstem Zahnkranz außen beachten (Bild 4):  
5-/10-Gang:  $10^{+5}$  mm  
6-/12-Gang:  $10^{+2,5}$  mm
- Kettenwerfer wie üblich montieren.
- Seilzug: Darauf achten, daß Zugseil nicht streift.



### 2.3 Verbindung Schaltwerk-Seilzug

Zugseil in Seilrolle der Kurvenscheibe einlegen, straff ziehen und um  $90^\circ$  um die Klemmschraube legen (Bild 5).

Klemmschraube gut festschrauben (Bild 6). Zugseil kürzen, Kunststoffkappe aufstecken.

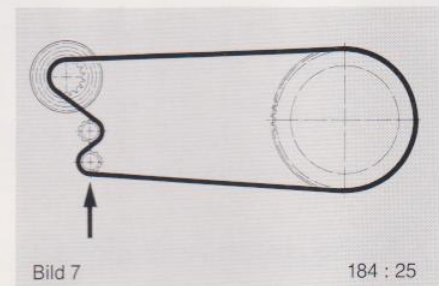


### 2.4 Kettenlänge

Bei **doppeltem** vorderen Kettenblatt Kettenlänge so wählen, daß Kettenleitwerk senkrecht steht (Bild 7).

Bei **einfachem** vorderen Kettenblatt von senkrechter Stellung des Kettenleitwerks ausgehen:

- hat der größte Zahnkranz an der Nabe maximal 28 Zähne: 2 Kettenglieder zugeben;
- hat der größte Zahnkranz mehr als 28 Zähne: 4 Kettenglieder zugeben.



## 3 Einstellung

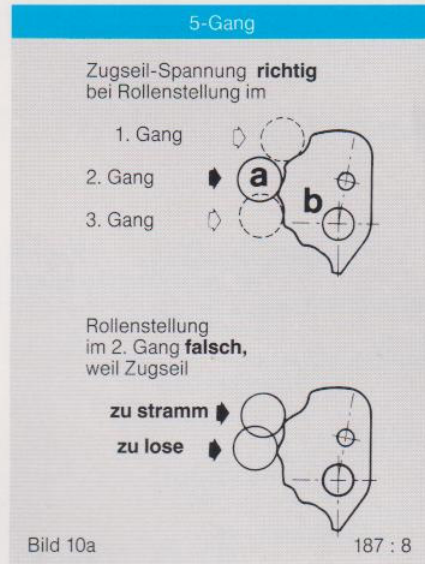
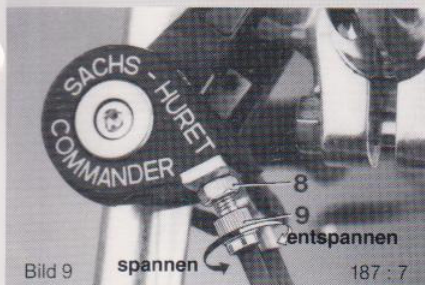
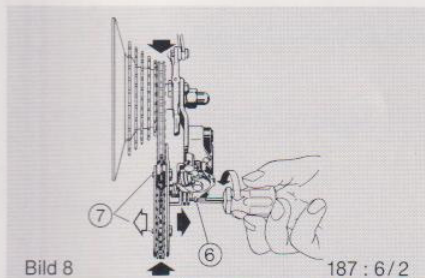
Zur Einstellung muß das Seil im 5./6. Gang mit der Einstellschraube ⑨ am Schalter gestrafft werden, um eine Schalterbewegung direkt auf das Ketten-schaltwerk zu übertragen.

### 3.1 Seilzug einstellen

- Schalthebel in Gangstellung »5«/»6« (Kette auf kleinstem Zahnkranz).
- Justierschraube ⑥ drehen bis Kettenführungsrolle ⑦ genau unter kleinstem Zahnkranz steht (Bild 8).
- Kontermutter ⑧ am Schalter lösen (Bild 9).
- Einstellschraube ⑨ am Schalter herausdrehen bis Seilzug straff ist (Bild 9).

**Hinweis:** Bei Verwendung durchgehender Seilhüllen kann Seilzugspannung nicht geprüft werden. Deshalb: Auf 1. Gang schalten und eventuell Spannung korrigieren.

- Auf den 1. Gang schalten, dabei Schalthebel bis zum Anschlag durchdrücken und festhalten (Kette auf größtem Zahnkranz).
  - In den 2. Gang zurückschalten.
  - Richtigen Sitz der Rolle ③ auf Kurvenscheibe ④ prüfen (Bild 10).
- Gegebenenfalls Seilspannung korrigieren. Hierzu nur Schalthebel in Position »3« bringen (Pedalarm nicht bewegen) und Seilspannung mit Einstellschraube ⑨ am Schalter ändern.
- Wieder über Gang 1 auf Gang 2 schalten und Position der Rolle ③ erneut prüfen.
  - Sobald Seilzug-Einstellung korrekt, Kontermutter ⑧ am Schalter gut fest-schrauben.



### 3.2 Justieren

- Hierzu Gang für Gang durchschalten (von 5/6 bis 1).

- Wechselt die Kette dabei nicht oder nur verzögert auf den nächsten Zahnkranz, nachjustieren. Hierzu Justierschraube ⑥ am Schaltwerk jeweils 1/4 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis Kette zügig und geräuscharm wechselt.

- Justierung gegebenenfalls in umgekehrter Folge vornehmen (vom 1. in den 5./6. Gang schalten; Justierschraube im Uhrzeigersinn drehen).

## 4 Wartung

### 4.1 Zugseil auswechseln

- Schalthebel in Gangstellung »1« (5-Gang) bzw. »2« (6-Gang) bringen. Schaltergehäuse **nicht** öffnen.
- Altes Zugseil herausnehmen und neues in Seilzugnut einlegen, Nippel einhängen.

### 4.2 Fehlercheckliste

Fehler	Ursache	Abhilfe
Kette wechselt nicht oder verzögert	Seilführungsteile lose	befestigen und Schaltung einstellen
	Kontermutter am Schalter lose	befestigen und Schaltung einstellen
	Einstellung	Seilzug nachstellen und justieren
	Schaltwerk schwergängig	ölen
	Zugseile nicht freigängig	Seilhüllen an den Enden entgraten
	Kette verschlissen	Kette erneuern
Kette läuft unruhig	Freewheel verschlissen	Freewheel erneuern
	Einstellung	justieren (siehe Punkt 3.2)
	Schaltwerk verbogen	Schaltwerk ausrichten
Schalter schwergängig	Zugseil trocken	Zugseil ölen oder erneuern