

F &amp; S 163:7

## TORPEDO-AUTOMATIC A 210

### Torpedo-Automatic-Nabe mit Bremse

Die Torpedo-Automatic-Nabe ist eine Übersetzungs-nabe mit 2 Gängen

1. GANG = DIREKTE ÜBERSETZUNG 1:1
2. GANG = SCHNELL-GANG; 36% ÜBER-SETZUNG.

Die Nabe schaltet beim Erreichen einer bestimmten Geschwindigkeit **automatisch** in den Schnellgang. Solange das Rad angetrieben wird, bleibt dieser Gang eingeschaltet, auch wenn die Geschwindigkeit unter den Schaltschwellenwert abfällt. Dadurch wird ein ständiger Gangwechsel im Bereich der Schaltschwellenwert vermieden. Das Zurückschalten erfolgt erst bei Unterbrechung der Antriebskraft. Beim Anfahren ist immer der 1. Gang eingeschaltet!

### Torpedo automatic coaster brake

This is a two-speed hub:  
**1st GEAR = DIRECT DRIVE 1:1**  
**2nd GEAR = HIGH SPEED; 36% INCREASE.**

The hub shifts **automatically** into high gear when a certain speed is obtained. As long as the bike is being driven, this gear remains engaged, even if the speed drops below the shifting point. This avoids a permanent gear shifting within the range of the shifting point. Downshifting takes place only when the driving power is interrupted. For starting, the 1st gear is always engaged!

### Moyeu Torpédo automatique avec frein

C'est un moyeu à deux rapports:

- 1er = RAPPORT DIRECT 1:1
- 2ème = RAPPORT SUPERIEUR; AUGMENTATION DE 36%.

Le moyeu changera, dès qu'une vitesse déterminée a été atteinte, **automatiquement** dans le rapport supérieur. Aussi longtemps que l'on entrainera la roue, ce rapport restera engagé, même si la vitesse tombe au-dessous du point de changement de vitesse. Ceci évite un changement permanent de la vitesse autour du point de changement de rapport. Pour rétrograder, il suffit d'interrompre la force d'entraînement. Pour partir, c'est toujours le 1er rapport qui est en prise!

Die Torpedo-Automatic-Nabe kann problemlos in jedes Fahrrad eingebaut werden. In Anpassung an die verschiedenen Reifengrößen werden zwei Ausführungen geliefert:

1. Für Reifengrößen von 20" . . . 22" (rote Typscheibe auf dem Hebelkonus)
2. Für Reifengrößen von 24" . . . 28" (blaue Typscheibe auf dem Hebelkonus)

Die Naben sind so ausgelegt, daß sich für die verschiedenen Reifengrößen nachstehende Schaltgeschwindigkeiten ergeben:

- Reifengröße 20": 16 km/h mittlere Schaltgeschwindigkeit  
 Reifengröße 22": 17 km/h mittlere Schaltgeschwindigkeit  
 Reifengröße 24": 17 km/h mittlere Schaltgeschwindigkeit  
 Reifengröße 26": 18 km/h mittlere Schaltgeschwindigkeit  
 Reifengröße 28": 19 km/h mittlere Schaltgeschwindigkeit

Für eine günstige Pedaldrehzahl kann die Übersetzung nach untenstehender Tabelle gewählt werden:

The Torpedo automatic coaster brake can be fitted without problem into any bicycle. For using it with the various tire sizes, two versions are available:

1. For tire sizes from 20" . . . 22" (red type washer on brake arm cone)
2. For tire sizes from 24" . . . 28" (blue type washer on brake arm cone)

The hubs are so designed that with the various tire sizes the gear shifting takes place at the following speeds:

- Tire size 20": 16 km/h ( 9.9 mph) mean shifting speed  
 Tire size 22": 17 km/h (10.5 mph) mean shifting speed  
 Tire size 24": 17 km/h (10.5 mph) mean shifting speed  
 Tire size 26": 18 km/h (11.2 mph) mean shifting speed  
 Tire size 28": 19 km/h (11.8 mph) mean shifting speed

In order to obtain favourable revolution ranges for the pedals, the ratios can be selected out of the chart mentioned below:

Le moyeu Torpédo automatique peut être monté sans difficulté dans toute bicyclette. Pour tenir compte des dimensions de pneu différentes, deux exécutions de moyeu sont disponibles:

- 1) Pour pneus de 20" . . . 22" (rondelle rouge sur le cône de levier)
- 2) Pour pneus de 24" . . . 28" (rondelle bleue sur le cône de levier)

Les moyeux sont conçus pour que le changement du rapport s'opéra avec les différentes dimensions de pneu aux vitesses ci-après:

- Pneus de 20": 16 km/h vitesse de changement moyenne  
 Pneus de 22": 17 km/h vitesse de changement moyenne  
 Pneus de 24": 17 km/h vitesse de changement moyenne  
 Pneus de 26": 18 km/h vitesse de changement moyenne  
 Pneus de 28": 19 km/h vitesse de changement moyenne

Pour déterminer un nombre de tours favorable au pédalier, le rapport peut être sélectionné suivant le tableau suivant:

Zähnezahl großes Kettenrad am Tretlager	Tretkurbellänge		Zahnkranz-Zähnezahl für Reifengrößen:				
	Length of pedal arm		Number of teeth of rear sprocket for tire size:				
Number of teeth at the pedal shaft chain wheel	Longueur du bras de pédalier		Nombre des dents du pignon AR pour dimensions de pneu:				
	cm	inch	20"	22"	24"	26"	28"
40	15	5.91	15	16	17	—	—
	16	6.30	15	16	16	—	—
	17	6.69	14	15	16	16	17
42	15	5.91	16	17	17	—	—
	16	6.30	16	16	17	—	—
	17	6.69	15	16	16	17	17
44	15	5.91	17	18	18	—	—
	16	6.30	16	17	18	—	—
	17	6.69	16	17	17	18	18
46	15	5.91	18	18	19	—	—
	16	6.30	17	18	18	—	—
	17	6.69	17	17	18	19	19

Einbaumaße, technische Daten und Bestellnummern für die verschiedenen Ausführungen sind aus umseitiger Einbauzeichnung ersichtlich.

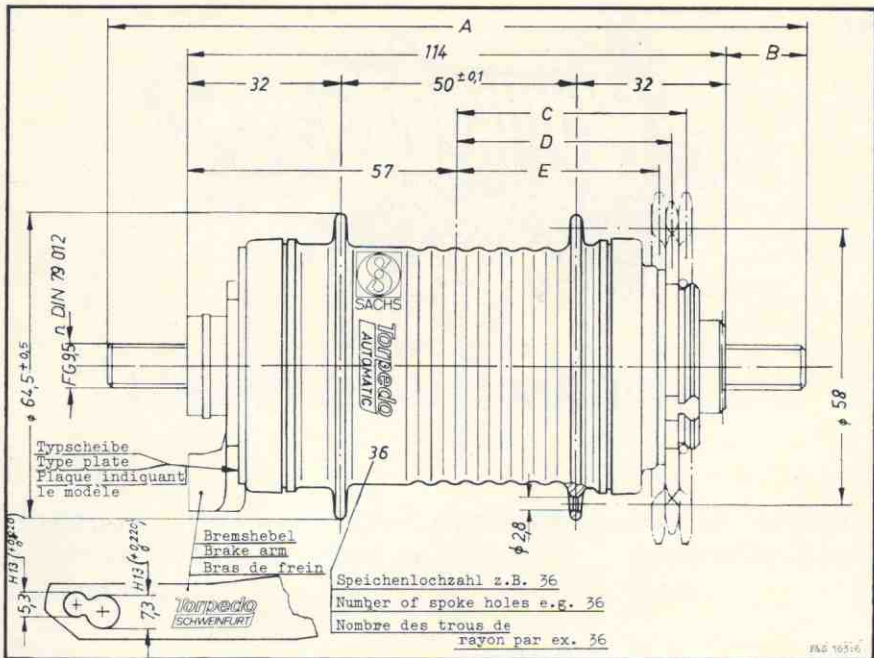
Gewicht der Torpedo-Automatic-Nabe mit Zubehör, jedoch ohne Zahnkranz: ca. 1,2 kg.

Fitting dimensions, technical data and reference numbers for the various versions are shown overleaf.

The Torpedo automatic coaster brake weighs with fitting parts, but without rear sprocket, approx. 1.2 kg (2.6 lbs).

Les cotes de montage, les données techniques et les numéros de référence pour les différentes exécutions figurent au plan au verso.

Poids du moyeu automatique Torpédo avec pièces de montage, mais sans pignon AR: environ 1.2 kg.



Verwendbare Zahnkränze Sprockets to be used Pignons de chaîne adaptables			Zähnezahl Number of teeth Nombre de dents	Montage der Beilag- scheibe am:	Fit the washer at the:	Montage de la rondelle auprès de:
Versetzt Offset Déporté	Gerade Flat Droit					
E	C	D				
41,8			16 ... 22	Sprengring	circlip	anneau de sûreté
43,5			16 ... 22	Staubdeckel	dust cap	cache-poussière
	47,8		15 ... 22	Sprengring	circlip	anneau de sûreté
	49,5		15 ... 22	Staubdeckel	dust cap	cache-poussière
		44,8	15 u. 16	Sprengring	circlip	anneau de sûreté
		46,5	14, 15 u. 16	Staubdeckel	dust cap	cache-poussière
Für Reifengröße For tire sizes Pour pneus de	Typscheibe Type washer Rondelle	Bestell-Nr. Reference No. No. de référence	Speichenlöcher Spoke holes Trous de rayon	Achse Spindle Axe		
				A	B	
24" ... 28"	blau blue bleue	08 0100 105 001	36	148	17	
20" ... 22"	rot red rouge	07 0100 105 001	36	148	17	
		07 0100 105 002	28	148	17	