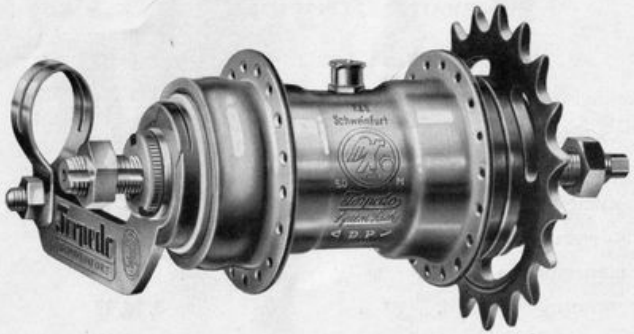
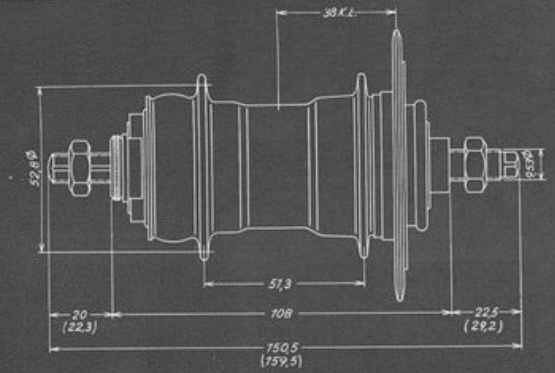
INHALTSVERZEICHNIS

	SEITE
Freilaufnaben mit Rücktrittbremse	4, 5, 8, 9
Übersetzungsnaben mit Rücktrittbremse	6, 7
Leerlaufnabe	10
Leichtmetallnaben	11 – 13
Vorderradnaben (Stahl)	14, 15
Hinterradnaben (Stahl)	17, 19
Transportradnaben	8, 16, 17
Naben für Radballmaschinen	16, 17
Exportnaben	18, 19
Seitenradnabe	20
Kennzeichnung der Original-F & S-Torpedo-Ersatzteile	21
Kettenschaltungen	22, 23
Zahnkränze	24
Werkzeuge	25
Bandagentabelle	26
Klauenhebeltabellen	27, 28, 29
Achslängentabelle	30
Speichentabelle	31
Naben, zerlegt in Einzelteile	32 – 43
Schaltungen, zerlegt in Einzelteile	44 – 47

www.scheunenfun.de

Torpedo FREILAUFNABE mit Rücktrittbremse





Einbaumaße:

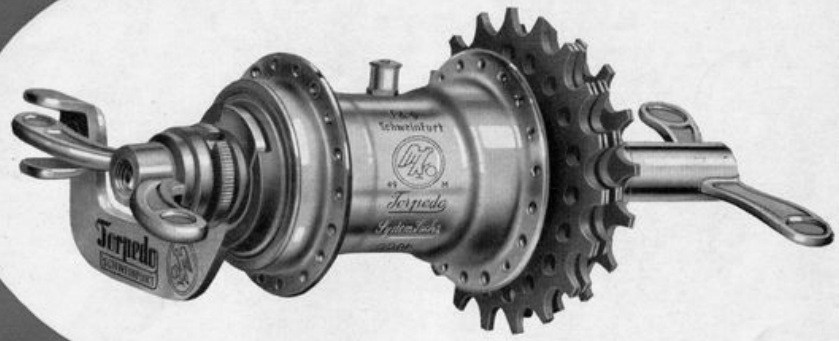
Gabelweite: 108 mm
Achslänge:
150,5 oder 159,5 mm
Achsstärke: 9,53 mm
Speichenlöcher:
36 Loch, 2,4 mm ø
Kettenlinie: 38 mm – 1½"
Gewicht: 980 g
(ohne Zahnkranz)

Auf Wunsch lieferbar mit Hutmuttern und Klauenhebel (Tab. S. 27)

Die einfache, hervorragend bewährte Konstruktion gewährleistet einen idealen, reibungslosen Freilauf, einen beispiellos sanften Antrieb, einen spielend leichten Lauf und eine absolut sichere, sanftwirkende Bremse mit selbsttätiger Auslösung.

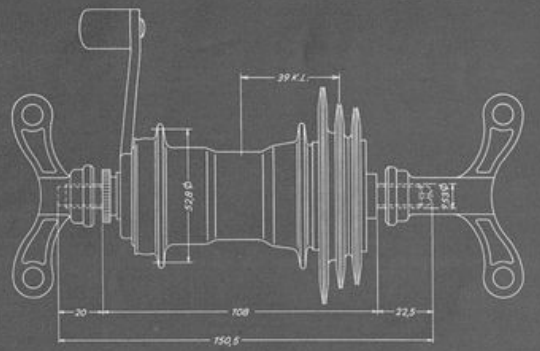
Bestes Material und vorzügliche Spezialbearbeitung verbürgen unbedingte Zuverlässigkeit und unerreichte Lebensdauer.

Torpedo FREILAUFNABE mit Rücktrittbremse
für Renn- und Sporträder



Einbaumaße:

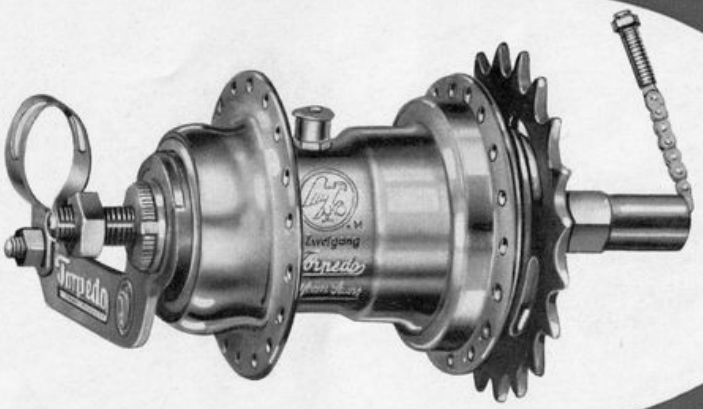
Gabelweite: 108 mm
Achslänge: 150,5 mm
Achsstärke: 9,53 mm
Speichenlöcher:
36 Loch, 2,4 mm ø
Kettenlinie: 39 mm
Mitte des dreifachen Zahnkranzes
Gewicht: 1095 g
(ohne Zahnkranz)

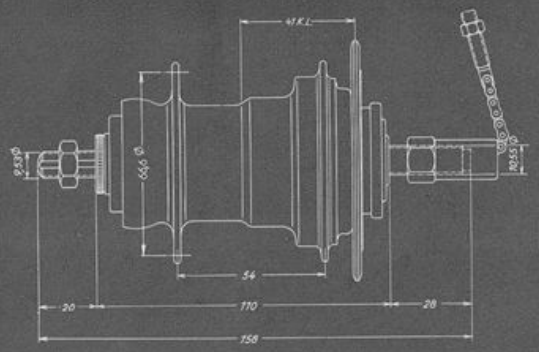


In der Konstruktion entspricht diese Nabe genau der normalen Torpedo-Freilaufnabe. Eine Nabenhülse mit Raum für drei- oder vierfachen Zahnkranz ergibt beim Einbau einer Kettenschaltung Kettenlinien, die nach beiden Seiten gleichmäßig zur normalen Kettenlinie des Kettenlagers am Tretlager liegen. Normale Ausführung mit Klauenhebel, und einer kurzen und einer langen Flügelmutter für Kettenschaltung passend.

www.scheunenfun.de

Torpedo ZWEIGANG-FREILAUFNABE
mit Rücktrittbremse





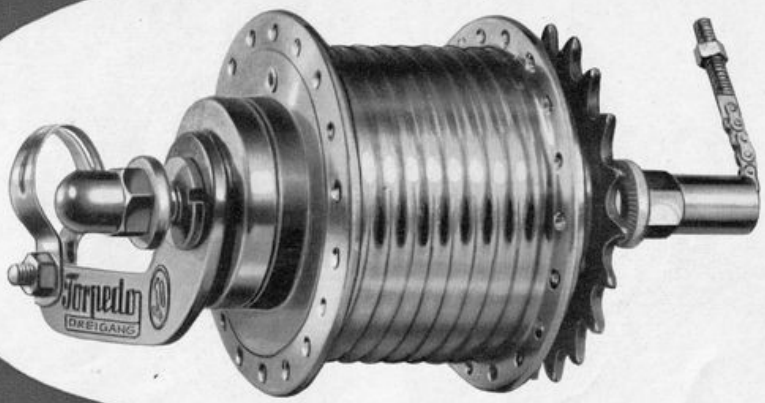
Einbaumaße:

Gabelweite: 110 mm
Achslänge: 158 mm
Achsstärke:
Hebelseite 9,53 mm
Zahnkranzseite 10,55 mm
Speichenlöcher:
36 Loch, 2,4 mm ø
Kettenlinie: 41 mm – 1⅝"
Gewicht: 1220 g
(ohne Zahnkranz und ohne Umschalter)

Auf Wunsch lieferbar mit Klauenhebel (Tab. S. 27)

Die Nabe stellt die Verbindung unserer weltbekannten Torpedo-Freilaufnabe mit einem Zweigangübersetzungsgetriebe dar. Das Planetenradgetriebe ist organisch in die Nabe eingebaut und somit gegen Eindringen von Staub und Wasser geschützt, hat dadurch eine lange Lebensdauer und bedarf kaum einer Wartung. Die Geschwindigkeitsverminderung beträgt beim Einschalten des kleinen Ganges 25%. Die Umschaltung des Getriebes erfolgt vom Rahmen aus mit Gestänge oder vom Lenker aus mit Bowdenzug.

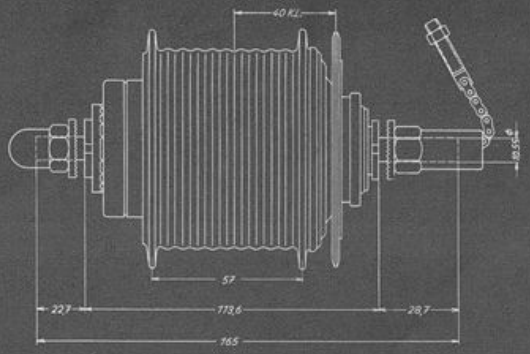
Torpedo DREIGANG-FREILAUFNABE
mit Rücktrittbremse



Einbaumaße:

Gabelweite: 113 mm
Achslänge: 165 mm
Achsstärke: 10,55 mm abgeflacht
Speichenlöcher:
36 Loch, 2,4 mm ø
Kettenlinie: 40 mm
Gewicht: 1730 g
(ohne Zahnkranz und ohne Umschalter)

Auf Wunsch lieferbar mit Klauenhebel (Tab. S. 28) und Flügelmuttern

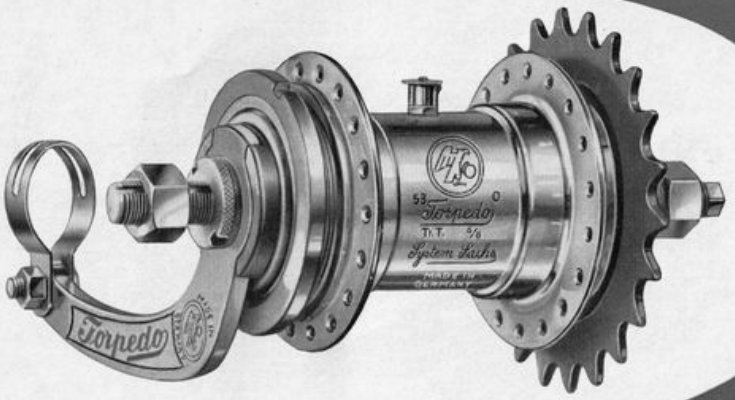


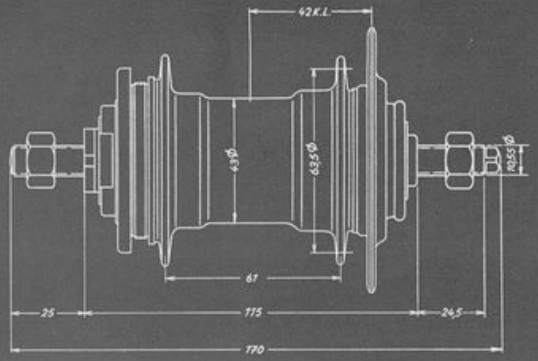
Die Abstufungen der einzelnen Gänge (Schnellgang 33 ⅓% Übersetzung, Normalgang 1:1, Berggang 25% Untersetzung) sind so gewählt, daß der Radfahrer mit allen auftretenden Fahr- und Witterungsverhältnissen fertig wird, ohne sich übermäßig anzustrengen. Eine modern geformte Hülse aus Leichtmetall gibt der Nabe ein besonderes Gepräge. Das kräftige Planetenradgetriebe ist organisch in die Nabe eingebaut und sorgfältig gegen Eindringen von Wasser und Staub abgedichtet. Das Getriebe läuft im Ölbad und bedarf kaum einer Wartung.
Die Betätigung der Übersetzungen erfolgt durch einen Gestängeumschalter am vorderen Rahmenrohr oder mit Bowdenzug durch einen Lenker-Umschalter.

www.scheunenfun.de

Torpedo FREILAUFNABE mit Rücktrittbremse

verstärkt, für Mopeds, Transporträder und Tandems





Einbaumaße:

Gabelweite: 115 mm
Achslänge: 170 mm
Achsstärke: 10,55 mm
Speichenlöcher:
36 Loch, 3,2 mm ø

Kettenlinie für Pedalantrieb: 42 mm bei nach innen gekröpftem Zahnkranz, 45 mm bei normalem Zahnkranz.

Kettenlinie für Motorantrieb: Je nach Ausführung des Zahnkranzes (dieser wird von uns nicht geliefert) 42 mm oder 45 mm.

Gewinde für Motorantriebs-Zahnkranz: 53,6 mm ø, 24 Gg. links

Gewicht: 1385 g mit beiderseitigen Gewinden und 2 Stellringen

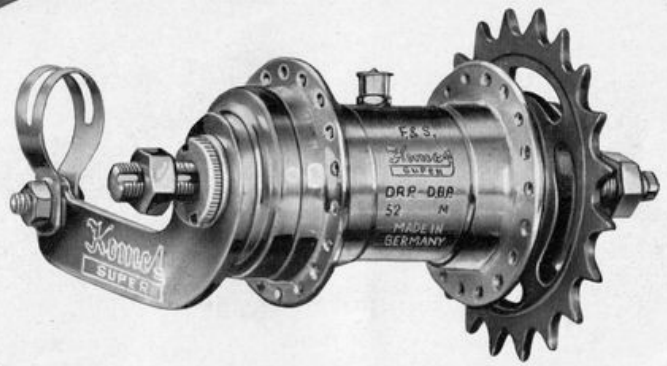
1340 g mit einseitigem Gewinde und 1 Stellring (ohne Zahnkränze)

In der Konstruktion entspricht diese Nabe der normalen Torpedonabe. Sämtliche Teile, besonders Achse und Kugelläufe, sowie der Bronzebremsmantel, sind für höhere Belastung entsprechend verstärkt.

Die Nabe wird in 2 Ausführungen geliefert:

1. Mit Gewinden auf der Nabenhülse zum Aufschrauben eines Motorantriebs-Zahnkranzes und eines Stellringes für Mopeds mit Kettenantrieb.
2. Ohne Gewinde auf der Nabenhülse für Mopeds mit Riemen- oder Reibrollen-Antrieb, Transporträder und Tandems

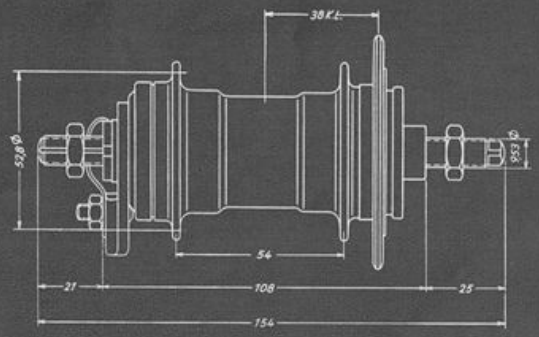
Komet SUPER FREILAUFNABE mit Rücktrittbremse



Einbaumaße:

Gabelweite: 108 mm
Achslänge: 154 mm
Achsstärke: 9,53 mm
Speichenlöcher:
36 Loch, 2,4 mm ø
Kettenlinie: 38 mm = 1 1/2"
Gewicht: 885 g (ohne Zahnkranz)

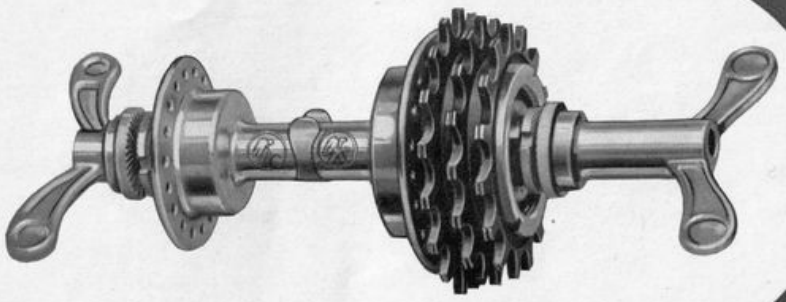
Auf Wunsch lieferbar mit Hutmuttern und Klauenhebel (Tab. S. 29)

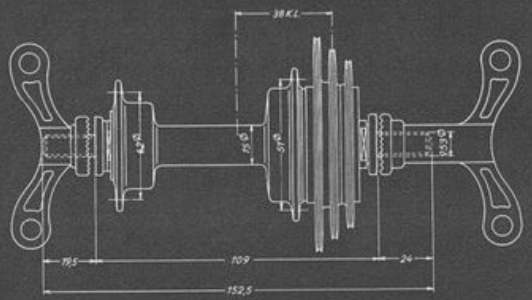


Die Nabe ist eine Weiterentwicklung der bekannten Kometnabe, sie ist mit Gewindeantrieb und Mantelbremse ausgestattet und erfüllt alle Anforderungen, die an eine solide Freilaufbremse gestellt werden. Sorgfältige Bearbeitung, Verwendung bester Werkstoffe und laufende Fertigungskontrollen gewährleisten unbedingte Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer.

www.scheunenfun.de

F&S LEERLAUFNABE (Leichtmetall)



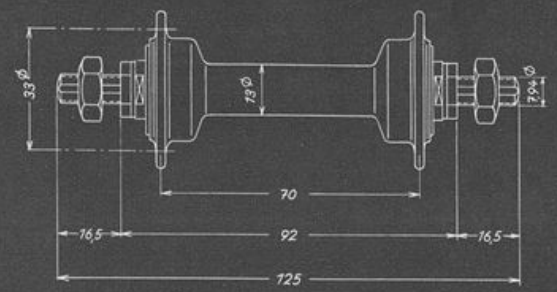


Einbaumaße:

Gabelweite: 109 mm
Achslänge: 152,5 mm
Achsstärke: 9,53 mm
Speichenlöcher:
36 Loch, 2,4 mm ø
Kettenlinie: 38 mm
für den mittleren Kranz
des dreifachen
Zahnkranzes
Gewicht: 440 g
(ohne Zahnkranz,
mit Stellring)

Die Nabe paßt für Rennmaschinen und Sporträder mit Felgenbremsen. Der Freilauf ist in die Nabenhülse aus Leichtmetall eingebaut, der Antreiber ist zur Aufnahme eines 3- oder 4-fachen Zahnkranzes steckbar ausgebildet und auf Rollen gelagert, wodurch ein absolut reibungsfreier Antrieb erreicht wird. Besondere Stabilität wird durch den großen Flanschabstand erzielt. Für Kettenschaltung wird die Nabe mit einer kurzen und einer langen Flügelmutter aus Stahl oder Leichtmetall geliefert.

F&S VORDERRADNABE Modell L 150 (Leichtmetall)



Mit Konenfeststellung,
mit Filzabdichtung,
Schaft-Durchmesser 13 mm,
Gewicht: 150 g

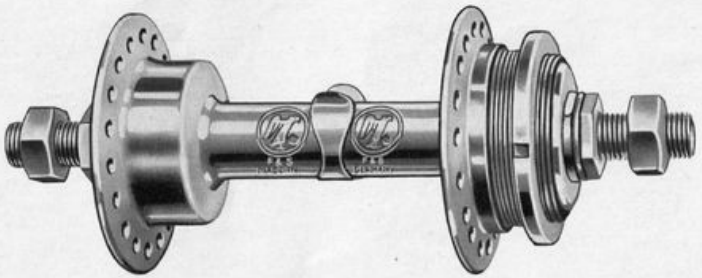
Auf Wunsch lieferbar
mit Flügelmuttern aus Leichtmetall

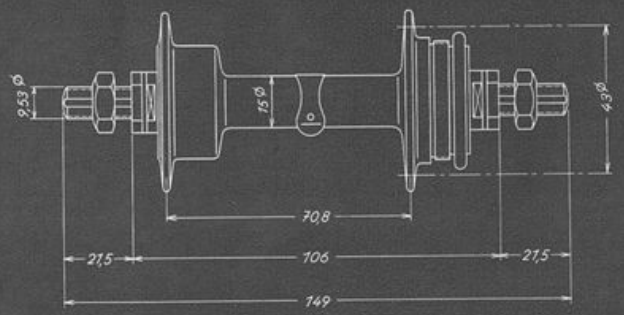
Einbaumaße:

Gabelweite: 91 mm
Achslänge: 125 mm
Achsstärke: 7,94 mm
Speichenlöcher: 36 Loch, 2,4 mm ø

www.scheunenfun.de

F&S HINTERRADNABE Modell L181 (Leichtmetall)





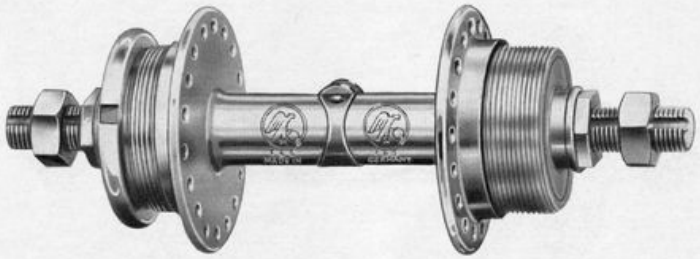
Mit einem abgesetzten Gewinde für starren Zahnkranz und Stellring oder Freilaufzahnkranz, mit Konenfeststellung, mit Filzabdichtung, Schaft-Durchmesser 15 mm,
Gewicht: 275 g

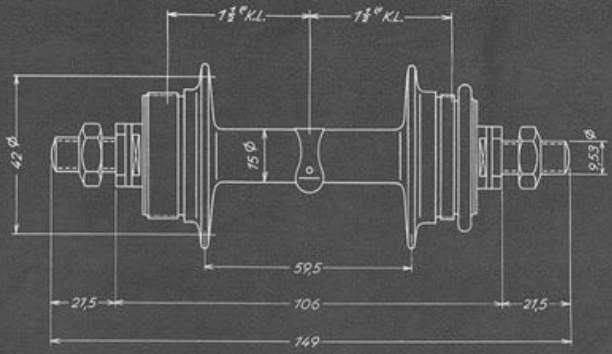
Auf Wunsch lieferbar mit Flügelmuttern aus Leichtmetall

Einbaumaße:

Gabelweite: 106 mm
Achslänge: 149 mm
Achsstärke: 9,53 mm
Speichenlöcher: 36 Loch, 2,4 mm ø

F&S HINTERRADNABE Modell L195 (Leichtmetall)





Mit einem abgesetzten Gewinde für starren Zahnkranz und Stellring sowie einem durchlaufenden Gewinde für Freilaufzahnkranz, mit Konenfeststellung, mit Filzabdichtung, Schaft-Durchmesser 15 mm,
Gewicht: 265 g

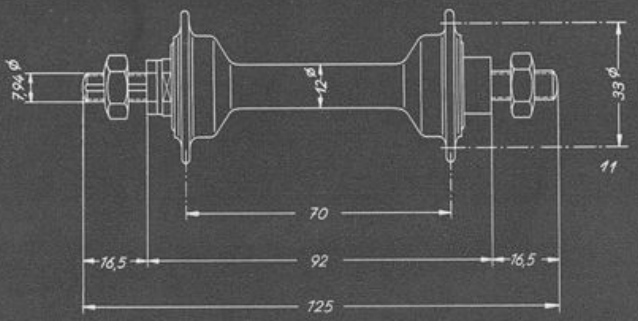
Auf Wunsch lieferbar mit Flügelmuttern aus Leichtmetall

Einbaumaße:

Speichenlöcher: 36 Loch, 2,4 mm ø
Gabelweite: 106 mm
Achslänge: 149 mm
Achsstärke: 9,53 mm

www.scheunenfun.de

F&S VORDERRADNABE Modell 204 (Stahl)

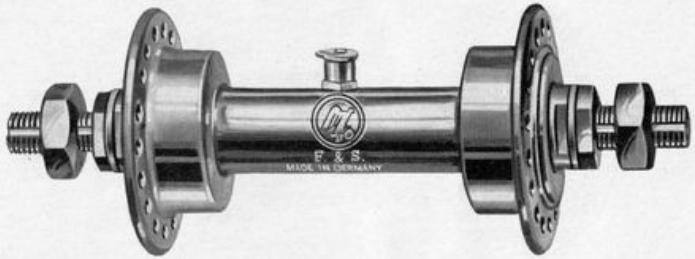


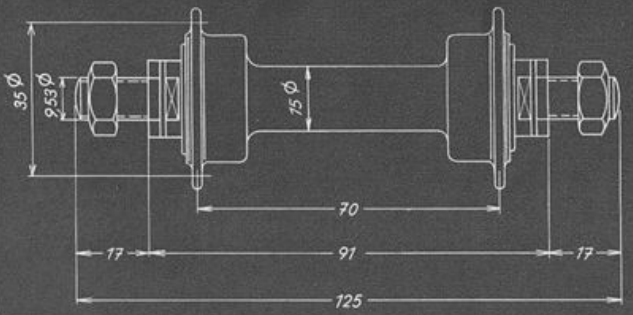
Mit einem Festkonus und einseitiger Konenfeststellung,
mit Filzabdichtung,
Schaft-Durchmesser 12 mm,
Gewicht: 205 g

Einbaumaße:

Gabelweite: 91 mm
Achslänge: 125 mm
Achsstärke: 7,94 mm
Speichenlöcher: 36 Loch, 2,4 mm ø

F&S VORDERRADNABE Modell 142 (Stahl)
mit verstärkter Achse





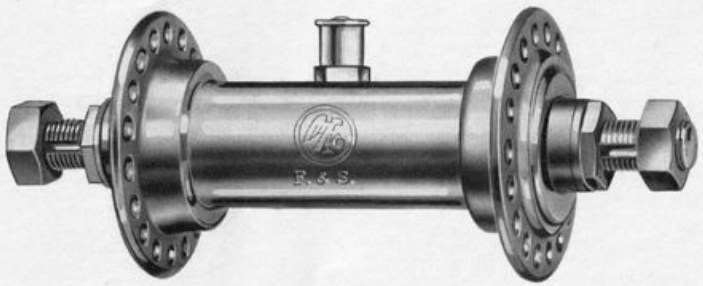
mit Konenfeststellung,
mit Filzabdichtung,
Schaft-Durchmesser 15 mm,
Gewicht: 265 g

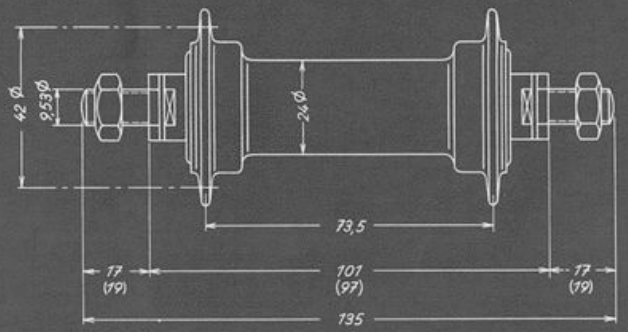
Einbaumaße:

Gabelweite: 91 mm
Achslänge: 125 mm
Achsstärke: 9,53 mm
Speichenlöcher: 36 Loch, 2,4 mm ø

www.scheunenfun.de

F&S TRANSPORT-VORDERRADNABE Modell 228
(Stahl)





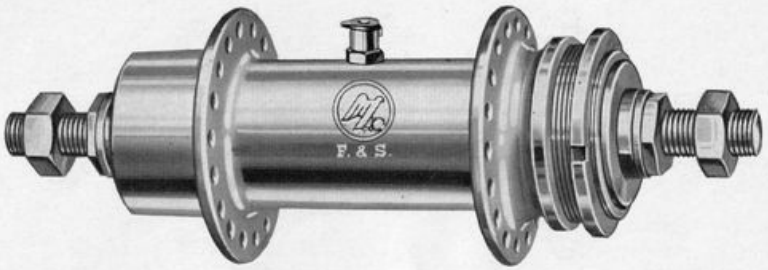
Speziell geeignet für:
Transporträder und Fahrradanhänger
mit 36 Loch,
Radball- und Saalmaschinen
mit 48 Loch,
mit Konenfeststellung,
Schaft-Durchmesser 24 mm,
Gewicht: 330 g

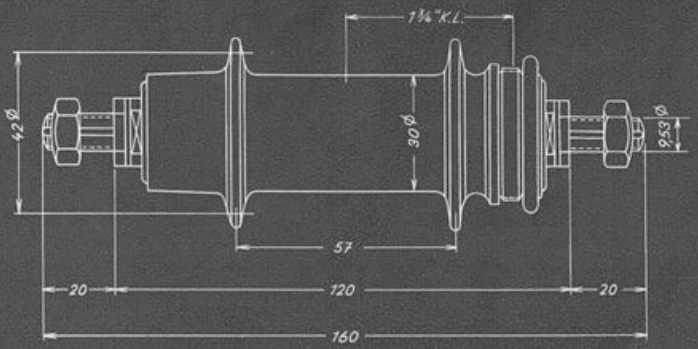
Einbaumaße:

	228/1	228/2
Gabelweite:	101 mm	97 mm
Achslänge:	135 mm	135 mm
Achsstärke:	9,53 mm	9,53 mm

Speichenlöcher: 36 Loch, 3,2 mm ø
oder 48 Loch, 2,4 mm ø
Zulässige Belastung pro Nabe: 60-80 kg

F&S TRANSPORT-HINTERRADNABE Modell 17
(Stahl)





Diese Nabe paßt für schwere Transport- und Geschäftsräder und wird besonders als Hinterradnabe für Radball- und Saalmaschinen verwendet. Sie ist mit Raum für Kettenkasten mit Gewinde für Zahnkranz und Gegenring ausgestattet.
Schaft-Durchmesser 30 mm,
Gewicht: 440 g

Einbaumaße:

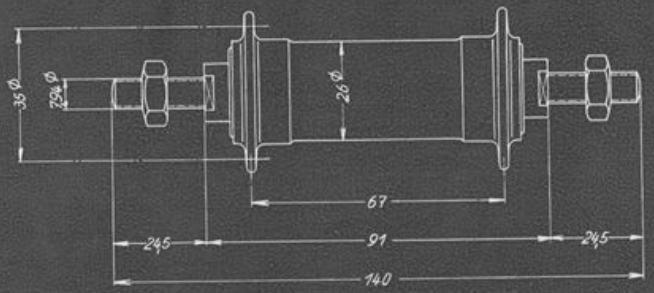
Gabelweite:	120 mm
Achslänge:	160 mm
Achsstärke:	9,53 mm

Speichenlöcher: 36 Loch, 3,2 mm ø
oder 48 Loch, 2,4 mm ø
Dazu passende Vorderradnabe
Modell 228

www.scheunenfun.de

F&S VORDERRADNABE Modell 8 (Stahl)

Export-Modell



Thick Barrel Type
mit offenen Enden

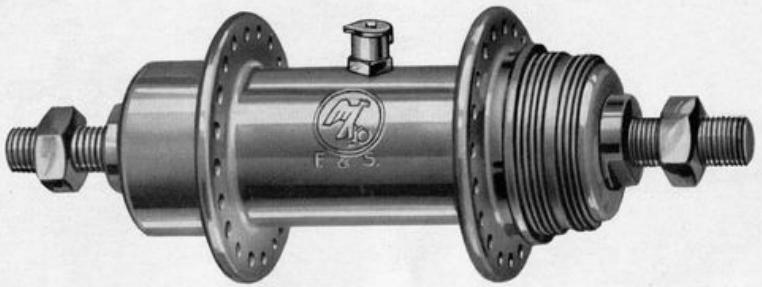
Ohne und mit Konenfeststellung,
Schaft-Durchmesser 26 mm,
Gewicht: 255 g

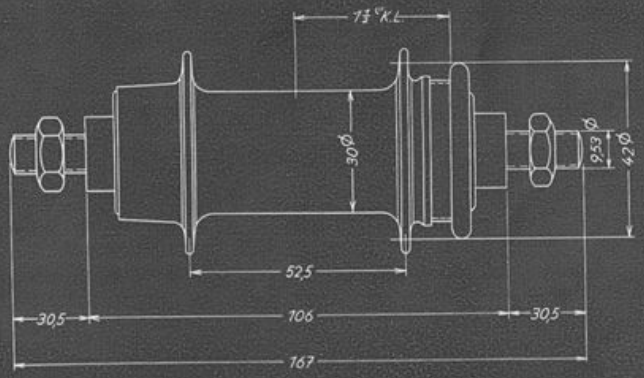
Einbaumaße:

Gabelweite:	91 mm
Achslänge:	125 mm
Achsstärke:	7,94 mm
Speichenlöcher:	32 oder 36 Loch, 2,4 mm ø

F&S HINTERRADNABE Modell 9 (Stahl)

Export-Modell





Thick Barrel Type
mit offenen Enden

Ohne und mit Konenfeststellung,
Schaft-Durchmesser 30 mm,
Gewicht: 420 g

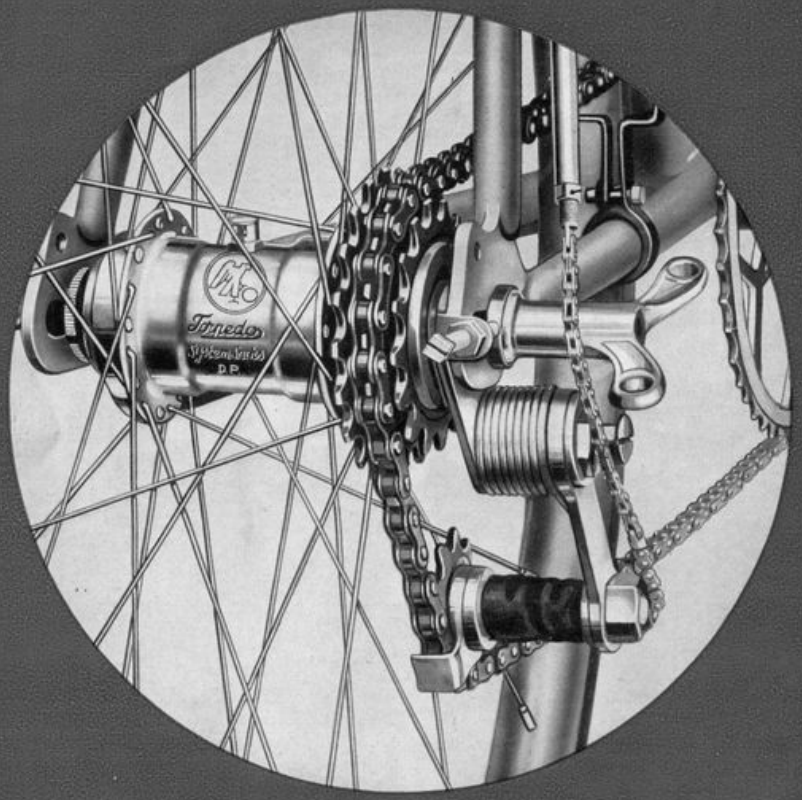
Einbaumaße:

Gabelweite:	106 mm
Achslänge:	144 mm
Achsstärke:	9,53 mm
Speichenlöcher:	36 oder 40 Loch, 2,4 mm ø

www.scheunenfun.de

F&S Kettenschaltung

mit Gestänge-Betätigung

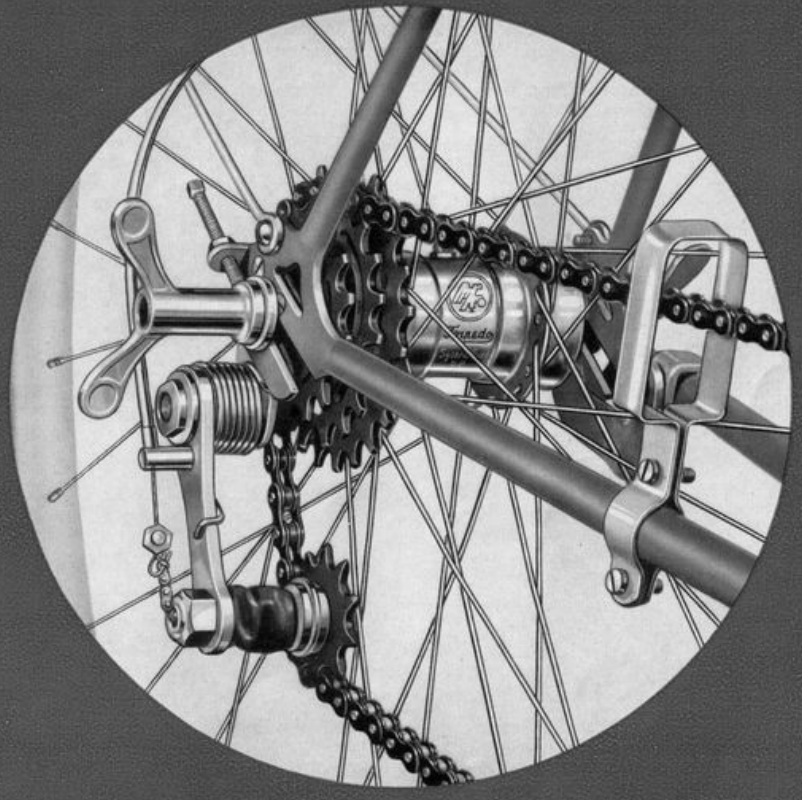


Für dreifachen Zahnkranz

Das Umlegen der Kette erfolgt mittels eines Umschalters vom Rahmen aus über ein starres **Gestänge.** Der Schalter ist mit Rasten für die einzelnen Gänge ausgestattet.
Für Tourenräder mit geraden Gabelschlitzen wird die Kettenschaltung mit einer Verbindungslasche zum Anklemmen an den Rahmen und für Sporträder mit schrägen Ausfallenden mit einer Verbindungslasche zum Annieten geliefert.
Die dreifachen Zahnkränze können wahlweise von 15 bis 24 Zähnen in der Zusammenstellung von 1 bis 4 Zähnen Unterschied verwendet werden.

F&S Kettenschaltung

mit Bowdenzug-Betätigung



Für dreifachen Zahnkranz

Diese Schaltung unterscheidet sich lediglich in der Art der Betätigung von der Gestänge-Kettenschaltung. Das Umschalten der einzelnen Gänge erfolgt durch einen Umschalter ohne Rasten am Rahmen über einen **Bowdenzug.**
Die Schaltvorrichtung wird, genau wie bei der Gestänge-Kettenschaltung, bei Tourenrädern an den Rahmen angeklemmt und bei Sporträdern angenietet.

www.scheunenfun.de

F&S-ZAHNKRÄNZE

F & S-Zahnkränze werden aus hochwertigen Werkstoffen gefertigt und schärfstens kontrolliert. Schlagfreier Lauf und saubere Zahnflanken ergeben einen leichten Lauf des Kettentriebes und längste Lebensdauer von Kette und Zahnkränzen.

Das Fabrikationsprogramm umfaßt:

Einfache Zahnkränze, schraubbar, für Rollenkette 1/2" x 1/8" und 1/2" x 3/16", lieferbar 14-22 Zähne.

Einfache Zahnkränze, steckbar, für Rollenkette 1/2" x 1/8", lieferbar 14-22 Zähne

Dreifache Zahnkränze für Rollenkette 1/2" x 1/8" für normale Torpedonabe passend (kleine Versenkung des Grundzahnkranzes), schraubbar, lieferbar 15-24 Zähne.

Dreifache Zahnkränze für Rollenkette 1/2" x 1/8" für Renntorpedo und Leichtmetall-Leerlaufnabe passend (tiefe Versenkung des Grundzahnkranzes), steckbar, lieferbar 15-24 Zähne.

Vierfache Zahnkränze für Rollenkette 1/2" x 3/32", steckbar, nur für Renntorpedo- oder Leichtmetall-Leerlaufnabe passend, lieferbar 15-22 Zähne.

WERKZEUGE

424 030

Zahnklötzchen
für Zweigang-Torpedo-Nabe

1 660 010

Montagevorrichtung für
Zahnkranz der Komet-Super-Nabe,
Komet-Nabe Modell 35 und
Moped-Komet-Nabe

356 095

Zahnkranzschlüssel
(für einfachen Zahnkranz)

356 195

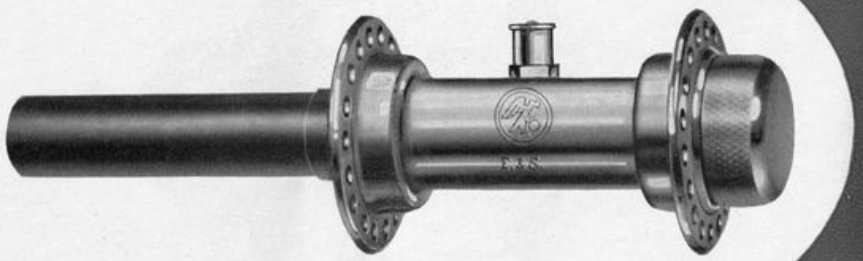
Zahnkranzschlüssel
(für dreifachen Zahnkranz)

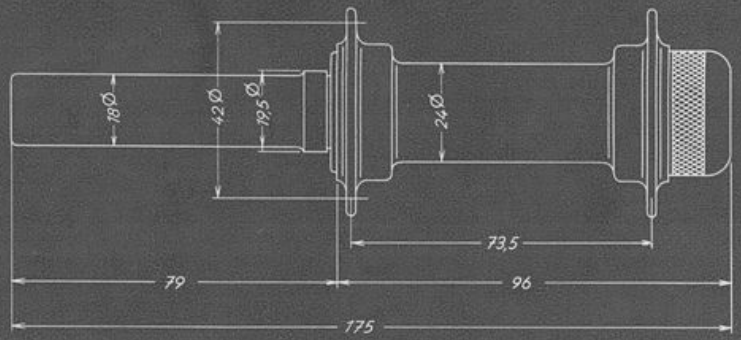
356 180

Formlocheisen zum
Festhalten des Gewindekopfes
und des dreifachen Zahnkranzes

www.scheunenfun.de

F&S SEITENRADNABE Modell 328





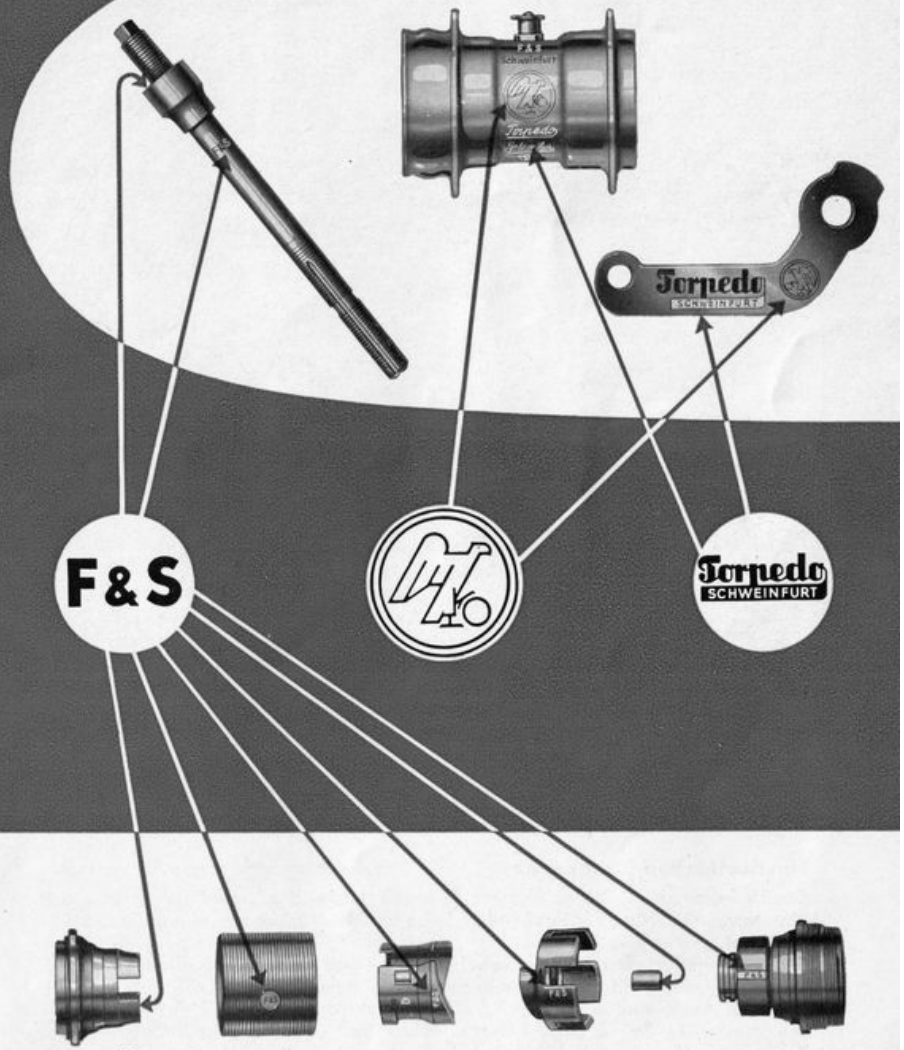
Mit zylindrischem oder konischem Achsstummel.
Geeignet für Fahrradanhänger und zwei- oder dreirädrige Transport-Fahrzeuge, jedoch nicht für Motor-Fahrzeuge.
Gewicht: 480 g

Einbaumaße:

Achsstummel zylindrisch	18 mm ø
Achsstummel konisch	
kleiner Konusdurchmesser	12,8 mm
Konus 1:10	Länge 35 mm
Gewinde M 12 x 1	
Speichenlöcher:	36 Loch, 3,2 mm ø
Zulässige Belastung pro Nabe 60 kg	

ORIGINAL F&S Torpedo ERSATZTEILE

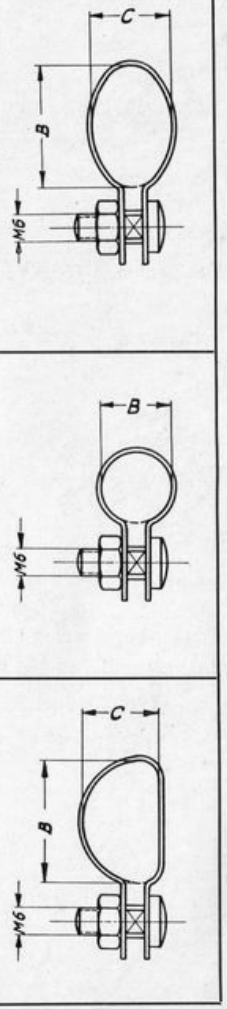
sind erkennbar an den geschützten Stempeln



www.scheunenfun.de

Bandagen-Tabelle

Nr. der Bandage komplett	Nr. der Bandage ohne Schraube	Rohrmaß B mm	Rohrmaß B Zoll	Rohrmaß C mm	Rohrmaß C Zoll	Gestreckte Länge
353 265	326 010	16	ca. 5/8	13	33/64	77
353 275	326 020	17	43/64	12	15/32	77
353 285	326 030	19	3/4	14	9/16	82
353 295	326 040	21	53/64	15	19/32	90
353 315	326 060	24	15/16	16	ca. 5/8	95
353 325	326 070	26	1 1/32	17	43/64	100
353 505	326 300	12,5	1/2			70
353 515	326 310	14	9/16			77
353 525	326 320	15	19/32			77
353 535	326 330	19	3/4			90
353 555	326 350	22	ca. 7/8			100
353 825	326 560	23	29/32	15,5	39/64	95
353 785	326 530	26	1 1/32	16	ca. 5/8	100

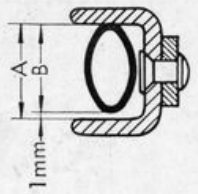


Klauenhebel-Tabelle

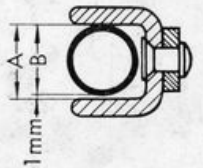
für Torpedo- und Zweigang-Torpedo-Nabe

Klauenhebel Nr.	Klauenweite A mm	Klauenweite A Zoll	Rohrstärke B mm	Rohrstärke B Zoll	Klaue Nr.
352 510	13	33/64	12	15/32	320 011
352 520	14	9/16	13	33/64	320 021
352 530	15	19/32	14	9/16	320 031
352 540	16	ca. 5/8	15	19/32	320 041
352 550	17	43/64	16	ca. 5/8	320 051
352 560	18	23/32	17	43/64	320 061
352 580	19	3/4	18	23/32	320 081
352 590	20	25/32	19	3/4	320 091
352 600	21	53/64	20	25/32	320 101
352 610	22	ca. 7/8	21	53/64	320 111
352 620	23	29/32	22	ca. 7/8	320 121
352 630	24	15/16	23	29/32	320 131
352 640	25	ca. 1	24	15/16	320 141
352 650	26	1 1/32	25	ca. 1	320 151

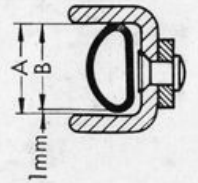
Ovales Rahmenrohr



Rundes Rahmenrohr



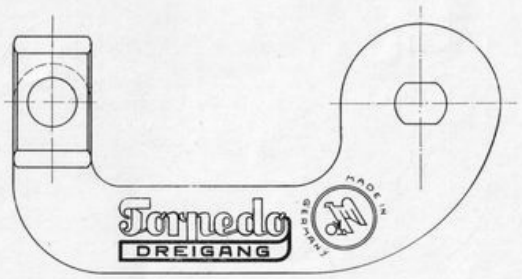
D-förmiges Rahmenrohr



www.scheunenfun.de

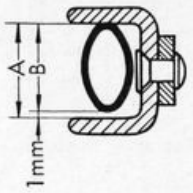
Klauenhebel-Tabelle

für Dreigang-Torpedo-Nabe

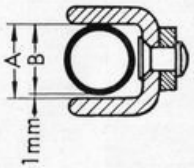


Klauenhebel Nr.	Klauenweite A mm	Klauenweite A Zoll	Rohrstärke B mm	Rohrstärke B Zoll	Klaue Nr.
551 410	13	33/64	12	15/32	320 011
551 420	14	9/16	13	33/64	320 021
551 430	15	19/32	14	9/16	320 031
551 440	16	ca. 5/8	15	19/32	320 041
551 450	17	43/64	16	ca. 5/8	320 051
551 460	18	23/32	17	43/64	320 061
551 470	19	3/4	18	23/32	320 081
551 480	20	25/32	19	3/4	320 091
551 490	21	53/64	20	25/32	320 101
551 500	22	ca. 7/8	21	53/64	320 111
551 510	23	29/32	22	ca. 7/8	320 121
551 520	24	15/16	23	29/32	320 131
551 530	25	ca. 1	24	15/16	320 141
551 540	26	1 1/32	25	ca. 1	320 151

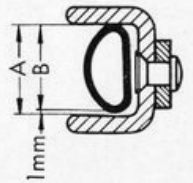
Ovales Rahmenrohr



Rundes Rahmenrohr

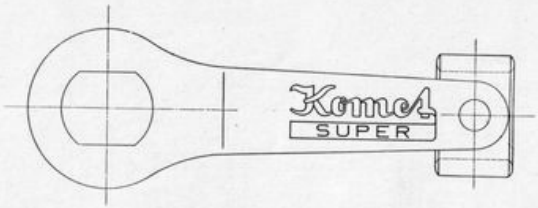


D-förmiges Rahmenrohr



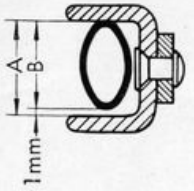
Klauenhebel-Tabelle

für Komet-Super-Nabe

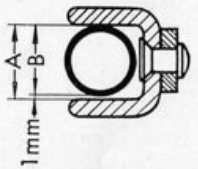


Klauenhebel Nr.	Klauenweite A mm	Klauenweite A Zoll	Rohrstärke B mm	Rohrstärke B Zoll	Klaue Nr.
1 656 320	13	33/64	12	15/32	320 011
1 656 330	14	9/16	13	33/64	320 021
1 656 340	15	19/32	14	9/16	320 031
1 656 350	16	ca. 5/8	15	19/32	320 041
1 656 360	17	43/64	16	ca. 5/8	320 051
1 656 370	18	23/32	17	43/64	320 061
1 656 380	19	3/4	18	23/32	320 081
1 656 390	20	25/32	19	3/4	320 091
1 656 400	21	53/64	20	25/32	320 101
1 656 410	22	ca. 7/8	21	53/64	320 111
1 656 420	23	29/32	22	ca. 7/8	320 121
1 656 430	24	15/16	23	29/32	320 131
1 656 440	25	ca. 1	24	15/16	320 141
1 656 450	26	1 1/32	25	ca. 1	320 151

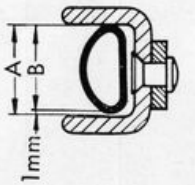
Ovales Rahmenrohr



Rundes Rahmenrohr

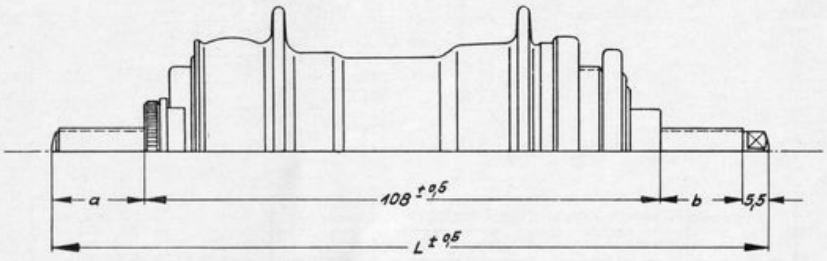


D-förmiges Rahmenrohr



www.scheunenfun.de

Achsen für Torpedo-Nabe



Nr. der Achsen		Achslänge L		Achsenden		Bemerkungen
Teile-Nr.	Kpl.-Nr.	in mm	in Zoll	a	b	
309 010	351 260	150,5	5 15/16	20	17	Normalausführung
309 081	351 340	159,5	6 9/32	22,3	23,7	
309 090	351 430	174,5	6 7/8	27	27	nur Ersatz für 1 5/8" mit 115 G.W.
309 100	351 520	167	6 37/64	26,5	27	
309 180	351 440	170,5	6 23/32	30	27	
309 580	351 620	160,5	6 5/16	23	24	für Kettenschaltung

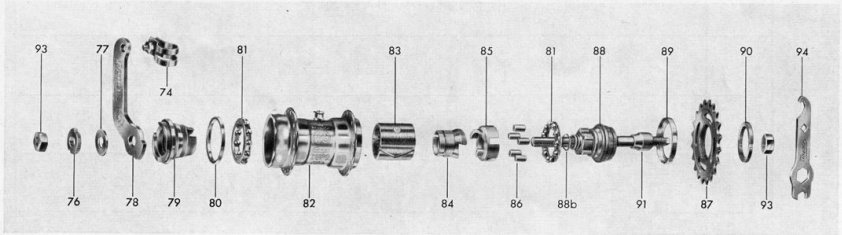
Speichenlängen in mm bei 36 Loch

	Drahtreifen				Wulstreifen		Schlauchreifen
	28 x 1,75	28 x 1 1/4 x 1 3/4	26 x 1,75 (26 x 2)	20 x 2	28 x 1 1/2	26 x 1 1/2	27 x 1 1/4
Torpedo	294	294	263	–	300	275	300
Renn-Torpedo	294	294	263	–	300	275	300
2-Gang-Torpedo	290	290	260	–	294	270	295
3-Gang-Torpedo	290	290	260	–	294	270	295
Verst. Torpedo	290	–	260	185	294	270	–
Komet-Super	294	290	263	–	300	275	300
L-Leerlaufnabe	294-298	294-298	263-268	–	298-300	–	300-302
V. R. L 150	298	300	268	–	305	280	305
H. R. L 181	298	300	268	–	305	280	302
H. R. L 195	298	300	268	–	305	280	302
V. R. 204	298	300	268	–	305	280	305
V. R. 142	298	300	268	–	305	280	305
Tr. R. 228	294	–	263	188	300	275	–
H. R. 17	298	300	268	–	305	280	305
V. R. 8	298	300	268	–	305	280	305
H. R. 9	298	300	268	–	305	280	305
S. R. 328	294	–	263	188	300	275	–

www.scheunenfun.de

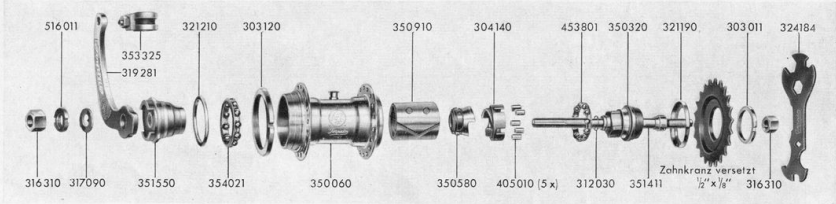
03.03.2021 Fahrradscheune

32 **Torpedo-Freilaufnabe** mit Rücktrittbremse



93	Achsmutter (2 Stück)	81	Kugelhalter (2 Stück)	88	Gewindekopf
76	Sicherungsmutter	82	Nabenhülse	91	Achse mit Festkonus
77	Sicherungsscheibe	83	Bremsmantel	89	Großer Staubdeckel
78	Bremshebel	84	Bremskonus	87	Zahnkranz
74	Bandage komplett	85	Walzenführungsring	90	Zahnkranzstellring
79	Hebelkonus	86	Antriebswalzen (5 Stück)	94	Schlüssel
80	Staubdeckel	88 b	Federring		

Torpedo-Freilaufnabe mit Rücktrittbremse, verstärkt, für Mopeds, Transporträder und Tandems



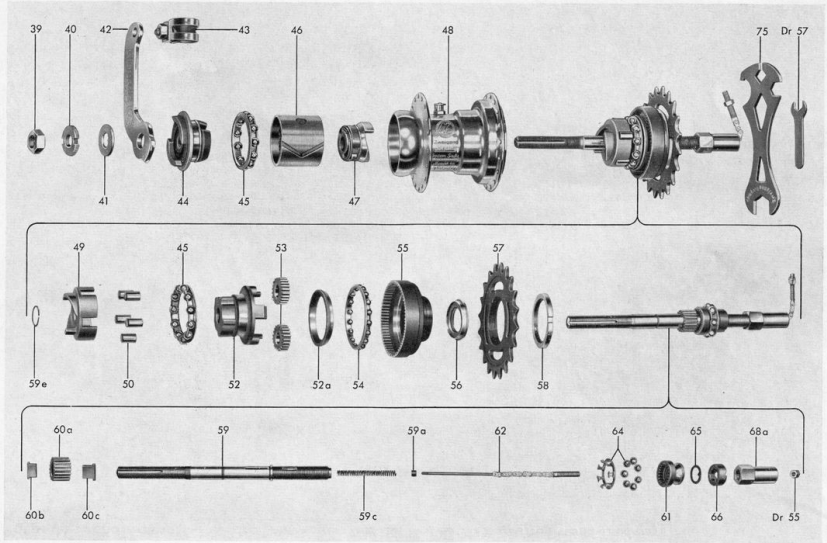
316 310	Achsmutter (2 Stück)	354 021	Kugelhalter K 65	312 030	Federring
516 011	Sicherungsmutter	303 120	Stellring groß	350 320	Gewindekopf
317 090	Sicherungsscheibe	350 060	Nabenhülse	351 411	Achse mit Konus
319 281	Bremshebel	350 910	Bremsmantel	321 190	Staubdeckel groß
353 325	Bandage komplett	350 580	Bremskonus	–	Zahnkranz
351 550	Hebelkonus	304 140	Walzenführungsring		versetzt ½ x ⅛"
321 210	Staubdeckel	405 010	Antriebswalzen (5 St.)	303 011	Stellring klein
	in der Nabenhülse	453 801	Kugelhalter K 58	324 184	Schlüssel

33

www.scheunenfun.de

03.03.2021 Fahrradscheune

Torpedo-Zweigang-Freilaufnabe mit Rücktrittbremse



39	Achsmutter	48	Nabenhülse	56	Staubdeckel	62	Zugkettchen
40	Sicherungsmutter	59e	Federring	57	Zahnkranz	64	Kugelhalter
41	Sicherungsscheibe	49	Walzenführungsring	58	Stellring	61	Kupplungskonus
42	Bremshebel	50	Antriebswalzen (5 Stück)	60b	Schubklotz mit Gewinde	65	Sicherungsscheibe
43	Bandage	52	Antreiber	60a	Mittelrad	66	Sicherungsmutter
44	Hebelkonus	53	Stirnrädchen (2 Stück)	60c	Schubklotz ohne Gewinde	68a	Kettenführungsmutter
45	Kugelhalter (2 Stück)	52a	Führungskonus	59	Achse	Dr 55	Feststellmutter
46	Bremsmantel	54	Kugelhalter	59c	Druckfeder	75	Schlüssel
47	Bremskonus	55	Großes Planetenrad	59a	Verschlußschraube	Dr 57	Schlüssel (2 Stück)

Die Demontage und Montage der Torpedo-Zweigang-Freilaufnabe erfolgt am besten nach den Richtlinien im Handbüchlein

Besonders ist zu beachten:

Das Aufschrauben des Zahnkranzes bei unserer Torpedo-Zweigang-Freilaufnabe muß mit besonderer Vorsicht erfolgen. Beim Anziehen ist jeder übermäßige Kraftaufwand zu vermeiden.
Beim Aufschrauben und Festziehen des Stellringes muß beachtet werden, daß dabei am Zahnkranz mit einem zweiten Zahnkranzschlüssel gegengehalten wird, sonst können die Rücktrittbremse der Nabe und damit die Achse Beanspruchungen erleiden, denen sie nicht gewachsen sind.

Das Abschrauben des Zahnkranzes darf nur bei auseinandergenommener Nabe erfolgen. Zum Festhalten des großen Planetenrades, auf dem der Zahnkranz befestigt ist, liefern wir ein besonderes Zahnklötzchen, das in den Schraubstock eingespannt wird. Bei Verwendung dieses Werkzeuges sind Beschädigungen ausgeschlossen.

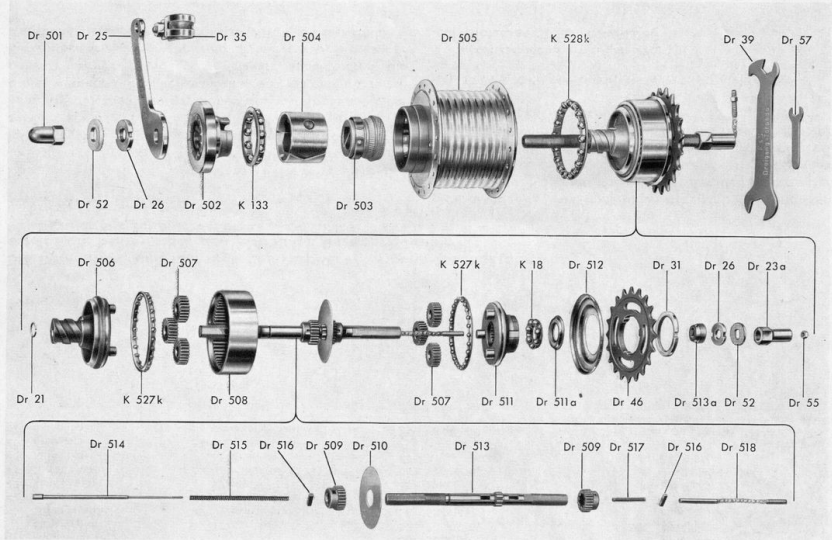
Die Bestell-Nummern für diese Werkzeuge sind:

Zahnkranzschlüssel	Nr. 356 095
Zahnklötzchen	Nr. 424 030

www.scheunenfun.de

03.03.2021 Fahrradscheune

Torpedo-Dreigang-Freilaufnabe mit Rücktrittbremse



Dr 501	Hutmutter	Dr 505	Nabenhülse	Dr 511 a	Staubdeckel	Dr 516	Schubklotz (2 Stück)
Dr 52	Fixierscheibe (2 Stück)	K 528 k	Kugelhalter	Dr 512	Staubdeckel	Dr 509	Schaltzahnrädchen (2 Stück)
Dr 26	Sicherungsmutter (2 Stück)	Dr 21	Federring	Dr 46	Zahnkranz ½ x ⅛" aufsteckbar	Dr 510	Zwischenscheibe
Dr 25	Bremshebel	Dr 506	Innerer Antreiber	Dr 31	Stellring	Dr 513	Achse
Dr 35	Bandage	K 527 k	Kugelhalter (2 Stück)	Dr 513 a	Festkonus	Dr 517	Druckfeder kurz
Dr 502	Hebelkonus	Dr 507	Kleines Planetenrad (6 Stück)	Dr 23 a	Kettenleitmutter	Dr 518	Zugkettchen
K 133	Kugelhalter	Dr 508	Großes Planetenrad	Dr 55	Feststellmutter	Dr 39	Großer Schlüssel
Dr 504	Bremsmantel	Dr 511	Äußerer Antreiber	Dr 514	Achsstift	Dr 57	Kleiner Schlüssel (2 Stück)
Dr 503	Antriebskonus	K 18	Kugelhalter	Dr 515	Druckfeder lang		

Die Demontage und Montage der Torpedo-Dreigang-Freilaufnabe erfolgt am besten nach den Richtlinien im Handbüchlein

Besonders ist zu beachten:

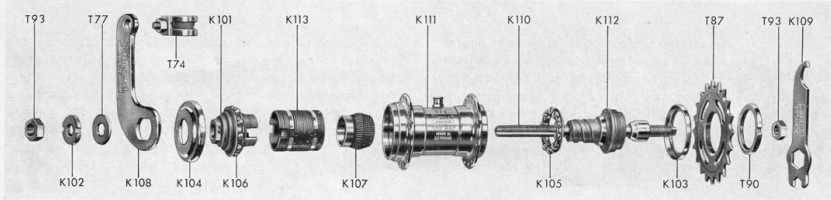
Der Zahnkranz der Nabe ist aufgesteckt, damit Beschädigungen des Getriebes bei der Montage und Demontage vermieden werden. Beim Auf- und Abschrauben des Stellringes muß der Zahnkranz mit einem zweiten Zahnkranzschlüssel festgehalten werden, damit eine Überbeanspruchung des Antriebes und der Bremse vermieden wird.

Als kleinster Zahnkranz kann ein Steckzahnkranz ½ x ⅛" 18 zhg. verwendet werden. Die Zähnezahl wählt man für den mittleren, direkten Gang normal, d. h., man verwendet bei Rädern mit 28"-Bereifung und 46 Zähnen am großen Kettenrad einen Zahnkranz von 19 Zähnen für Herrenräder und einen 20zähnigen für Damenräder. Bei Rädern mit 26"-Bereifung sind die entsprechenden Zähnezahlen 18 und 19. Bestellnummer des Zahnkranzschlüssels: 356 095.

www.scheunenfun.de

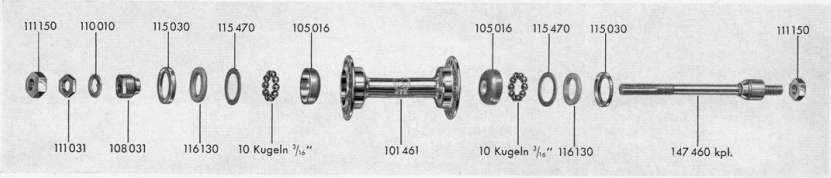
03.03.2021 Fahrradscheune

Komet-Super-Freilaufnabe mit Rücktrittbremse



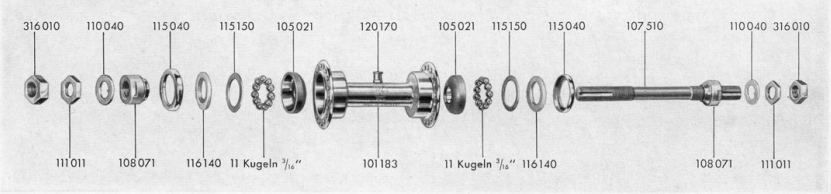
T 93	Achsmutter (2 Stück)	K 104	Staubdeckel (Hebelseite)	K 107	Antriebskonus	K 103	Staubdeckel (Zahnkranzseite)
K 102	Sicherungsmutter	K 101	Hebelkonus	K 111	Nabenhülse	T 87	Zahnkranz
T 77	Sicherungsscheibe	K 106	Kugelhalter K 91	K 110	Achse mit Konus	T 90	Stellring
K 108	Bremshebel	K 113	Bremsmantel	K 105	Kugelhalter K 042	K 109	Schlüssel
T 74	Bandage komplett			K 112	Antreiber komplett		

F & S-Vorderradnabe Modell 204 (Stahl)



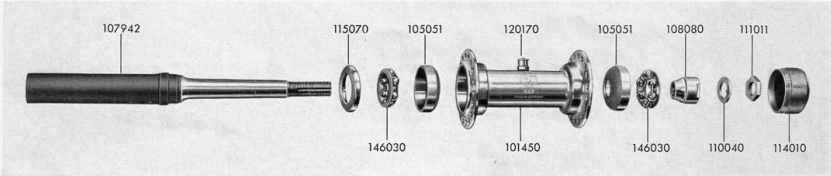
111 150	Achsmutter (2 Stück)	108 031	Stellkonus	115 470	Deckscheibe (2 Stück)	101 461	Nabenhülse
111 031	Sicherungsmutter	115 030	Staubdeckel (2 Stück)	–	Kugeln 3/16" (20 Stück)	147 460	Achse mit Festkonus
110 010	Sicherungsscheibe	116 130	Filzring (2 Stück)	105 016	Lagerschale (2 Stück)		

F & S-Vorderradnabe Modell 142 (Stahl) mit verstärkter Achse



316 010	Achsmutter (2 Stück)	110 040	Sicherungsscheibe (2 Stück)	116 140	Filzring (2 Stück)	101 183	Nabenhülse
111 011	Sicherungsmutter (2 Stück)	108 071	Konus (2 Stück)	115 150	Deckscheibe (2 Stück)	120 170	Klappöler
		115 040	Staubdeckel (2 Stück)	–	Kugeln 3/16" (22 Stück)	107 510	Achse
				105 021	Lagerschale (2 Stück)		

F & S-Seitenradnabe Modell 328



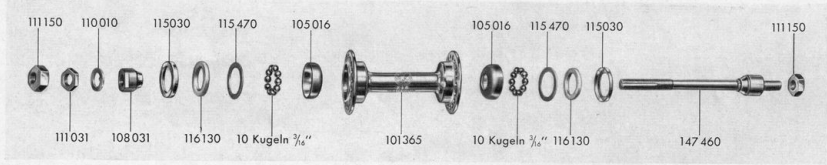
107 942	Achse	105 051	Lagerschale (2 Stück)	108 080	Konus	111 011	Sicherungsmutter
115 070	Staubdeckel	101 450	Nabenhülse	110 040	Sicherungsscheibe	114 010	Staubkappe
146 030	Kugelhalter (2 Stück)	120 170	Klappöler				

www.scheunenfun.de

03.03.2021 Fahrradscheune

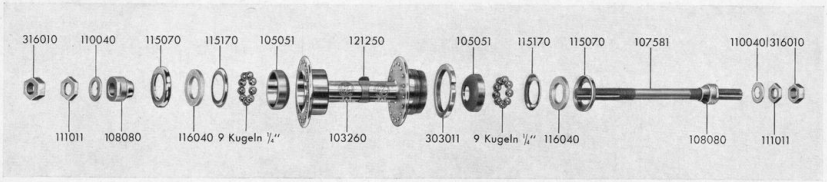
40

F & S-Vorderradnabe Modell L150 (Leichtmetall)



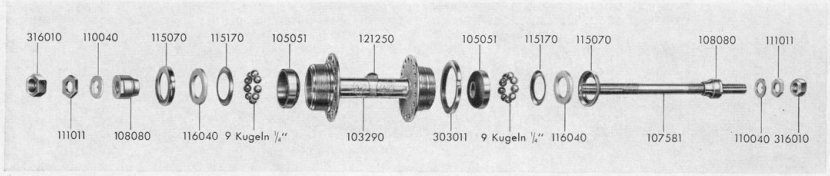
111 150	Achsmutter (2 Stück)	108 031	Konus	115 470	Deckscheibe (2 Stück)	101 365	Nabenhülse
111 031	Sicherungsmutter	115 030	Staubdeckel (2 Stück)	–	Kugeln 9/16" (20 Stück)	147 460	Achse
110 010	Sicherungsscheibe	116 130	Filzring (2 Stück)	105 016	Lagerschale (2 Stück)		

F & S-Hinterradnabe Modell L181 (Leichtmetall)



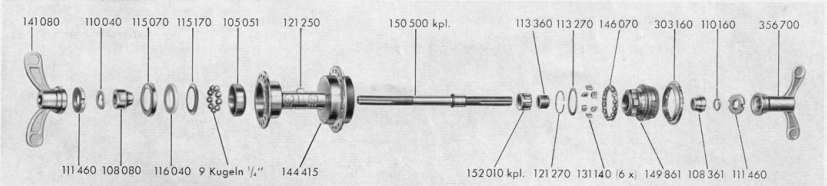
316 010	Achsmutter (2 Stück)	110 040	Sicherungsscheibe (2 Stück)	116 040	Filzring (2 Stück)	103 260	Nabenhülse
111 011	Sicherungsmutter (2 Stück)	108 080	Konus (2 Stück)	115 170	Deckscheibe (2 Stück)	121 250	Olfeder
		115 070	Staubdeckel (2 Stück)	–	Kugeln 1/4" (18 Stück)	303 011	Stellring
				105 051	Lagerschale (2 Stück)	107 581	Achse

F & S-Hinterradnabe Modell L195 (Leichtmetall)



316 010	Achsmutter (2 Stück)	110 040	Sicherungsscheibe (2 Stück)	116 040	Filzring (2 Stück)	103 290	Nabenhülse
111 011	Sicherungsmutter (2 Stück)	108 080	Konus (2 Stück)	115 170	Deckscheibe (2 Stück)	121 250	Olfeder
		115 070	Staubdeckel (2 Stück)	–	Kugeln 1/4" (18 Stück)	303 011	Stellring
				105 051	Lagerschale (2 Stück)	107 581	Achse

F & S-Leerlaufnabe (Leichtmetall)



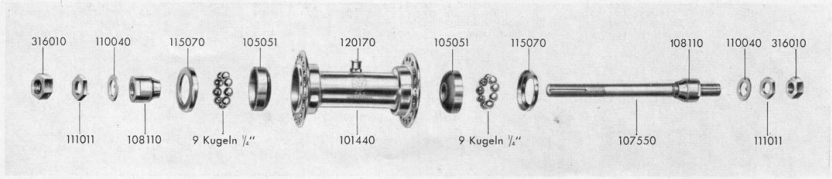
141 080	Leichtmetall-Flügelmutter kurz	116 040	Filzring	152 010	Rollenlager	149 861	Antreiber
111 460	Sicherungsmutter (2 Stück)	115 170	Deckscheibe	113 360	Distanzbüchse	303 160	Stellring
110 040	Sicherungsscheibe	–	Kugeln 1/4" (9 Stück)	121 270	Federring	108 361	Konus
108 080	Stellkonus	105 051	Lagerschale	113 270	Scheibe	110 160	Sicherungsscheibe
115 070	Staubdeckel	144 415	Nabenhülse	131 140	Halbmondwalzen (6 Stück)	356 700	Leichtmetall-Flügelmutter lang
		121 250	Olfeder	146 070	Kugelhalter		
		150 500	Achse				

41

www.scheunenfun.de

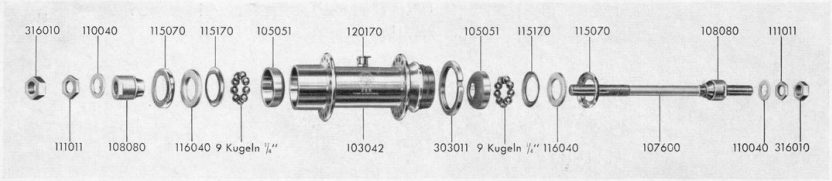
03.03.2021 Fahrradscheune

42 **F & S-Transport-Vorderradnabe Modell 228** (Stahl)



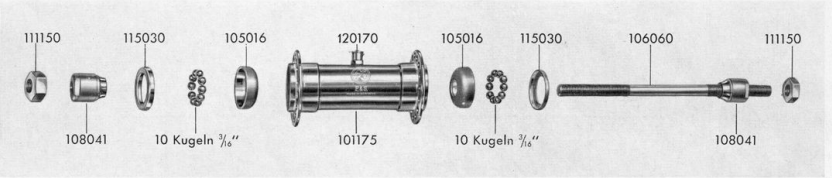
316 010	Achsmutter (2 Stück)	110 040	Sicherungsscheibe (2 Stück)	115 070	Staubdeckel (2 Stück)	101 440	Nabenhülse
111 011	Sicherungsmutter (2 Stück)	108 110	Konus (2 Stück)	–	Kugeln ¼" (18 Stück)	120 170	Klappöler
				105 051	Lagerschale (2 Stück)	107 550	Achse

F & S-Transport-Hinterradnabe Modell 17 (Stahl)



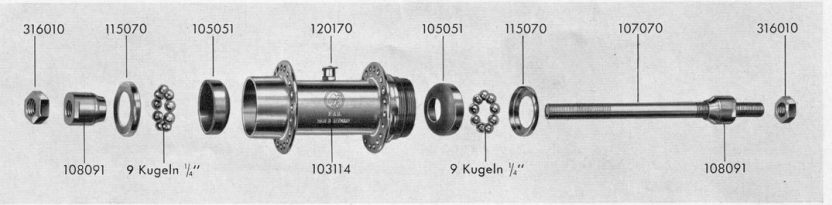
316 010	Achsmutter (2 Stück)	110 040	Sicherungsscheibe (2 Stück)	116 040	Filzring (2 Stück)	103 042	Nabenhülse
111 011	Sicherungsmutter (2 Stück)	108 080	Konus (2 Stück)	115 170	Deckscheibe (2 Stück)	120 170	Klappöler
		115 070	Staubdeckel (2 Stück)	–	Kugeln ¼" (18 Stück)	303 011	Stellring
				105 051	Lagerschale (2 Stück)	107 600	Achse

F & S-Vorderradnabe Modell 8 (Stahl) Export-Modell



111 150	Achsmutter (2 Stück)	115 030	Staubdeckel (2 Stück)	105 016	Lagerschale (2 Stück)	120 170	Klappöler
108 041	Konus (2 Stück)	–	Kugeln 3/16" (20 Stück)	101 175	Nabenhülse	106 060	Achse

F & S-Hinterradnabe Modell 9 (Stahl) Export-Modell



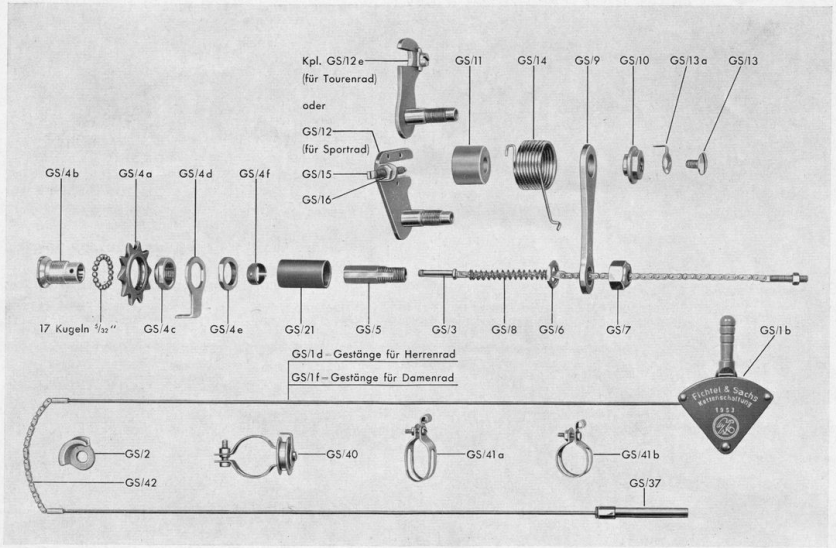
316 010	Achsmutter (2 Stück)	115 070	Staubdeckel (2 Stück)	105 051	Lagerschale (2 Stück)	120 170	Klappöler
108 091	Konus (2 Stück)	–	Kugeln ¼" (18 Stück)	103 114	Nabenhülse	107 070	Achse

43

www.scheunenfun.de

03.03.2021 Fahrradscheune

F & S-Kettenschaltung mit Gestängebetätigung für dreifachen Zahnkranz



GS/12e	Verbindungslasche für Tourenrad	GS/10	Ansatzmutter	GS/4f	Ringfeder	GS/1f	Gestänge für Damenrad
GS/12	Verbindungslasche für Sportrad	GS/13a	Sicherungsbügel	GS/21	Gummihülle	GS/42	Leitbügelkettchen
GS/15	Stellschraube	GS/13	Halbrundschraube	GS/5	Führungshülse	GS/37	Regulierfederhülse
GS/16	Gegenmutter	GS/4b	Schaltbüchse	GS/3	Zugkettchen	GS/2	Leitbügel
GS/11	Beilagring	—	Kugeln 3/32" (17 Stück)	GS/8	Druckfeder	GS/40	Kettenführungsbandage
GS/14	Torsionsfeder	GS/4a	Schaltzahnrädchen	GS/6	Sechskantmutter	GS/41a	Führungsbandage oval
GS/9	Schwinghebel	GS/4c	Konus mit Gewinde	GS/7	Kettenleitmutter	GS/41b	Führungsbandage rund
		GS/4d	Kettenführungsblech	GS/1b	Umschalter		
		GS/4e	Rundmutter	GS/1d	Gestänge für Herrenrad		

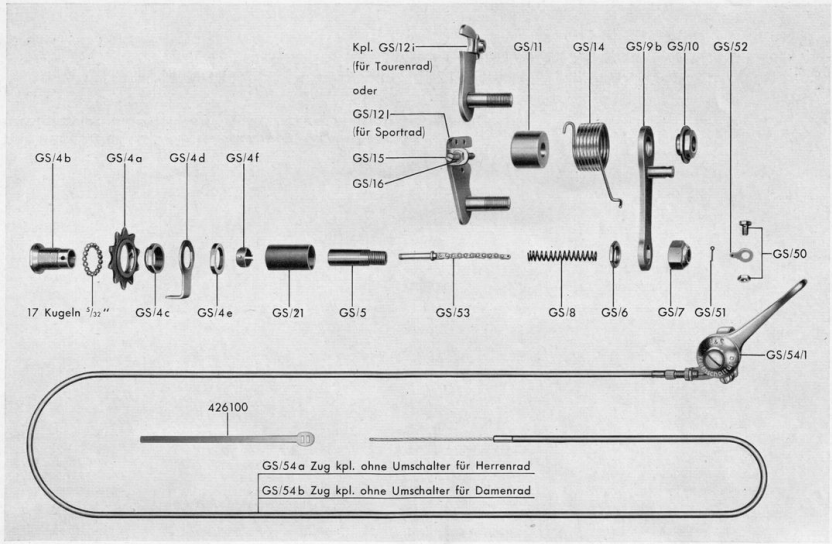
Der Anbau der F & S-Kettenschaltung an ein Fahrrad erfolgt zweckmäßigerweise nach unserer Montageanleitung

Diejenigen Teile, die die gleichen GS-Nummern sowohl bei der F & S-Dreigang-Kettenschaltung mit Gestängebetätigung als auch bei der F & S-Dreigang-Kettenschaltung mit Bowdenzugbetätigung haben, sind ohne weiteres bei beiden Ausführungen verwendbar.

www.scheunenfun.de

03.03.2021 Fahrradscheune

F & S-Kettenschaltung mit Bowdenzugbetätigung für dreifachen Zahnkranz



GS/12i	Verbindungslasche für Tourenrad	GS/4b	Schaltbüchse – Kugeln 5/32" (17 Stück)	GS/8	Druckfeder	GS/54a	Zug kpl. ohne Umschalter für Herrenrad
GS/12l	Verbindungslasche für Sportrad	GS/4a	Schaltzahnrädchen	GS/6	Sechskantmutter	GS/54b	Zug kpl. ohne Umschalter für Damenrad
GS/15	Stellschraube	GS/4c	Konus mit Gewinde	GS/7	Kettenleitmutter	426100	Kabelband (2 Stück f. Herrenrad, 3 Stück f. Damenrad)
GS/16	Gegenmutter	GS/4d	Kettenführungsblech	GS/51	Splint		
GS/11	Beilagring	GS/4e	Rundmutter	GS/52	Lasche		
GS/14	Torsionsfeder	GS/4f	Ringfeder	GS/50	Klemmschraube mit Mutter		
GS/9b	Schwinghebel	GS/21	Gummihülle	GS/54/1	Umschalter		
GS/10	Ansatzmutter	GS/5	Führungshülse				
		GS/53	Zugkettchen				

Der Anbau der F & S-Kettenschaltung an ein Fahrrad erfolgt zweckmäßigerweise genau nach unserer Montageanleitung

Diejenigen Teile, die die gleichen GS-Nummern sowohl bei der F & S-Dreigang-Kettenschaltung mit Bowdenzugbetätigung als auch bei der F & S-Dreigang-Kettenschaltung mit Gestängebetätigung haben, sind ohne weiteres bei beiden Ausführungen verwendbar.

www.scheunenfun.de