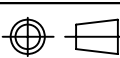


A	SunRace Sturmey-Archer Inc.						A4	©			
B	TOLERANCES LENGTH UNIT : MM			APPROVAL		Check					
	0~6	±0.1	31~120	±0.3	316~	±0.5					
	7~30	±0.2	121~135	±0.4							
	ANGLE UNIT : ±2'			DESIGNED	Jeff	DRAWN	Jeff				
C	MATERIAL		Alloy Hub			FINISH	Standard	SCALE	1:2		
	HEAT TREATMENT					ANGLE		DRAWN DATE	16-Jun-06		
D	1	CASE DEPTH	CASE HARDNESS	CORE HARDNESS		UNIT	mm	REVISION		VERSION	
				AT POSITION		▽					
E	TITLE						DRG. No.				
	X-FDD(6V*3.0W)						HDS31TBSSAA0				
Modify record											

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 Gegenstand dieser Anleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb einer Sturmey-Archer-Dynamonabe. Zur bestmöglichen Funktion Ihrer Nabe folgen Sie bitte den Vorgaben dieser Anleitung. Falls Sie mit den Produkten Probleme haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Sturmey-Archer-Fachhändler.

Diese Anleitung bezieht sich auf folgende Nabenmodelle :

- ⊙ **Dynamonabe mit 90mm Trommelbremse: XL-FDD**
- ⊙ **Dynamonabe mit 70mm Trommelbremse: X-FDD**
- ⊙ **Dynamonabe: HDS10 Serie (HDS12)**
- ⊙ **Dynamonabe für Scheibenbremse: HDS20 Serie (HDS22)**

1.2 Vorbereitung

1. Kontrollieren Sie die Parallelität der Ausfallenden der Vorderradgabel. Sollten diese nicht parallel laufen, kann die Deformation der Nabennachse zu einer Blockierung innerhalb des Nabendynamos führen, was sich durch Geräusche bemerkbar macht.
2. Montieren Sie den Nabendynamo in der Vorderradgabel, sodass sich die Seite mit der Anschlussklemme auf der rechten Seite des Fahrrades befindet. Nur so ist die einwandfreie Funktion des Dynamos gewährleistet.
3. Prüfen Sie, ob die Anschlussklemme sicher verbunden ist, bevor Sie die Dynamonabe verwenden.
4. Die 2,4 W Version ist für den Betrieb der Frontleuchte geeignet. Bei Anschluss einer Front- und Rückleuchte, ist die 3,0 W Version erforderlich.
5. Die Getriebeeinheit der Nabe darf nicht auseinander genommen werden.

2. EINBAU

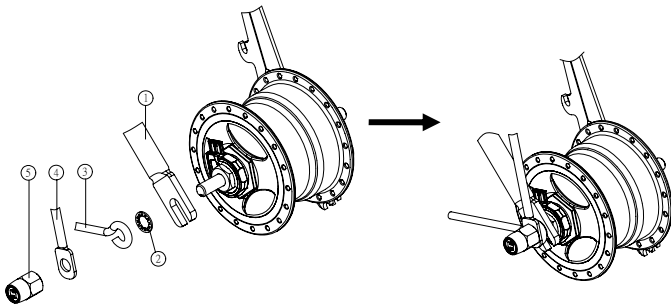
2.1 XL-FDD, X-FDD

1. Bauen Sie die Nabe in das Laufrad ein.
2. Wählen Sie eine passende Bremsarmbandage und fixieren Sie hiermit den Bremsarm lose an der Vorderradgabel.
3. Richten Sie das Laufrad mittig aus, montieren Sie die gezahnte Sicherungsscheibe (2), (ggf. Schutzblechstrebe (3) und Korbstrebe (4)) sowie die Hutmutter (5) auf der Achse und ziehen Sie die Mutter auf **22-23Nm** an.
4. Ziehen Sie die Mutter der Bremsarmbandage in dieser Position auf **2 Nm** an.

⚠ **Sollte das mit der Erdungsklemme verbundene Kabel nicht richtig gerdet sein, überprüfen Sie, ob die Zähne der Sicherungsscheibe (2) die Lackierung der Vorderradgabel durchdringen. Tun Sie dies nicht, so beeinträchtigt dies die Leistung der Lampe. Entfernen Sie in diesem Fall ein wenig Lackierung an der entsprechenden Stelle. Für einen gleichmäßigen Stromfluss ist der Anschluss beider Kabel erforderlich.**

2.2 HDS10, HDS20

Siehe 2.1, Schritt 2.1.2 und 2.1.4 überspringen.

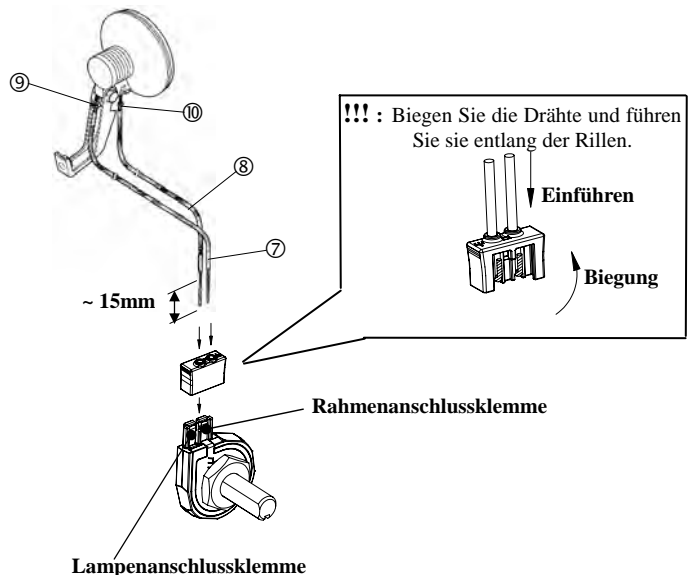


2.3 Anschluss der Kabel

1. Verdrehen Sie die Kabeldrähte (6) bevor Sie sie anschließen.
2. Schließen Sie die Kabel so an, wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt.
3. Empfohlene Kabel:

Typ	Litzenkabel
Draht	Größe (AWG) 22 Ø ~ 0,8
Isolierung	Ø 1,8 - 2,0mm

4. Vertauschen Sie nicht versehentlich Rahmenkabel (7) und Beleuchtungskabel (8). Die Beleuchtung funktioniert nur bei korrektem Anschluss.
5. Entfernen Sie beim Anschließen der Kabel den Lack von den Anschlussklemmen (9)/(10) der Lampe.
6. Schließen Sie die Kabel so an, wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt.



2.4 Überprüfen der Beleuchtung

1. Drehen Sie das Vorderrad und überprüfen Sie die Beleuchtung

⚠ **Fahren Sie das Fahrrad niemals ohne geschlossene Anschlussabdeckung, da sonst die Gefahr besteht, dass das Kabel in das Laufrad gelangt.**



3. BREMSE

3.1 Züge mit geschlossenem Ende

1. Verbinden Sie den Zug mit dem Bremshebel am Lenker.
2. Montieren Sie den Zapfen der Stellschraube in den Schlitz des Bremsarms.
3. Hängen Sie den Sicherungsbolzen in den Bremshebel der Nabe ein.

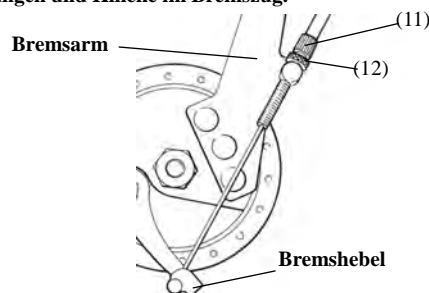
3.2 Klemmschraube

1. Verbinden Sie den Zug mit dem Bremshebel am Lenker.
2. Montieren Sie den Zapfen der Stellschraube in den Schlitz des Bremsarms. Ziehen Sie den Innenzug durch das Loch der Klemmschraubenmutter und positionieren diese im Bremshebel der Nabe. Spannen Sie den Zug durch weiteres Ziehen des Innenzuges durch die Klemmschraube.
3. Regulieren Sie die Einstellschraube (11), sodass ca. 5mm des Gewindes über der Sicherungsmutter (12) zu sehen sind.
4. Halten Sie den Bremshebel auf der "Brems"-Position, sodass der Innenzug gespannt ist. Halten Sie die "Mutter" der Klemmschraube an der Innenseite des Bremsarms mit einem Schraubenschlüssel und ziehen Sie den Schraubenteil an der Außenseite des Bremsarms fest (**2-3Nm**).

3.3 Bremseinstellung

1. Lockern Sie die Sicherungsmutter (12).
2. Drehen Sie die Einstellschraube (11) bis die Bremse anzieht.
3. Lockern Sie die Einstellschraube (11) bis das Rad gerade eben frei läuft
4. Ziehen Sie die Sicherungsmutter (12) fest.

⚠ **Um die maximale Bremswirkung zu gewährleisten, vermeiden Sie starke Biegungen und Knicke im Bremszug.**



3.4 Scheibenbremse für HDS20

Bitte folgen Sie der Anleitung des Bremsenherstellers.

Instructions for Dynohub

1. GENERAL INFORMATION

1.1 Scope of this leaflet

Congratulations on your purchase of a Sturmey-Archer dynohub. For the best performance, please follow instructions in this leaflet. Please contact your dealer if any problems are experienced with these products.

This leaflet refers to the following hub types :

- ©Dynohub with 90mm drum brake: XL-FDD
- ©Dynohub with 70mm drum brake: X-FDD
- ©Dynohub: HDS10 series (HDS12)
- ©Dynohub for disc brake: HDS20 series (HDS22)

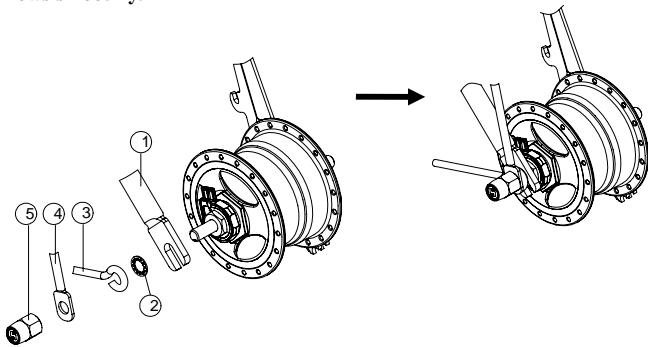
1.2 Preparation

1. Check the degree of parallel of the front fork end. If the front end is severely out of parallel, deformation of the hub axle may cause noise from an obstruction inside the dynohub to be generated.
2. Install the dynohub to the front fork so that the side with the connection terminal is on the right when facing toward the front of the bicycle. If the side with the connection terminal is facing toward the left, the dynohub may not turn properly while riding.
3. Check that the dynohub connection terminal is securely connected before using the dynohub.
4. Use a 6V/2.4W bulb for the front light and a 6V/3.0W bulb for the front light and taillight.
5. Do not disassemble the internal hub mechanism.
6. The dynohub will cause the turning of the wheel to become slightly heavier because of the magnet inside the hub.

2. INSTALLATION

2.1 XL-FDD, X-FDD

1. Set the wheel-set done.
 2. Select a suitable brake arm clip to clamp the brake arm loosely to the front fork.
 3. Fit hub into the front fork (1) with the wheel centralized. Fit toothed axle washer (2), Mudguard stay (3), Basket stay (4), Dome-Nut (5), tighten the dome nuts to a torque of **22-23Nm**.
 4. Tighten the brake arm clip firmly in this position to either **2 Nm** torque.
- ⚠ **If the cable connected to the ground terminal is not properly grounded, check that the Toothed axle washer (2) perforates the paint surface of the front fork. If the Toothed axle washer (2) is not perforating the paint surface, the light will not illuminate properly, so scrape away a small amount of paint from the front fork. It is recommended that you connect the two wires to ensure that current flows smoothly.**



2.2 HDS10, HDS20

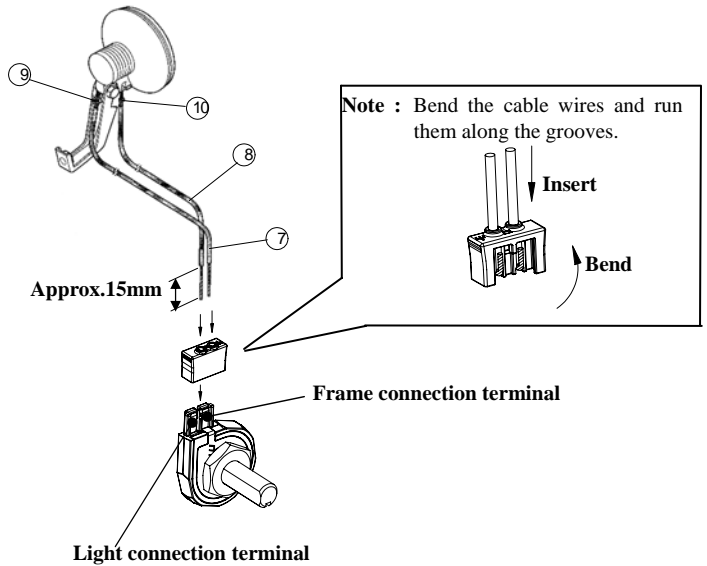
See section 2.1. Skip steps 2.1.2 and 2.1.4.

2.3 Connection of the cable

1. Twist the cable wires (6) before connecting them so that they stay together.
2. Connect the cable as shown in the illustration below.
3. Recommended wire specification

Type	Stranded
Wire	Size (AWG) 22 Diameter approx. 0.8
Insulation	Diameter 1.8 - 2.0mm

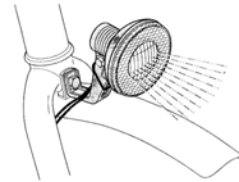
4. Do not switch over the frame cable (7) and the light cable (8) by mistake. If the cables are connected incorrectly, the light will not illuminate.
5. Scrape away the paint from the light's frame connection terminal (9) and the light connection terminal (10) when connecting the cables.
6. Connect the cables as shown in the illustration below.



2.4 Checking the light illumination

1. Rotate the front wheel and check the light illumination.

⚠ **Do not ride the bicycle while the connector cover is removed, otherwise the cable might get caught in the bicycle wheel.**



3. BRAKE

3.1 Closed End Cables

1. Attach the cable to the handlebar brake lever.
2. Locate the brake adjusting spigot in the slot of the brake arm.
3. Fit the cable nipple into the hub brake lever assembly.

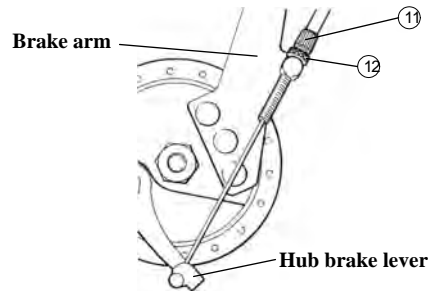
3.2 Pinch Bolt

1. Attach the cable to the handlebar brake lever.
2. Locate brake adjusting spigot into slot on the brake arm. Push the cable inner wire through the hole in the pinch bolt nut and locate this into the cradle into the brake lever. Pull the inner wire through the pinch bolt until taut.
3. Set adjuster (11) so that there is approximately 5mm of thread showing above the locknut (12).
4. Holding the brake lever in the 'brake on' position with the inner cable taut, hold the pinch bolt 'nut' on the inside of the brake arm with a spanner and tighten pinch bolt 'screw' on the outside arm (**2-3Nm**).

3.3 Brake Adjustment

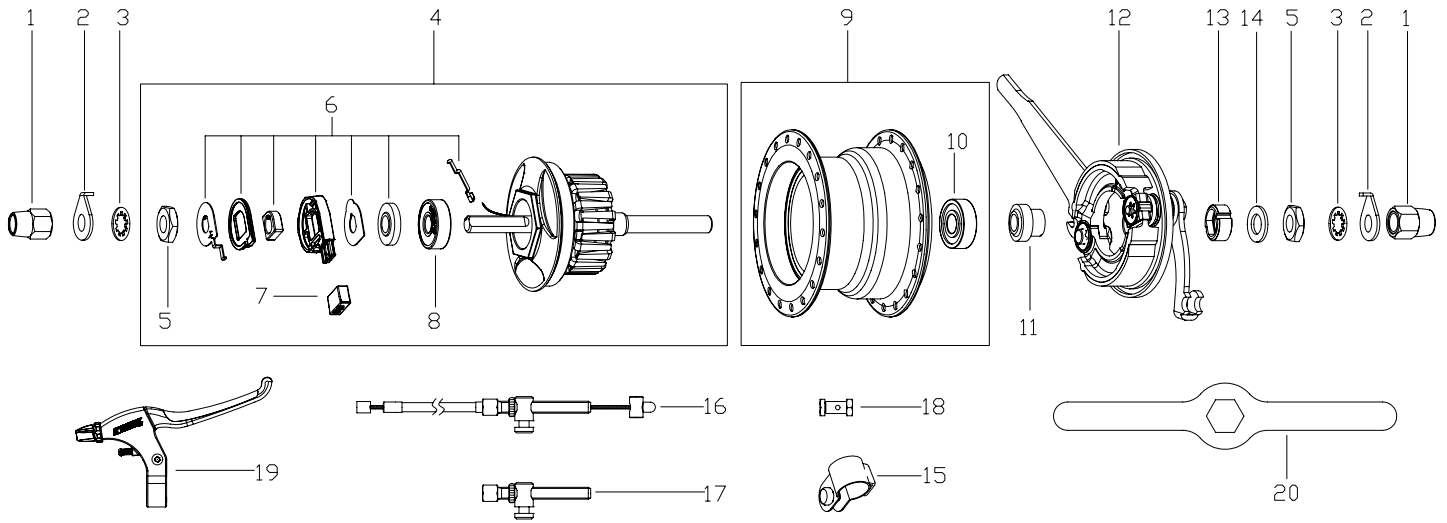
1. Slacken the brake adjuster locknut (12).
2. Turn the adjuster (11) until the brake is applied.
3. Slacken the adjuster until the wheel can just be turned freely.
4. Tighten the locknut (12).

⚠ **To maintain maximum braking efficiency avoid sharp bends and kinks in the cable.**



3.4 Disc brake for HDS20

Please check and adjust according to brake manufacturers manual.



Item Sales			Item Sales			Item Sales		
No.	No.	Description	No.	No.	Description	No.	No.	Description
1	HMN 386	Dome Nut M9	9	HSB 521	2.4W X-FDD Hub Shell Assy.	15	HSJ 702	Brake Arm Clip 17.5mm
2	HMW 528	Safety Washer			w/Magnet and Bearing		HSJ 703	Brake Arm Clip 22.2mm
3	HMW 527	Toothed Lock washer 3/8"		HSB 522	3.0W X-FDD Hub Shell Assy.	16	HSK 730	Brake Cable Complete 900mm
4	HSX 146	2.4W Dynohub Internal			w/Magnet and Bearing	17	HSB 422	Brake Adjuster Assy.
	HSX 147	3.0W Dynohub Internal	10	HSS 035	Bearing 6000UU	18	HSK 715	Pinch Bolt
5	HMN 377	Locknut M9, t=4.7, hex 17	11	HSA 373	Brake Plate Bush	19	HSK 742	Brake Lever BLS80 RH
6	HSE 001	Connector Assy.	12	HSB 430	70mm Alloy Front Brake Plate Assy.		HSK 743	Brake Lever BLS80 LH
7	HSE 002	Plug for Connector	13	HSA 372	Brake Plate Spacer	20	HTR 139	Spanner for Side Cap
8	HSS 036	Bearing 629UU	14	HMW 146	Washer 1/16"			