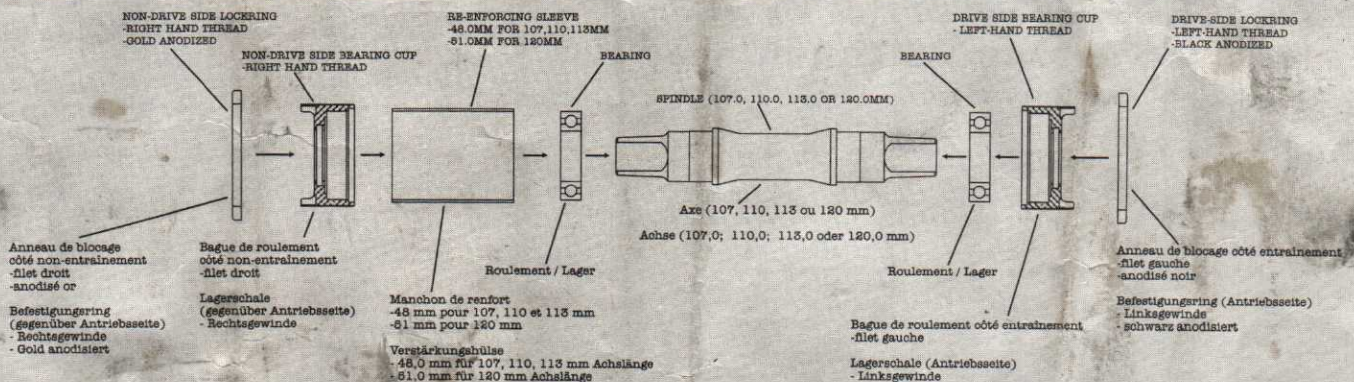


TURBINE RS BOTTOM BRACKET: EXPLODED VIEW

ÉCLATÉ DU BOÎTIER DE PÉDALIER TURBINE RS • TURBINE RS INNENLAGER (EXPLOSIONSZEICHNUNG)



INSTALLATION INSTRUCTIONS

Tools Required:

- 2 - Bottom Bracket Pin Spanner Tools
- 1 - Bottom Bracket Locking Tool

- 1) Have a professional bike shop face and chase your bike's BB shell to ensure that the threads are clean, and the BB shell faces are parallel.
- 2) Apply a coating of grease onto the threads on both sides of the inside of the bottom bracket shell.
- 3) Press the aluminum reinforcing sleeve into the left-hand threaded drive-side bearing cup. Thread this assembly counterclockwise into the drive side of the bottom bracket shell until approximately 4-5mm of cup thread is still exposed.
NOTE: The right hand threaded cup, bearings, and spindle have been assembled for you.
- 4) Slide the spindle assembly into the BB shell, and through the reinforcing sleeve already installed in the drive-side cup.
- 5) Thread the right hand threaded cup into the BB shell using a standard pin spanner tool, while holding the left hand threaded cup in place with another pin spanner.
NOTE: This action will press the right side bearing into the pre-installed drive-side cup.
- 6) Continue to thread in cup until it "bottoms-out" and can be threaded-in no further. At this point the aluminum reinforcing sleeve will have made contact with both threaded cups, preventing side loading of the bearings and resulting in perfect adjustment.
- 7) Grease threads on lockrings, and thread them onto the appropriate cups 2-3 turns but, **DO NOT TIGHTEN YET.**
- 8) Chainline adjustment: The Race Face BB offers adjustable chainline to ensure that your bikes shifting is as accurate as possible. Install right hand crank arm onto the spindle. Measure the chainline, and remove the crank arm from the spindle. **Adjust the chainline to the drivetrain manufacturer's specifications** (i.e. derailleurs manufacturer's specs) by threading cups in or out of the BB shell to achieve the desired position. Be sure that both cups are bottomed out against the reinforcing sleeve when correct position is achieved, as per step #6. If additional chainline adjustment is needed, reverse the spindle to achieve another 1-2mm (turn non-drive side to drive-side).
NOTE: Chainline = The distance from the centre of the BB shell to the centre of the middle chainring. Ideal chainline for most mountain bike applications is between 47.5mm and 50.0mm.
- 9) Now lock the drive side cup in place by holding the cup steady with the pin spanner, while tightening down the lockring against the BB shell with the locking tool.
- 10) Check to make sure the non-drive side cup is adjusted properly against the aluminum reinforcing sleeve as per step #6, and repeat the same procedure as in step #9 for this cup.

IMPORTANT NOTES:

This is a grease-free assembly (except for the threads). **Do Not** get any grease or lubricant on bearing surfaces or inside cup surfaces. These areas provide the friction fit for the bearings, which is necessary in order for them to spin properly. Lubricant of any type on these surfaces can seriously affect the life and function of this part!

If the fit between the bearing surface and the cup is loose or becomes loose from disassembly or reassembly, apply 2-3 drops of green loctite to the outer surface of the bearing before installing. Make sure that no loctite comes into contact with the bearing seals during this process.

SERVICE INSTRUCTIONS

Although maintenance on the Race Face BB is not frequently required, it is simple to clean and re-grease the cartridge bearings used in the system. Periodic maintenance will ensure extra long bearing and cup life.

- 1) Remove BB from frame by loosening lockrings and cups.
- 2) Remove bearings from spindle by supporting the inner bearing race and tapping the spindle through the bearing.
- 3) Use a small pointed object, such as a micro screwdriver, to remove the rubber bearing seals. Do not bend or deform these seals in any way as it will make reinstallation impossible.
- 4) Soak bearings (without the seals) in a solvent or WD40.
- 5) Blow all solvent out of the bearings with a high pressure air gun. Make sure bearing is completely dry and free of solvent, old grease, dirt, etc.
- 6) Repack bearing with a high quality, waterproof grease. We recommend DT Swiss Care or Phil Wood grease. White lithium grease is **NOT** recommended.
- 7) Replace seals and wipe away all excess grease from exterior of bearing. Remember that the steel surfaces of the bearing must be clean and dry for press fits into the cups.
- 8) Reassemble as per installation instructions above.

| '95 RACE FACE BOTTOM BRACKET / CRANK COMPATIBILITY CHART | | | | |
|--|------------------------------------|---------|---------|---------|
| CRANK TYPE: | '95 BOTTOM BRACKET SPINDLE LENGTHS | | | |
| | 107.0mm | 110.0mm | 113.0mm | 120.0mm |
| '95 RACE FACE LP STD. | X | X | - | - |
| '95 RACE FACE LP COMPACT | X | X | - | - |
| '94 RACE FACE LP STD. | - | X | - | - |
| '95 RACE FACE IB STD. MTN. | - | - | - | X |
| '95 RACE FACE IB ROAD | X | X | - | - |
| '94 RACE FACE IB STD. MTN. | - | - | - | X |
| '93 RACE FACE STD. MTN. | - | - | - | X |
| RITCHEY LOGIC STD. | - | - | - | X |
| SHIMANO XTR STD. | X | X | X | - |
| SHIMANO XT STD. | - | - | - | X |
| SHIMANO XT COMPACT | X | X | - | - |
| SHIMANO DX STD. | - | - | - | X |
| SHIMANO LX STD. | - | X | X | - |
| SHIMANO LX COMPACT | X | X | - | - |
| SUGINO IMPEL SERIES COMPACT | - | X | X | - |
| SHIMANO DURA-ACE STD. | - | X | X | - |
| SHIMANO ULTEGRA LO-PROFILE | X | - | - | - |
| SHIMANO ULTEGRA STD. | - | X | X | - |
| SHIMANO 105 LO-PROFILE | X | X | - | - |
| SHIMANO 105 STD. | - | - | X | - |

NOTE 1: ALL '95 MODEL RACE FACE BOTTOM BRACKETS FIT BICYCLES WITH EITHER 68MM OR 73MM BOTTOM BRACKET SHELL WIDTHS.

NOTE 2: '95 RACE FACE BOTTOM BRACKETS ARE MADE USING 1.37" X 24 TPI (ENGLISH) THREADS ONLY. LH THREAD / DRIVE SIDE; RH THREAD / NON-DRIVE SIDE.

RACEFACE

Boîtier de pédalier Race Face Turbine R.S.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Outils nécessaires:
2 clés à griffes pour boîtiers de pédalier
1 clé de serrage pour boîtiers de pédalier

- 1) Faire surfacer et fileter l'enveloppe du boîtier de pédalier dans un atelier spécialisé en réparations de bicyclettes pour être certain de la précision des filets et du parallélisme des parois de l'enveloppe.
- 2) Appliquer une couche de graisse sur les parties filetées des faces internes de l'enveloppe du boîtier de pédalier.

- 3) Enfoncer le manchon de renfort en aluminium dans la bague de filet gauche et filet droit entraînement. Visser cet ensemble dans le sens anti-horlogique dans l'enveloppe du boîtier de pédalier côté entraînement en laissant dépasser le filet de 4 à 5 mm environ.

REMARQUE: La bague à filet droit, le roulement et l'axe sont assemblés d'usine.

- 4) Insérer l'ensemble de l'axe du pédalier dans l'enveloppe du boîtier en le faisant passer par le manchon de renfort déjà installé.

- 5) Visser la bague à filet droit dans l'enveloppe du boîtier de pédalier au moyen d'une clé à griffes standard en maintenant la bague à filet gauche en place au moyen d'une autre clé à griffes.

REMARQUE: Cette action poussera le roulement de droite dans la bague pré-installée du côté entraînement.

- 6) Visser la bague au maximum pour faire entrer les deux bagues filetées en contact avec le manchon de renfort en aluminium. Ceci évite le chargement oblique des roulements et assure un ajustement parfait.

- 7) Graisser les filets des anneaux de blocage et les visser de 2 ou 3 tours sur les bagues filetées.

NE PAS ENCOBRE LES SERRER À FOND.

- 8) Réglage du dégagement de la chaîne par rapport au boîtier de pédalier. Les boîtiers de pédalier Race Face permettent le réglage du dégagement de la chaîne, ce qui assure une précision maximale dans le passage des vitesses.

REMARQUE: Le dégagement de la chaîne est la distance du milieu de l'enveloppe du boîtier de pédalier au milieu du plateau central du pédalier. Le dégagement idéal pour la plupart des utilisations des VTT est compris entre 47,5 mm et 50,0 mm.

Placer la manivelle de pédale droite sur l'axe. Mesurer le dégagement de la chaîne et retirer la manivelle de pédale. Régler le dégagement de la chaîne selon les spécifications du fabricant du dérailleur en vissant ou en dévissant les bagues. Une fois le bon dégagement obtenu, s'assurer que les bagues sont encore en contact avec le manchon de renfort comme il est précisé au point 6) ci-dessus.

Il est possible d'augmenter le dégagement de la chaîne de 1 ou 2 mm en retournant l'axe du boîtier de pédalier, c'est-à-dire en inversant le côté entraînement et le côté non-entraînement.

- 9) Bloquer la bague du côté entraînement en position en la maintenant fermement au moyen de la clé à griffes tout en vissant à fond l'anneau de blocage au moyen de la clé de serrage.

- 10) S'assurer que la bague du côté non-entraînement est en contact avec le manchon de renfort en aluminium comme il est précisé au point 6) ci-dessus. Répéter l'opération du point 9) sur cette bague.

REMARQUES IMPORTANTES

À l'exception des pas de vis, aucune pièce de l'ensemble ne doit être graissée. Ne graisser ou ne lubrifier ni les surfaces du roulement à billes ni les surfaces internes des bagues. Ces surfaces assurent la friction nécessaire au bon fonctionnement des roulements. L'application d'un lubrifiant quel qu'il soit sur ces surfaces peut affecter sérieusement la durée de vie et le fonctionnement des composantes.

Si l'on remarque une diminution de la friction entre la surface des roulements et celle de la bague, entre autres du fait du démontage et du remontage de l'ensemble, mettre 2 ou 3 gouttes de loote verte sur les surfaces externes des roulements avant leur installation en s'assurant que la loote n'entre pas en contact avec les joints du boîtier du roulement.

INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

Le boîtier de pédalier Race Face ne demande que très peu d'entretien. Les roulements à arêtes sont facile à nettoyer et à graisser. Un entretien périodique assurera une longue durée de vie aux roulements et aux bagues.

- 1) Retirer le boîtier de pédalier du cadre en desserrant les anneaux de blocage et les bagues.

- 2) Tenir le boîtier du roulement et dégager l'axe en le frappant à petits coups.

- 3) Au moyen d'un petit objet pointu, comme un tout petit tournevis, dégager les joints du boîtier du roulement. Ne pas plier ni déformer ces joints au risque de ne plus pouvoir les remettre en place.

- 4) Tremper les roulements (sans les joints) dans un solvant ou dans du WD40.

- 5) Enlever tout le solvant des roulements au jet d'air à haute pression. Les roulements doivent être totalement secs et exempts de solvant, de résidus de graisse, de poussière, etc.

- 6) Regarnir les roulements d'une graisse étanche de haute qualité comme la DT Swiss Care ou la graisse Phil Wood. La graisse blanche au lithium n'est PAS recommandée.

- 7) Remettre les joints en place et frotter tout excès de graisse de l'extérieur du roulement. Les surfaces du roulement doivent être propres et sèches pour pouvoir assurer la friction nécessaire avec les bagues.

- 8) Remonter l'ensemble selon les instructions d'installation données ci-dessus.

Note 1:

Tous les modèles 1995 des boîtiers de pédalier Race Face s'adaptent aux bicyclettes à largeur d'enveloppe de boîtier de pédalier de 68 ou de 73 mm.

Note 2:

Les modèles 1995 des boîtiers de pédalier Race Face ont des pas de 1,37 po x 24 filets par pouce (mesures anglaises). Filet gauche pour le côté entraînement et filet droit pour le côté non-entraînement.

ANMERKUNG 1:
Alle 1995 Race Face Innenlager sind für Fahrräder geeignet, deren Treteflächgehäuse entweder 68 mm oder 73 mm breit sind.

ANMERKUNG 2:
1995 Race Face Innenlager sind nur mit 1,37 in. x 24 TPI Gewinden (englische Norm) erhältlich.

INSTRUKTION:
1) Lassen Sie von einer professionellen Fahrradwerkstatt das Treteflächgehäuse nachschleifen und die Außenseiten des Treteflächgehäuses genau parallel sind, um die Gewinde sauber und, und das die Treteflächgehäuse montierte Verstellkurbelarme.

BEACHTEN SIE:
3) Schieben Sie die Verstellkurbelarme aus Aluminium in die Lagerbohrung auf der Antriebsseite (mit Linksgewinde). Schrauben Sie diese Teile dann gegen den Uhrzeigersinn auf die Antriebsseite in das Treteflächgehäuse, bis nur noch ca. 4 - 5 mm des Gewindegewindes der Lagerbohrung zu sehen sind.

BEACHTEN SIE:
Die Lagerbohrung mit Hochgeschwindigkeit, die Lager und die Achse werden vormontiert geliefert. Schieben Sie die Achse mit allen dazugehörigen Teilen in das Treteflächgehäuse und durch die Bohrung auf der Antriebsseite montierte Verstellkurbelarme.

4) Schieben Sie die Lagerbohrung mit Hochgeschwindigkeit in das Treteflächgehäuse, wobei Sie einen normalen zweiten Verstellvorgang durchführen.

BEACHTEN SIE:
Bei diesem Vorgang wird das Lager auf der rechten Seite in die bereits eingebaute Lagerbohrung gedrückt.

5) Schrauben Sie die Lagerbohrung weiter hinein, bis Sie "auf Grund stößt" und nicht mehr weiter angedrückt werden kann. Dies bedeutet, dass die Verstellkurbelarme fest auf beiden Lagerbohrungen sitzen und dadurch verhindert, dass seitliche Belastungen auf die Lagerbohrungen wirken. Somit erhalten Sie eine optimale Binneneinstellung der Lager.

7) Tragen Sie eine dünne Schicht Fett auf die Boreingänge auf und schrauben Sie sie 2 - 3 Umdrehungen auf die Lagerbohrungen auf, aber **SCHRAUBEN SIE SIE NOCH NICHT FEST!**

8) Feinjustieren der Kurbelarme. Beim Race Face Treteflächgehäuse läßt sich die Kurbelarme feinjustieren, um sicherzustellen, daß Ihr Fahrrad so präzise wie möglich gehalten.

BEACHTEN SIE:
Der Abstand von der Mitte des Treteflächgehäuses zur Mitte des inneren Kurbelarmes. Die optimale Kurbelarme bei den meisten Kurbeln liegt zwischen 47,5 und 50,0 mm.)

Montieren Sie die rechte Kurbel auf der Innenlager-Achse. Messen Sie die Kurbelarme und demonstrieren Sie die Kurbel wieder. Stellen Sie die Kurbelarme entsprechend der Vorgaben des Herstellers der Substanzkomponenten ein, indem Sie die Lagerbohrungen hinein- oder herausziehen, bis sie in der gewünschten Position sind. Stellen Sie sicher, daß beide Lagerbohrungen fest auf der Verstellkurbelarme sitzen, nachdem Sie die korrekte Binneneinstellung erreicht haben (s. Schritt 5). Falls eine weitere Justierung der Kurbelarme nötig ist, können Sie die Achse umgekehrt einbauen (indem Sie die Antriebsseite auf die gegenüberliegende Seite drehen), um zusätzlich 1 - 2 mm Spielraum zu erhalten.

9) Tragen Sie jetzt die Lagerbohrung auf der Antriebsseite, indem Sie die Lagerbohrung mit dem entsprechenden Treteflächgehäuse für einstellbare Lagerbohrungen festhalten und den Boreingang mit dem entsprechenden Treteflächgehäuse gegen das Treteflächgehäuse festziehen.

10) (s. Schritt 6) und ziehen Sie den Boreingang an, wie in Schritt 9 beschrieben.

BEACHTEN SIE:
Sommerliche Berührung kann kein Fett (außer für die Gewinde). Verhindern Sie, daß Fett oder andere Substanzen auf die Lagerbohrungen oder ins Innere der Treteflächgehäuse gelangen. An diesen Stellen sorgt Reibung für die richtige Passung der Lager. Dies ist nötig, damit die Lager rund laufen. Jede Art von nachfolgendem Verschleiß kann die Lebensdauer und die Funktionsfähigkeit dieses Innenlagers nachteilig beeinflussen.

- Falls die Passung zwischen den Lagerbohrungen und den Lagern locker ist oder durch wiederholten Hin- und Herbeweg der Lagerbohrungen, bei diesem Vorgang darf auf keinen Fall Gewindekleber auf die Lagerbohrungen in Gebrauch kommen.

Das Race Face Innenlager muß nur gewartet werden. Es ist jedoch äußerst einfach, die in diesem Lager verwendeten Industriestandards zu reinigen und neu zu fetten. Regelmäßige Wartung garantiert eine extralange Lebensdauer der Lager und der Lagerbohrungen.

1) Bauen Sie das Innenlager aus, indem Sie die Befestigungselemente lösen und die Lagerbohrungen herausziehen.

2) Lösen Sie die Lager von der Achse, indem Sie den inneren Teil des Lagers unterziehen und auf die Achse klopfen, so daß diese sich aus dem Lager löst.

3) Verwenden Sie einen kleinen spitzen Gegenstand, wie z. B. einen Brillenschraubenzieher, um die Grundröhren der Lager zu entfernen. Seien Sie vorsichtig und vermeiden Sie, die Dichtungen in irgendeiner Weise zu verbiegen, da dies den Wiedereinbau unmöglich macht.

4) Tragen Sie mit einem Hochdruckreiniger jegliches Lösungsmittel aus dem Lager. Stellen Sie sicher, daß die Lager völlig trocken und frei von Lösungsmitteln, altem Fett, Schmutz usw. sind.

5) Fetten Sie die Lager mit hochwertigem, wasserbeständigem Fett ein. Wir empfehlen DT Swiss Care oder Phil Wood Fett. Weibes Lithium-Fett wird NICHT empfohlen.

6) Fetten Sie die Lager mit hochwertigem, wasserbeständigem Fett ein. Wir empfehlen DT Swiss Care oder Phil Wood Fett. Weibes Lithium-Fett wird NICHT empfohlen.

7) Montieren Sie die Dichtungen und entfernen Sie alles überschüssige Fett von den Außenseiten der Lager. Denken Sie daran, daß die Stahloberflächen der Lager sauber und trocken sein müssen, um die Presspassung in den Lagerbohrungen sicherzustellen.

8) Bauen Sie das Innenlager gemäß der obensicheren Einbauanleitung wieder ein.

WARTUNGSAUFLÄSSUNG

Sie benötigen folgendes Werkzeug:
2 x Treteflächgehäuse für einstellbare Lagerbohrungen (mit 2 Kapfen)
1 x Treteflächgehäuse für Boreingänge

HINWÄRTSLEITUNG

Race Face Turbine RS Innenlager