

RADO NUCLEON DE-/MONTAGE

Bei den NICOLAI Modellen **Nucleon TFR** und **Nucleon TST** kommt eine **COR Nabe** (Compound Rearhub) zum Einsatz. Es handelt sich um eine dreigeteilte Nabe, die eine Demontage des Hinterrades ermöglicht, während Ritzel, Kette und Bremsanlage an der Schwinge verbleiben. Das Mittelstück der Nabe mit den Speichenflanschen weist an seinen beiden Stirnseiten einen konischen Außenvielzahn auf, der in den Innenvielzahn der beiden äußeren Teilstücke greift. Durch diesen Formschluss werden die Antriebs- und Bremsmomente der beiden Teilstücke auf das Mittelstück übertragen. Diese spezielle Vielzahnaufnahme bezeichnet man als Spline.

Das rechte und linke Teilstück der Nabe bezeichnet man als Nabenpilz. Die Felge wird zwischen den beiden Speichenflanschen zentriert eingespeicht. Die Lagerung der Nabe befindet sich in den Ausfallenden des Rahmenhecks, die als **RADO** bezeichnet werden. (Right Aligning DropOut). Ein **RADO** ist mit je vier Schrauben M5x12 DIN 6912 in entsprechenden T-Nutensteinen 6xM5 DIN 508 verschraubt, die sich in den Nuten der **RADO** Aufnahme verschieben lassen. Zum Spannen der Kette werden diese Schrauben gelöst, und das Hinterrad zurückgezogen. In die vordere Innenfläche der **RADO** Aufnahme ist eine Schraube M6x25 DIN 933 eingeschraubt. Diese Schraube dient als Justierhilfe. Sie sollte zum Spannen der Kette auf beiden Seiten um die gleiche Umdrehungszahl herausgedreht werden und dem **RADO** als vorderer Anschlag dienen.

Die Kette ist optimal gespannt, wenn sie in der Mitte zwischen vorderem und hinterem Ritzel ein vertikales Spiel von 15-25 mm hat (7,5 - 12,5 mm nach oben und 7,5 - 12,5 mm nach unten). Ist die gewünschte Kettenspannung erreicht und die parallele Verschiebung beider **RADOs** eingehalten worden, werden die Verschraubungen des **RADOs** entsprechend der **Drehmomenttabelle** angezogen. Die Justierschraube M6x25 DIN 933 wird anschließend leicht gegen das **RADO** geschraubt

DEMONTAGE

Zur Demontage der **RADOs** muss zuvor die **COR Nabe** komplett demontiert worden sein. Die Schrauben M5x12 DIN 6912 mit denen das **RADO** in den T-Nutensteinen 6xM5 DIN 508 verschraubt ist, werden gelöst. Das **RADO** kann nun nach außen von seiner Aufnahme abgenommen werden. Zwischen den **RADOs** und den Aufnahmen befinden sich unter Umständen Passscheiben 5 x 10 unterschiedlicher Stärke. Ihre Aufgabe ist es, einen verspannungsfreien Sitz und leichtgängigen Lauf der **COR Nabe** zu gewährleisten. Die Anzahl, Stärke und Position dieser Passscheiben sollte bei der Demontage unbedingt notiert werden. Das **RADO** sollte vorsichtig mit eingesteckten Schrauben von der Aufnahme genommen werden, um ein Abfallen der Passscheiben unter allen Umständen zu vermeiden. Die Nutensteine können von der Innenseite der Ausfallendenaufnahme aus den Nuten genommen werden. Die Justierschrauben M6x25 DIN 933 sollten nicht verstellt werden, um die vorherige Position der **RADOs** bei der anschließenden Montage zu gewährleisten.

MONTAGE

Die Schrauben M5x12 DIN 6912 werden in die außen liegenden Senklöcher der **RADOs** gesteckt. An der Innenseite der **RADOs** werden mit etwas Montagefett die Passscheiben in der gleichen Anzahl und Stärke angesetzt, wie sie bei der Demontage notiert wurde. Anschließend wird das **RADO** in seine Aufnahme eingesetzt. Dabei ist die Montagerichtung zu beachten. Nur eine Seitenfläche des **RADOs** ist plan. Diese Fläche muss nach vorne, in Richtung der Justierschraube weisen. Nun werden die T-Nutensteine 6xM5 DIN 508 an der Innenseite der **RADO** Aufnahme angesetzt. Die vier **RADO** Befestigungsschrauben werden einige Umdrehungen in die Gewinde der Nutensteine hineingedreht, aber noch nicht angezogen. Nach der Montage der **COR Nabenpilze** und des Nabenmittelstücks, bzw. des Hinterrads können, wie einleitend beschrieben, die Kette gespannt und die Verschraubung der **RADOs** wieder angezogen werden.

RADO NUCLEON DIS-/ASSEMBLY

The NICOLAI frames **Nucleon TFR** and **Nucleon TST** come along with a COR hub (**C**ompound **R**ear hub) This system allows the rear wheel release without affecting the drive train or the brake. Those parts stay mounted and adjusted to the frame. The COR hub consists of three pieces, the centre hub with the spoke flanges, the left hub-mushroom with the chain ring and the right hub-mushroom with the floating brake calliper and the disc. The rim gets spoked centred to the flanges with equal spoke length'. The centre hub is coupled to the hub-mushrooms by a spline at the face sides. Through the positive fit the accelerating and the braking torque get transmitted from the mushrooms to the centre.

The hub bearings are not inside the hub as known from regular hubs, they are pressed in to the relocatable RADO dropouts (**R**ight **A**ligning **D**rop**O**ut) Each RADO is fixed with four screws M5 x 12 DIN 691 to accordant T-groove stones 6xM5 DIN 508, that can be relocated along the grooves of the swingarm's RADO retainer. In order to tension the chain the rear wheel has to be pulled to the back. To the fore inner side of the RADO retainer there is a screw M6 x 25 DIN 933 attached. This screw as a fore dead stop eases the wheel alignment. The optimum chain tension is achieved when the vertical chain play in the middle of the fore and the rear chain ring is 15 mm to 25 mm absolute.

If a proper chain tension and wheel alignment are achieved, the RADO fitting can be tightened regarding to the **Torque Table**. In a final step the fore dead stop screw M6 x 25 DIN 933 gets tightened softly against the RADO.

DISASSEMBLY

In order to disassemble the RADOs, in a first step the COR hub has to be removed completely. Next the screws M5 x 12 DIN 691 have to be released from the accordant T-groove stones 6xM5 DIN 508. There may be shim rings 5 x 10 in varying thickness, set between the inner side of the RADO and the RADO retainer plate, to warrant a torsion free running of the COR hub. We strictly recommend to note amount, position and thickness of the shim rings. Now the complete fitting can be removed carefully together with the RADO. The groove stones can be removed from the inner side of the RADO retainer plate. The dead stop screws M6 x 25 DIN 933 should not be adjusted or removed in order to warrant the same RADO position and wheel alignment when the dropouts will be reassembled later.

ASSEMBLY

The four screws M5 x 12 DIN 6912 have to be plugged into the sinkholes on the outer RADO side. From the RADO's inner side the shim rings 5 x 10 get attached to the screw shafts in their previously noted positions. Next the RADO can be inserted to the retainer. The RADO's mounting direction has to be considered as there is only one planar side surface, which has to point to inner fore side plate of the RADO retainer and the dead stop screw M6 x 25 DIN 933. The shim rings should be stuck to the RADO with some crease to avoid them falling off. Next the T-groove stones 6xM5 DIN 508 can be attached to the grooves from the backside of the RADO retainer plate. Now the fitting should be screwed in a few rounds but not tightened yet. The rear wheel / COR hub should be mounted first. After that the chain can be tensioned and the wheel aligned like described before.