

FETT SET-MONTAGE

Der **NICOLAI Fett Set** ist ein sog. "Steel Set"-Steuersatz. Er besteht aus zwei Edelstahlschalen mit jeweils 25 mm Einpresstiefe und zwei gedichteten Wellenlagern mit hoher Tragzahl. Dieser Steuersatz ist geeignet die Kräfte aufzunehmen, die bei extremen Einsätzen wie Downhill, Freeride, Four Cross, Dirt Jumps, Drops, etc. im Bereich des Steuerrohrs entstehen, und verhindert durch seine hohe Einpresstiefe ein Ausweiten des Steuerrohrs. Der **NICOLAI Fett Set** ist auch als Reparatur-Steuersatz für Rahmen erhältlich, deren Steuerrohr sich durch den Einsatz eines ungeeigneten Steuersatzes bereits ausgeweitet hat. Vor dem Einbau des Reparatur-Sets muss das beschädigte Steuerrohr auf ein Übermaß von 34,40 mm und eine Tiefe von mindestens 26 mm aufgerieben werden. Ansonsten gleichen die Montageschritte denen des Original Fett Set.

LIEFERUMFANG:

- 1 Staubkappe, Nylon, weiß
- 2 gedichtete Wellenlager 6006 2RS, Stahl
- 2 Lagerschalen, Edelstahl
- 1 Zentrierhülse, Edelstahl
- 1 Ahead Set-Kralle
- 1 Ahead Set-Deckel, Aluminium
- 1 Unterlegscheibe DIN 524
- 1 Schraube DIN 912 M6 x 30
- 1 Inbus-Abdeckkappe

FOLGENDE PUNKTE SIND VOR DER MONTAGE DES FETT SET ZU ÜBERPRÜFEN:

- Beide Stirnflächen des Steuerrohrs müssen exakt parallel zueinander geplant sein. Ist dies nicht der Fall, muss das Steuerrohr mit einem geeigneten Fräswerkzeug nachgearbeitet werden. Diese Arbeit kann von jeder guten Zweirad Fachwerkstatt oder der **NICOLAI GmbH** ausgeführt werden.
- Das Steuerrohr muss innen, entsprechend der Einpresstiefe des Fett Set, mind. 26 mm tief mit einem Durchmesser von 33,80 mm ausgerieben werden. Für diese Arbeit ist eine spezielle Reibahle und eine Zentriervorrichtung erforderlich. Daher sollte diese Arbeit nur von einer sehr versierten Fachwerkstatt oder von der **NICOLAI GmbH** ausgeführt werden. Zum Einbau des Fett Set Reparatur-Steuersatzes muss das Steuerrohr innen auf ein Übermaß von 34,40 mm mind. 26 mm tief ausgerieben werden.
- Alle **NICOLAI** Rahmen die für eine Verwendung eines Steuersatzes mit mind. 25 mm Einpresstiefe vorgesehen sind, werden bereits ab Werk für den Einbau vorbereitet. Eine Kontrolle entsprechend der oben angeführten Kriterien ist aber auch bei diesen Rahmen erforderlich.
- Es muss sichergestellt sein, dass auf dem Gabelschaftkonus kein alter Lagerkonus mehr sitzt, falls doch ist dieser zu entfernen.
- Alle Lagerteile sind mit reichlich Montagefett zu montieren. Überschüssiges Fett kann nach der Montage mit einem Lappen entfernt werden.

ERFORDERLICHES WERKZEUG ZUR MONTAGE DES FETT SET:

- Schonhammer
- Inbus-Schlüssel, 5 mm
- Montagefett
- Rohrschneider oder Metallsäge
- Handentgrater
- Feile
- Zentimetermaß
- Bleistift
- Einpresswerkzeug für Steuersätze 1,1/8“
- Einschlagwerkzeug für Ahead Set-Krallen
- Montagerohr, Aluminium, 35 x 2,5 x 250 (kann ggf. über die **NICOLAI GmbH** bezogen werden)

MONTAGE

Zuerst wird die verzinkte Stahlscheibe bis zum Anschlag über den Gabelschaft geschoben. Das untere Lager wird gerade zentriert auf den Gabelschaftkonus gesetzt. Ein Montagerohr wird über das Schaftrohr geschoben und auf das Lager gesetzt. Mit dem Schonhammer wird nun auf das obere Ende des Montagerohrs geschlagen. Das Lager wird dadurch bis zum Anschlag auf den Konus getrieben. Das obere Lager ist bereits ab Werk in die obere Lagerschale eingepresst. Ist dies nicht der Fall, oder soll ein Lager getauscht werden, ist wie folgt zu verfahren:

Das Lager wird flach auf eine harte, glatte Fläche gelegt. Die innen gefettete Lagerschale wird mit der großen Öffnung nach unten auf dem Lager angesetzt. Mit dem Schonhammer wird nun leicht auf den Rand der oben liegenden Öffnung der Lagerschale geschlagen. Es ist darauf zu achten, dass sich das Lager nicht in der Schale verkantet. Wenn das Lager gerade angesetzt ist, wird es mit mäßigen Schlägen auf die Lagerschale bis zum Anschlag eingepresst.

WICHTIG: Die im Lieferumfang enthaltene Ahead Set-Kralle ist für Stahlschaftrohre und dünnwandige Aluschaftrohre geeignet. Bei einigen Gabelmodellen sind jedoch dickwandige Aluschaftrohre verbaut. Hierfür ist eine Ahead Set-Kralle mit einem kleineren Außendurchmesser erforderlich.

EINPRESSEN DER LAGERSCHALEN

Das Steuerrohr wird innen im Einpressbereich der Lagerschalen gründlich gefettet. Die obere Lagerschale mit dem eingepressten Lager wird nun in Einbaurichtung von oben ans Steuerrohr angesetzt. Das obere Zentrierstück des Einpresswerkzeugs für Steuersätze wird von oben in das Lager eingeführt. Die Gewindestange des Einpresswerkzeugs wird bis zum Anschlag durch die Bohrung des Zentrierstücks geführt. Die untere Lagerschale wird nun in Einbaurichtung von unten ans Steuerrohr angesetzt. Das untere Zentrierstück des Einpresswerkzeugs wird über das untere Ende der Gewindestange geschoben und in die untere Lagerschale eingeführt. Das Gegenlager des Zentrierwerkzeugs wird nun auf das untere Ende der Gewindestange geschraubt und leicht angezogen, bis die obere und untere Lagerschale zentriert und gerade am Steuerrohr angesetzt sind. Ist dies der Fall, werden beide Lagerschalen mit Hilfe des Einpresswerkzeugs bis zum Anschlag in das Steuerrohr eingepresst.

KÜRZEN DES GABELSCHAFTS

Nun wird der Gabelschaft auf die erforderliche Länge gekürzt. Die Einbauhöhe des Fett Set beträgt 33 mm. Zu diesem Maß werden die Höhe des Steuerrohrs, des Vorbau, und ggf. die der Spacer oder einer zweiten Gabelbrücke addiert. Von der Summe werden nun 3 - 5 mm abgezogen. Dieses Endmaß wird, gemessen von der Unterkante des Gabelschaftkonus, am Gabelschaft angezeichnet. Bevor nun der Gabelschaft gekürzt wird, kann er zur Kontrolle durch das Steuerrohr gesteckt und die benötigten Anbauteile (Zentrierhülse, Spacer, ev. Zweite Gabelbrücke, Vorbau) zusammengesteckt werden. Die Bleistiftmarkierung sollte nun etwa 15mm vom Vorbau überragt werden. Liegt die Markierung über oder unter dem Vorbau so ist das Maß falsch und muss kontrolliert werden.

WICHTIG: *Bei einigen Doppelbrückengabeln ist die obere Gabelbrücke so stark gekröpft, dass die Oberseite der Zentrierhülse, die das obere Lager abdeckt, nicht plan auf der Senkung an der Unterseite der oberen Gabelbrücke aufliegt. Ist dies der Fall, müssen zwischen Unterseite, der oberen Gabelbrücke, und der Oberseite der Zentrierhülse Gabelschaft-Spacer angesetzt werden, bis die Oberseite der Zentrierhülse plan auf den Spacern sitzt. Die Höhe dieser verwendeten Spacer muß zur ermittelten Gesamthöhe addiert werden, bevor der Gabelschaft gekürzt wird.*

Ist der Gabelschaft richtig angezeichnet kann er an der markierten Stelle mit Hilfe eines Rohrschneiders oder einer Metallsäge im rechten Winkel gekappt werden. Anschließend wird die Schnittstelle innen per Handentgrater und außen per Feile entgratet. Beim Einspannen in den Schraubstock ist darauf zu achten, dass Schutzbacken verwendet werden und dass der Gabelschaft nicht ovalisiert wird. Die Edelstahl-Zentrierhülse sollte anschließend probeweise auf den gefetteten Gabelschaft geschoben werden. Sie sollte stramm sitzen, sich mit mäßigem Kraftaufwand bewegen lassen und wird anschließend wieder entfernt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Gabelschaft nicht ovalisiert ist. Eine Montage des Fett Set auf einen ovalisierten Gabelschaft ist nicht möglich. In diesem Fall muss der Gabelschaft ausgetauscht werden.

EINTREIBEN DER AHEAD SET KRALLE

Jetzt kann die Ahead Set – Kralle eingetrieben werden. Die Ahead Set-Kralle wird in Einbaurichtung auf das Einschlagwerkzeug geschraubt, über dem Steuerrohr angesetzt und durch mäßige Schläge mit einem Hammer auf die Oberseite des Werkzeugs, gerade und bis zum Anschlag in das Steuerrohr eingetrieben.

ENDMONTAGE

Der gekürzte Gabelschaft mit dem zuvor aufgepressten Lager wird nun von unten in das Steuerrohr eingeführt, bis das Lager zentriert und gerade an der unteren Lagerschale ansitzt. In dieser Position wird die Gabel mit einer Hand unter der Gabelbrücke gehalten. Von oben wird nun die Zentrierhülse in Einbaurichtung über den Gabelschaft geschoben, bis diese zentriert und gerade am oberen Lager ansitzt. Von oben wird nun das Montagerohr über den Gabelschaft geschoben, bis es plan auf der Oberseite der Zentrierhülse aufsitzt. Mit dem Schonhammer wird nun mit mäßigen Schlägen auf das Montagerohr die Zentrierhülse auf dem Gabelschaft so weit wie möglich in das obere Lager gepresst. Der Vorbau, ggf. die obere Gabelbrücke oder die Gabelschaft-Spacer, werden nun in Einbaufolge und -richtung von oben auf den Gabelschaft geschoben. Vorbau oder Spacer sollten den oberen Rand des Gabelschafts um ca. 15 mm überragen. An den Vorbau oder den zuoberst sitzenden Spacer wird nun zentriert mit dem Gabelschaft die Ahead Set-Kappe in Einbaurichtung angesetzt. Die Inbus-Schraube M6 x 30 wird mit der Unterlegscheibe durch die Bohrung der Ahead Set-Kappe geführt und in das Gewinde der Ahead Set-Kralle geschraubt. Mit einem 5 mm-Inbus-Schlüssel wird nun die Inbus-Schraube angezogen. Dadurch zieht sich das untere Lager auf dem Gabelschaftskonus in die untere Lagerschale. Alle Teile müssen zuvor gefettet und gerade zentriert angesetzt worden sein. Ansonsten kann es passieren, dass sich die Ahead Set-Kralle im Steuerrohr nach oben schiebt.

WICHTIG: Es kann passieren, dass sich das Lager nicht komplett setzt. Dies ist der Fall, wenn zwischen dem Teller der Zentrierhülse und der oberen Lagerschale das Spaltmaß größer als 0,5 mm bleibt, oder das untere Lager weiter als 0,5 mm über den Rand der unteren Lagerschale steht. Dann sitzt die Ahead Set-Kappe bereits auf dem Gabelschaft auf. Ein weiteres Anziehen der Inbus-Schraube würde jetzt dazu führen, dass sich die Ahead Set-Kralle im Steuerrohr nach oben schiebt. In diesem Fall muss die Inbus-Schraube wieder gelöst und der Ahead Set-Deckel abgenommen werden. Ein weiterer Spacer muss nun auf den Gabelschaft geschoben werden. Dieser kann nach Wunsch unter- oder oberhalb des Vorbaus sitzen. Anschließend werden Ahead Set-Kappe und Schraube wieder angesetzt.

Die Schraube wird so lange angezogen, bis sich der Steuersatz komplett gesetzt hat. Das Lager sollte jetzt etwas schwergängig, bzw. stramm laufen. Die Inbus-Schraube wird nun unter leichten Schlägen mit dem Schonhammer stufenweise in Viertelumdrehungen gelöst, bis sich der Steuersatz mit der gewünschten Leichtgängigkeit spielfrei dreht. Nachdem der Vorbau ausgerichtet und festgezogen wurde, wird die Inbus-Schraube der Ahead Set-Kappe noch einmal angezogen und mit der Abdeckkappe verschlossen. Überschüssiges Fett wird mit einem Lappen entfernt.

ACHTUNG!

Wird der **NICOLAI Fett Set** Steuersatz nicht richtig nach der obenstehenden Anleitung montiert kann es zu Beschädigungen des Rahmens und in Folge zu schweren Stürzen kommen. Lassen sie sich im Zweifelsfall von einer Fachwerkstatt helfen! Schäden am **Fett Set** und Folgeschäden die durch eine falsche Montage verursacht wurden werden nicht von der **NICOLAI Garantie** gedeckt!

NICOLAI FETT SET

The Nicolai Fett Set is a so called “steel-set” a-head set. It consists of two stainless steel cups with an insert depth of 25 mm and 2 high-load sealed shaft bearings. The Fett Set is capable for the high loads that are appearing at the head tube area by extreme action riding like downhill, freeride, dirt or dual. Due to its high fitting depth the Fett Set avoids the head tube ends from wearing out by spreading the loads over a wide area.

Range of delivery

- 1 lower dirt cover (galvanised steel washer)
- 2 sealed shaft bearing 6006 2RS (steel)
- 2 bearing cups (stainless steel)
- 1 centring bushing (stainless steel)
- 1 lower dirt cover (galvanized steel)
- 1 a-head clamp
- 1 a-head cap (Aluminium)
- 1 washer DIN 524
- 1 hexagon socket rubber cap

General aspects to be considered before mounting the Fett Set:

Both face sides of the head tube must be perfectly even referring to each other. The head tube inner side has to be reamed to a diameter of 33.80 mm and a depth of at least 26 mm. For easier disassembly with the Nicolai reject tool a reamed depth of at 30 mm is recommended. The Nicolai Fett Set works without any additional cone ring on the fork shaft. The lower bearing is pressed onto the fork cone directly. Make sure that there is no cone ring remaining on the fork cone when using a used or a previously mounted fork. All Fett Set parts should be mounted with a good dose of bearing grease.

Required tools for mounting the Fett Set:

- plastics hammer
- inner hexagon key, 5 mm
- acid free bearing grease
- tube cutting tool (or metal saw)
- chamfering tool
- file
- tape measure or rule
- force fitting tool for a-head sets 1 1/8" (CYCLUS or PARK TOOL)
- force fitting tool for a-head clamps 1 1/8" (CYCLUS or PARK TOOL)
- bearing mounting tool: Aluminium tube: 35mm x 2,5mm x 400mm (or similar)

Assembly preparation:

The first step is to cut the fork shaft to the right length. The fitting length (outside head tube) of the Fett Set is 33 mm. Add the head tube length and the height of stem, spacers and upper fork crown, if using a triple crown fork. For triple crowns you need to check if the Fett Set centring bushing fits plain to the lower side of the upper crown. If not, additional spacers are required. Mark the fork shaft for the regarding to your determined measurement. Fix the fork shaft and make sure that you don't deform the tube by squeezing it too strong. Then square the fork shaft at the mark and chamfer the cut. Check if the centring bushing can be moved up tangibly over the greased fork shaft.

Important note

Nicolai Fett set is a high precision CNC part but unfortunately some fork shafts are not. The Nicolai Fett Set can only be mounted to precisely manufactured forks with an exact shaft diameter of 1 1/8" (28,575 mm) For alternating shaft diameters we can manufacture a custom centring bushing. For that case please send us back the original centring bushing and give us your exact fork shaft diameter.

Assembly

Drive the a-head clamp into the fork shaft with the a-head clamp force fitting tool until the tool's mechanical end stop. The Fett Set a-head clamp is for forks with a thin wall shaft only. Some forks have got thick wall aluminium shafts. For these shafts a special a-head clamp with a smaller diameter is required.

Slip the lower dirt cover over the fork shaft and place it at the shaft cone. Slip one bearing over the fork shaft onto the cone. Slip the bearing mounting tube over the shaft and attach it to the bearing inner ring. Hit with the plastics hammer to the end of the tube and drive the bearing completely onto the fork cone.

Attach the bearing cups to both ends of the head tube. And press them in with the a-head set force fitting tool until the mechanical end stop.

Attach the second bearing to the upper cup and press it in with the a-head set force fitting tool until the mechanical end stop.

Insert the fork shaft with the mounted lower bearing from the downside into the head tube until the lower bearing is attached to the lower cup. Drive lower bearing into the cup by hitting with the plastics hammer onto the fork crown from the downside until the mechanical end stop. Secure the fork from falling down. Tie the crown with a rope or belt to the head tube.

Attach the centring bushing plain side up to the upper end of the fork shaft and slip it down until it is attached to the upper bearing. Slip the mounting tube over the fork shaft and attach it to the centring bushing. Hit the plastics hammer to the end of the tube and drive the bearing completely into the upper bearing until the mechanical end stop. It is possible that the lower bearing moves out of the lower cup a little. In that case hit with the plastics hammer from the down side on the fork crown to drive the lower bearing into the cup again.

Mount all remaining parts: Upper fork crown, spacers, stem, a-head cap and a-head screw. Align stem and fork for a proper riding position. Tighten the a-head screw until both bearings and the centring bushing are in their mechanical end stop position. Release the a-head screw a little while turning the fork until it's running smooth. Check the stem alignment again and tighten the stem clamp screws. Then tighten the a-head screw a little more. Seal the a-head screw hexagon with the rubber cap. Clean all parts from wasted grease with a cloth.

Enjoy your ride !

Related parts and tools:

Fett Set / Steel Set - reject tool	Art. No. 20500121
Replacement disc for Fett Set / Steel Set - reject tool	Art. No. 20500120
a-head set reducer bushings 1.5" to 1 1/8"	Art. No. 20210020
Fett Reducer 1.5" to 1 1/8" a-head set	Art. No. 20210003
Exusstar blue grease	Art. No. 20500001