

MopedPower

Montageanleitung

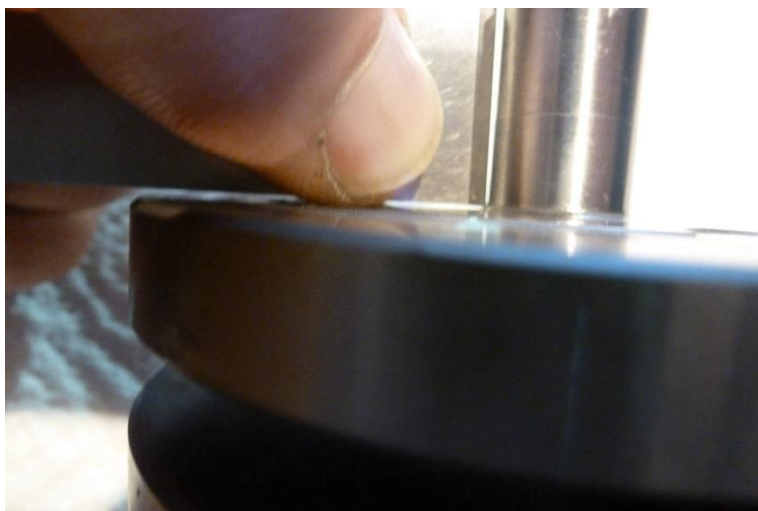
MONSTER 45 BRUTALE SuperTec sowie MONSTER 45 FORZA SuperTec

Ausbau der alten Kurbelwelle

1. Vor dem Ausbau der alten Kurbelwelle unbedingt axiales Spiel überprüfen sowie Lager auf Geräuschlosigkeit abhören. *Bitte beachte dazu auch den Hinweis A im Kapitel 31.*
2. Sobald die alte Kurbelwelle ausgebaut ist, sollte die axiale Gesamtbreite der Beiden Kugellager-Innenringe gemessen und notiert werden. Es sollte ein Aussenmass von 52.0mm plus minus 0.05mm vorliegen. Jede Abweichung sowie das allfällige Spiel aus Punkt 1 notieren, um sie beim Neueinbau der Monster Kurbelwelle und zur Berechnung der Distanzscheiben zu berücksichtigen.
3. Die Beiden Simmerringe im Gehäuse müssen ebenfalls ersetzt werden. Bitte axial herausstossen. Achtung: vorderhand die neuen Simmerringe noch nicht einbauen.

Model BRUTALE: BO15 Lager montieren – Model FORZA L17 Lager montieren

5. Die alten Lagerringe mit einem geeigneten Abzieher axial abziehen.
6. Die Passscheiben auf Wiederverwendung untersuchen und seitlich sinngemäss wieder verwenden.
7. Die 1. Passscheibe muss 1mm Übermass haben, um den kleinen Radius an der Kurbelwelle, zwischen Zapfen und Wange, zu überbrücken. Ansonsten drücken dort ein paar Zehntel Radius auf das Gesamtsystem. Alles wird ungenau und federt im Betrieb. Die weiteren Passscheiben sollen wieder das Wellenmass von 15mm oder 17mm haben. In unserem Distanzscheiben-Set ist alles vorhanden.

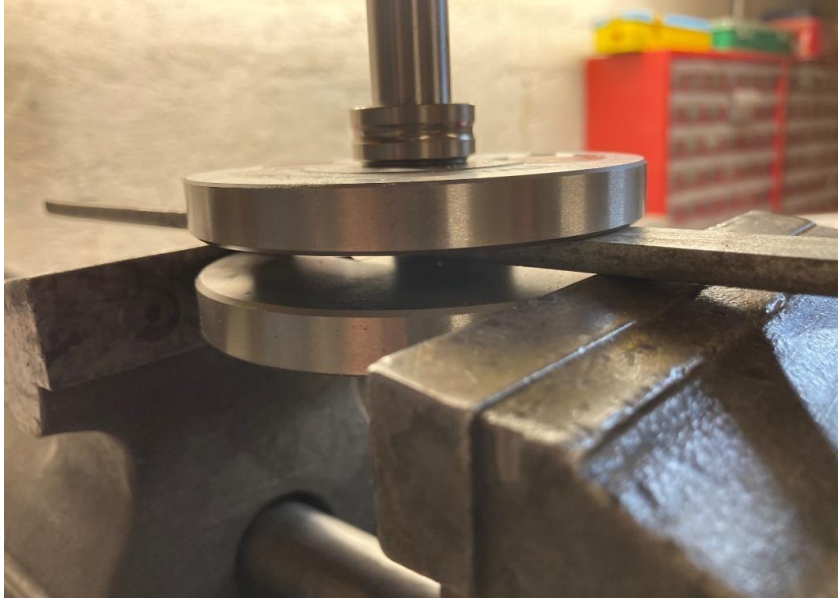


Der Haar-Lineal liegt in der Ecke am Radius auf.
Deswegen bei der 1. Distanzscheibe den 1mm grösseren Durchmesser verwenden

MopedPower

Montageanleitung

MONSTER 45 BRUTALE SuperTec sowie MONSTER 45 FORZA SuperTec



8. Starkes Stahlprofil zwischen die Vollwangen legen Kurbelwelle senkrecht auf einem grossen Schraubstock einspannen. Das Gewicht und die spätere Schlagkraft dürfen nur auf die obere Wange und das Stahlprofil wirken. Ansonsten wird die Kurbelwelle krumm.



9. Die Gesamtbreite der alten Kurbelwelle nachsehen. Dann die genaue Wangenbreite sowie die Lagerbreiten zusammenrechnen, um die Dicke der Distanzscheiben zu bestimmen. Normalerweise werden zwei Mal 1mm verwendet. Dann die Passscheiben sinngemäss einlegen und den inneren Lagerring über den Zapfen schieben. Mit einem geeigneten Rohr den Lagerring vorsichtig auf Anschlag klopfen. Sobald der Lagerring am Anschlag ist ändert sich das Klopferäusch. Beidseitig fertig machen und die Gesamtbreite messen. Es sollte dasselbe Gesamtmass erreicht worden sein, wie vor der Demontage.

MopedPower

Montageanleitung

MONSTER 45 BRUTALE SuperTec sowie MONSTER 45 FORZA SuperTec

Hauptlagerschalen im Gehäuse ersetzen

10. Getriebe aus den Halbschalen herausnehmen. Reihenfolge beachten, fotografieren, etc.!
11. Version 1: mit Zugang zu Schweissanlage
Zwei gegenüberliegende fette Schweissbuckel auf der Laufbahn der äusseren Lagerschalen aufschweissen. Sie müssen mit einem Durchschlag von aussen gut erreicht und gut angesetzt werden können.
Dann Gehäuse im Bereich der Lagerschalen erwärmen. Anschliessend mit einem Meisel oder Durchschlag, von aussen her, die Lager via die Beiden Schweissbuckel nach innen herausschlagen.
12. Version 2: mit Zugang zu Backofen.
Um die Beiden Gehäuse im Backofen auf 190 Grad zu erwärmen muss das Getriebegehäuse auch vom 3. Simmerring befreit werden. Dieser geht im Backofen kaputt. Dies bedeutet Getriebe komplett leeren und die entsprechende Laufbüchse und den flachen Simmerring am Ritzel-Lager mit geeignetem Durchschlag herausstossen.
13. Version 2: Beide Gehäusehälften im Ofen auf 190 Grad bringen. Anschliessend die heissen Gehäuse über ein Holzunterlage herunterschlagen, so dass die Beiden Lagerschalen von der Beschleunigung herausfallen. Oft fliegt das Kupplungslager auch gleich mit heraus.
14. Lager- und Simmerring-Sitze in beiden Gehäuse-Hälften sauber reinigen (*siehe Hinweis B unter Kapitel 31*). Gesäubertes Gehäuse im Backofen auf zirka 190 °C aufwärmen. Im aufgewärmten Gehäuse lassen sich die KW Lager-Aussenringe problemlos einlegen. Falls nötig, kann mit einem feinen Hammerschlag und mit Hilfe eines geeigneten Dornes, der Lager-Aussenring in die volle Tiefe gebracht werden. *Danach unbedingt Hinweis C, Kapitel 31 Beachten*
15. Bei noch warmem Gehäuse dann einen neuen flachen Simmerring und die alte Lagerbüchse für das Tonnenlager wieder einsetzen. Achtung vorsichtig hineinklopfen um den flachen Simmerring nicht zu zerdrücken.
16. Getriebe vorderhand noch zur Seite lassen! Bei Punkt 24 einsetzen.

MopedPower

Montageanleitung

MONSTER 45 BRUTALE SuperTec sowie MONSTER 45 FORZA SuperTec

Kurbelwellenlager: Spiel einstellen

17. Wer den Nerv hat, nimmt das Getriebe aus dem Block heraus und hat ein leeres Gehäuse. Achtung vorher alles fotografieren und jede Distanzscheibe vorsichtig sinngemäss auf den Achsen stecken lassen oder auf Notizpapier sinngemäss aufreihen. Die 13 Tonnenlager zählen, entfetten und trocken zwischenlagern.
18. Kurbelwelle (ohne Simmerringe) in die Gehäuseschale setzen und Gehäuse mit neuer Ölpapier-Dichtung zusammensetzen. Noch keine Dichtmasse verwenden!
19. Die 6 Schlitzschrauben im Bereich der Kurbelwelle langsam festziehen und jeweils die freie Drehbewegung der Kurbelwelle prüfen.
20. Sobald die entsprechenden Schrauben festgezogen sind, die Kurbelwelle auf axiales Spiel prüfen. Sie muss axial spielfrei sein und trotzdem freilaufen. Also kräftig an der Welle rütteln und im Finger spüren, was Sache ist. Dies kann fast nur ohne Simmerringe festgestellt werden. Neue Simmerringe bremsen zu fest!
21. Sollte die Kurbelwelle minimalen axialen Spiel haben: ein Lager wieder abziehen und entsprechende Distanzscheibe unterlegen. Oft reicht 0.05 oder 0,10mm aus. Alles wieder korrekt auf der Kurbelwelle montieren und KW erneut ins Gehäuse setzen, festziehen und axialen Spiel erneut nachprüfen.
22. Sollte die Welle etwas gebremst werden: ein Lager wieder abziehen und das Paket der Distanzscheiben um 0.05 oder 0.1mm verringern. Alles wieder korrekt montieren und KW erneut ins Gehäuse setzen, festziehen und axialen Spiel erneut prüfen.
23. Nach erfolgreicher Einstellung der Lager, die KW rausnehmen und Simmerringe ins Gehäuse einsetzen. Anschliessend die Simmerringe auf der Gleitseite einfetten.
24. Getriebe sinngemäss wieder einsetzen.
25. Gratstipp: Getriebe in die linke Gehäuseschale einlegen.
26. Auf der rechten Gehäuseschale die Tonnen mit Fett einkleben und mit der Abdeckscheibe zudecken.
27. Dann die Deckscheibe und auch das angrenzende Gehäuse, ca. 1cm weit, fettfrei putzen! Ein Stück Malerklebband auf ca. 5 x 20mm zuschneiden und damit die Deckscheibe sichern. Das heisst, den Streifen nur wenig überlappend, tangential über die Deckscheibe und das angrenzende Gehäuse kleben. Damit wird die angrenzende Achse nicht aufs Klebeband stossen, sondern liegt sauber nur auf die Deckscheibe auf. Dieses Klebband verhindert ein Rausfallen der Tonnen und erleichtert Dir die (mehrmalige) Montage der Gehäuseschalen. Das Malerklebband verbleibt im Getriebe und wird später fein zermalmt.
28. Dann Motorblock mit der Ölpapier-Dichtung sowie etwas Dichtmasse fertig zusammenbauen und Schlitzschrauben festziehen. Keine Imbus-Schrauben verwenden. Deren Festziehkraft ist zu stark und kann deswegen das dünne Gehäuse verbiegen.
29. Wer sich scheut die Kurbelwelle selber zu ersetzen soll seinen Profi-Töfflimech aufsuchen oder sich bei Mopedpower melden. Auf Anfrage erledigen wir solche Aufträge.

30 Fehlerquelle

Bitte Schaltgabel am oberen Finger auf seitliche Schleifspur untersuchen. Wurde der Motor früher schon mal geöffnet und hat da Schleifspuren, sind die Distanzscheiben oben anstatt

MopedPower

Montageanleitung

MONSTER 45 BRUTALE SuperTec sowie MONSTER 45 FORZA SuperTec

unten eingelegt worden. Bitte sicherstellen, dass genügend Distanzscheiben unten eingelegt sind sowie ein minimales axiales Spiel verbleibt, aber trotzdem die Schaltgabel am Zahnrad nicht mehr streift.

31 Wichtige Hinweise

Hinweis A: KW Lager Inspektion

Alte, abgezogene Lager (Aussenringe, Innenringe sowie Käfig mit Kugeln) gut reinigen und Rückstände sowie Ölkohle-Ablagerungen entfernen. Dazu dient idealerweise Scotch-Brite. Gereinigte & entfettete Lager mit einer Lupe unter guten Lichtverhältnissen auf Beschädigungen, Ausbröckelungen & Korrosion überprüfen, insbesondere an den Laufflächen, beziehungsweise den Berührungsflächen mit den Kugeln. Kugeln im Käfig ebenfalls mit Lupe ansehen. Dazu kann das Käfig mit den Kugeln auf einen Finger gesteckt werden und unter der Lupe, Kugel nach Kugel angesehen werden. Wenn die Laufoberflächen keine Kratzer, Ausbröckelungen, Korrosion oder andere Beschädigungen aufweisen, können die KW-Lager für unfrisierte Motoren wieder verwendet werden. Achtung: Bei Anwendungen mit den BRUTALE und FORZA Kurbelwellen bitte immer neue Lager einsetzen.

Hinweis B: Lagersitze Reinigen

Lagersitze und Sitze für Simmerringe in Motorengehäusen sowie an KW, vor der Montage von Kohle-Ablagerungen und weiteren fremden Rückständen befreien. Ideal geht dies mit Scotch-Brite. Die Sitze müssen vor der Montage sauber und Rückstandsfrei sein, damit die einzulegenden Lagerringe beziehungsweise Simmerringe sauber anliegen.

Hinweis C: Setzschlag für Lager

In aufgewärmte Gehäuse eingelegte Lagerringe, heben sich während des Abkühlens ganz leicht wieder ab. Diese Abhebung bewegt sich zwar in sehr kleinen Bereich, ist aber unbedingt zu beachten, um ein vollständiges Anliegen der Lagerringe zu erreichen. Deshalb ist nach dem vollständigen Abkühlen unbedingt ein Setzschlag auf die Lagerringe zu geben. Dazu sollte nach dem Abkühlen nicht mit dem Hammer direkt auf die Lagerringe geschlagen werden, sondern indirekt mit Hilfe eines geeigneten Dornes, einer Hülse oder eines Rohres (Oder einfach eine passende Stecknuss aus dem Steckschlüsselsatz). Nun mit indirekten feinen Hammerschlägen und mit Hilfe einer passenden Hülse (oder ähnliches), den Lagerring zum finalen Sitzen bringen.