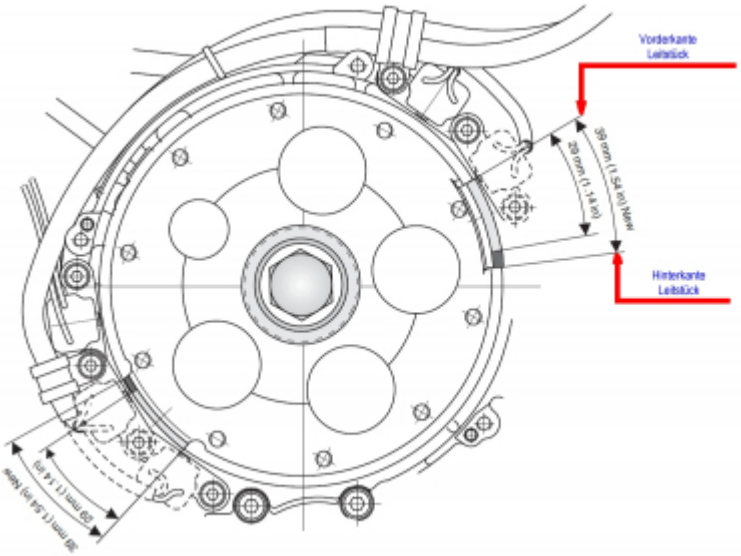
Funktion der Softstart-Module

Vielen ist nicht ganz klar, wie die Ende 2014 eingeführten Softstart-Module der Zündanlage funktionieren.
Zum besseren Verständnis hier nun eine kurze Erklärung:

Im normalen Betrieb des Motors haben wir einen festen Zündzeitpunkt von 26° vor OT beim allen 912 ern.
Der wird durch die Vorderkante der Leitstücke an der Magnetnabe über die Impulsgeber (Pickups) ausgelöst.



Beim Anlassen des Motors, bei einer Anlassdrehzahl von ca. 350 U/min durch den Anlasser, wird dieser Impuls an der Hinterkante der Leitstücke ausgelöst. Das war bei der älteren Ausführung der Magnetnabe 4° vor OT und ist bei der Magnetnabe für die Softstartmodule 3° Nach OT.

Nun ist es aber so, dass, wenn der Motor anspringt, wir eine Leerlaufdrehzahl von über 1500 U/min haben sollten und er dann mit dem Betriebszündzeitpunkt von 26° vor OT läuft. Abhängig vom Pickup-Abstand schaltet zwischen 600 U/min und 1000 U/min das Zündmodul von der Hinterkante des Leitstückes auf die Vorderkante um - also (bei der alten Magnetnabe) von 4° vor OT auf 26° vor OT.

Bei der neuen Magnetnabe sind es nun 3° nach OT, was dazu führt, dass der Motor nicht mehr beim Anlassen zurückschlägt, wenn er nicht gleich anspringt.
Soweit die eine Änderung für die Softstarteinrichtung.

Die zweite Modifikation betrifft die Zündmodule: durch ein zusätzliches Kabel, welches am Starterrelais angeschlossen wird, weiß das Zündmodul, wann der Motor gestartet wurde.

Nun wird von der Zündbox das Umschalten von der Hinterkante der Leitstücke (3° nach OT) auf die Vorderkante um 3 bis 8 Sekunden verzögert.
Das führt zunächst zu einem deutlich niedrigeren Leerlauf, der nach den 3 bis 8 Sekunden, plötzlich ansteigt.
In dem Moment schaltet die Zeitverzögerung den Zündzeitpunkt von 3° nach OT auf 26° vor OT um.

Das ist schon alles und wird vom Piloten selbstverständlich bemerkt....

Abschließend folgt der entsprechende Ausschnitt aus der SI-912-020 R8 / SI-914-022 R8, Laufende Modifikationen bei ROTAX Motor Type 912 und 914 (Serie), in deutscher Sprache:

softstart-system.pdf

From:
http://kleinjung.de/rotax/ -

Permanent link:
http://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=funktion_der_softstart-module&rev=1704529712

Last update: **06.01. 2024 09:28**