Copyright © R. Kleinjung

Was den Leser erwartet

Ralle's ROTAX FAQ ist ein deutschsprachiges Technik-Wiki rund um die Rotax-Flugmotoren der Baureihen 912 und 914. Die Artikel sind aus gut zehn Jahren Instandsetzung und Überholung bei Franz Aircraft Engines Vertrieb GmbH entstanden und beantworten vor allem Fragen, die im UL-Forum immer wieder auftauchen. Der Leser findet hier praxisnahe Erklärungen, Mess- und Einstellanleitungen, Schadensbilder mit Ursachen, Tabellen mit Teilenummern und Anzugsmomenten sowie Selbstbau-Werkzeuge – geordnet nach den Baugruppen des Motors.

ARTIKEL	THEMENBEREICHE	MOTOREN	STAND
63	18	912 · 914	09.11.2026
öffentlich zugänglich	nach Baugruppen	Vergaser & Turbo	Wiki-Inhalt

GUT ZU WISSEN

- Viele Artikel zeigen echte Schadensbilder aus der Werkstatt und erklären, wie es dazu kam.
- Fußnoten in den Texten enthalten oft wichtige Ergänzungen.
- Jede Seite lässt sich über das Tool „PDF exportieren“ einzeln speichern.
- Beschriebene Modifikationen sind teilweise nicht zulässig – die Rotax-Dokumentation bleibt maßgebend.
- Fragen, Themenvorschläge oder Fehler bitte an wiki@kleinjung.de.

DIE THEMENBEREICHE IM ÜBERBLICK

BEREICH	INHALT	ARTIKEL
Vergaser	Alles rund um die Bing-64-Gleichdruckvergaser: Einstellen, Synchronisieren, Verschleißteile und typische Fehler.	12
Airbox und Luftfilter	Ansaugsystem und Luftführung.	1
Zündung und Elektrik	Zündmodule, Pickups, Zündkerzen und der interne Generator.	7
Zündergehäuse	Bauteile am Zündergehäuse und an der Wasserpumpe.	1
Getriebe	Propellergetriebe, Rutschkupplung und Kurbelwellen-Blockierung.	3
Zylinder und Kolben	Hubraumteile, Ölverbrauch und Dichtheit.	2
Zylinderköpfe	Ventile und Ventilsitze.	1
Schmiersystem	Ölstand, Öldruck und Öldruckgeber.	3
Kühlsystem	Kühlwasserschläuche und Wärmetauscher.	2
Wartung	Hier gibt es die deutschsprachige Line-Maintenance-Checkliste für 912 und 914 zum Download (komplett oder zweiteilig mit XLSX-Deckblatt).	4

Werkzeuge	Praxiserprobte Selbstbau-Werkzeuge.	3
Betrieb der Motoren	Was den Betrieb des Rotax günstig beeinflusst.	3
914er Spezialitäten	Turbolader, TCU, Wastegate und Diagnosesoftware des Rotax 914.	8
Dokumentation	Rotax-Handbücher, technische Mitteilungen und wie man sie findet.	3
Zubehör	Empfehlungen zu sinnvollem Zubehör.	1
Dies & Das	Nützliches rund um Kauf, Fehlersuche und Nachschlagen.	8
Bezugsquellen und Teile	Wo man Teile bekommt und wie sie heißen.	1
Links / Verweise	Eine Linksammlung zu weiterführenden Seiten rund um Motorentechnik.	0

Inhalt

Kurzbeschreibungen

VERGASER

Alles rund um die Bing-64-Gleichdruckvergaser: Einstellen, Synchronisieren, Verschleißteile und typische Fehler.

01 Die Rücklaufleitung im Kraftstoffsystem 912 914

Warum der Kraftstoffdruck für die Bings zwischen 0,15 und 0,5 bar liegen muss und welche Aufgabe die Rücklaufleitung dabei hat – mit Verweis auf das Einbauhandbuch.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=ruecklaufleitung912

02 Dunklere Zündkerzen auf einer Seite 914

Ein Fallbeispiel: Eine Fräskante im Chokegehäuse aus der Fertigung sorgte jahrelang für fettes Gemisch auf einer Motorseite.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=choke-sitz

03 Leerlaufgemisch ohne Abgastester einstellen 912 914

Anleitung für erfahrene Mechaniker, wie man das Leerlaufgemisch mit Synchrontester und genauem Drehzahlmesser einstellt.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=leerlaufgemisch_einstellen

04 Synchronisation der Vergaser beim 912 und 914 912 914

Schritt für Schritt: Vorbereitung, Leerlauf, Einstellen der Züge – so werden die Vergaser am warmen Motor synchronisiert.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=vergasersynchronisation

05 Drosselklappen der Bings zentrieren 912 914

Ein oft übersehener Fehler bei der Vergaserinstandsetzung: Wie eine schlecht zentrierte Drosselklappe den Übergang stört und wie man sie richtig einstellt.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=drosselklappen_zentrieren

06 Die Nadeldüse 912 914

Warum die Nadeldüse schneller verschleißt als gedacht – mit Beispielen nach 206 und 971 Betriebsstunden.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=nadelduese

07 Spezialteile für die Bings TEILE

Bezugsquelle und Teilenummern für Ersatzschwimmer, Schwimmerkammern, Ventilsitze und Zerstäuber aus dem BMW-Motorradbereich (keine Rotax-Originalteile).

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=spezialteile_fuer_die_bing_s

08 Schwimmernadelventilsitzbuchse erneuern 912 914

Warum Vergaser im Stand überlaufen (nicht wegen des Spornrads!) und wie die Ventilsitzbuchse ersetzt wird.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=snvs-ersetzen

09 Die Übergangsbohrungen 912 914

Grundlagen zu den Übergangsbohrungen und Erfahrungsbericht zu einer (nicht zulässigen) Modifikation am 912 ULS und 914.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=uebergangsbohrungen

10 Die Höhenkompensation beim Bing 64 912 914

Ausführlich begründet: Die Bing-64-Vergaser des Rotax haben keine Höhenkompensation – mit technischer Mitteilung von Bing.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=bing_s_hoehenkompensation

11 Unterschiede der Vergaser für 912er und 914er 912 914

Die drei Vergasertypen für 80, 100 und 115 PS und worin sich Düsen und Aufbau unterscheiden.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=bingdifferenzen

12 Die Wechselwirkung der Bauteile am Vergaser GRUNDLAGEN

Zwei Grafiken zeigen, welches Vergaserbauteil in welchem Lastbereich die Gemischaufbereitung beeinflusst.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=vergaserbauteileinfluss

AIRBOX UND LUFTFILTER

Ansaugsystem und Luftführung.

13 Airbox oder nicht? 912 914

Drei Gründe, warum eine Airbox aus Sicht des Motors immer sinnvoll ist: kühlere Ansaugluft, Vergaservorwärmung und ruhigere Vergaser.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=airbox_oder_nicht

ZÜNDUNG UND ELEKTRIK

Zündmodule, Pickups, Zündkerzen und der interne Generator.

14 Zündmodule – plötzlich beide defekt 912 914

Warum nie beide Module gleichzeitig ausfallen und wie die Einschaltdrehzahl einen schleichenden Defekt verrät.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=zuendmodule_ploetzlich_beide_defekt

15 Funktion der Softstart-Module 912 914

Kurze Erklärung der seit Ende 2014 verbauten Softstart-Module und ihrer Zündzeitpunkte beim Anlassen.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=funktion_der_softstart-module

16 Fehlersuche in der Zündanlage 912 914

Kompaktes Basiswissen für die Werkstatt: Anordnung und Abstand der Pickups, Zuordnung zu den Kerzen, Anschluss und Widerstand der Zündspulen.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=fehlersuche_zuendanlage

17 ... immer schwarze Zündkerzen 912 914

Warum das Kerzenbild beim Vergasermotor nach Landung und Rollen meist täuscht und wann eine Prüfung sinnvoll ist.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=schwarze_zuendkerzen

18 Übersicht der verwendeten Zündkerzen TABELLE

Tabelle der NGK-Zündkerzen und Anzugsmomente für Rotax-Zwei- und Viertakter, Kerzenstecker und Bezeichnungsschlüssel.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=zuendkerzen

19 Reinigung der Zündkerzen 912 914

Welche der vielen Reinigungsmethoden Kerzen beschädigen kann – und warum Erneuern oft die bessere Wahl ist.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=zuendkerzenreinigung

20 Den internen Generator prüfen 912 914

Prüfung der Lade- und Lichtspulen mit dem Ohmmeter – einfacher als im Manual beschrieben.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=generatorpruefung

ZÜNDERGEHÄUSE

Bauteile am Zündergehäuse und an der Wasserpumpe.

21 Die Leckagebohrung am Zündergehäuse 912 914

Wo die gut versteckten Leckagebohrungen der Wasserpumpe sitzen und was austretende Flüssigkeit bedeutet.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=leckagebohrung

GETRIEBE

Propellergetriebe, Rutschkupplung und Kurbelwellen-Blockierung.

22 Die Schmierung der hohlen Propellerwelle 912 914

Wie die Längsverzahnung bei der hohlen Propellerwelle geschmiert wird – mit drastischen Schadensbildern und Rotax' Lösung.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=propellerwellenschmierung

23 Die Kurbelwelle richtig blockieren 912 914 WARTUNG

Wie man mit der Blockierschraube arbeitet, ohne den Blockierstift zu verbiegen – und so eine Motorzerlegung vermeidet.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=motor_blockieren

24 Anlaufscheibe 33,2/51/1,2 P/N 827992 912 914

Diagnose einer gebrochenen oder fehlenden Kunststoffanlaufscheibe im Getriebe über das Reibmoment im Totgang und Vorgehen bei Befund.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=kunststoffanlaufscheibe_827992

ZYLINDER UND KOLBEN

Hubraumteile, Ölverbrauch und Dichtheit.

25 Erhöhten Ölverbrauch erkennen 912 914

Systematisch vorgehen: Ölstand richtig prüfen, Verbrauch dokumentieren und herausfinden, wohin das Öl verschwindet.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=erhoehten_oelverbrauch

26 Undichtigkeit am Zylinderfuß 912 914

In den meisten Fällen fehlt ein kleiner O-Ring (P/N 431570) – Ursache und Abhilfe.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=undichter_zylinderfuss

ZYLINDERKÖPFE

Ventile und Ventilsitze.

27 Ovale Einlassventilsitze 912 914

Warum schon ab 10 % Druckverlust gehandelt werden sollte, obwohl das Handbuch 25 % zulässt.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=ovaleventilsitze

SCHMIERSYSTEM

Ölstand, Öldruck und Öldruckgeber.

28 Motorölstand richtig prüfen 912 914

Anleitung zur Ölstandskontrolle: wann prüfen, wie am Propeller drehen und worauf Vereine achten müssen.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=motoroelstand_pruefen

29 Permanente Öldruckschwankungen im Betrieb 912 914

Warum der Öldruck bei bestimmten Drehzahlen zittert: Resonanzen in Ölpumpe und Druckregelventil – und was man tun kann.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=oeldruckschwankungen

30 Den alten VDO-Öldruckgeber prüfen 912 914

Prüfanleitung mit Sollwiderständen für den mechanischen Geber, der in neueren Handbüchern fehlt.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=alteroeldruckgeber

Siehe auch: Erhöhten Ölverbrauch erkennen (25)

KÜHLSYSTEM

Kühlwasserschläuche und Wärmetauscher.

31 Länge der Kühlwasserschläuche TABELLE

Die Schlauchlängen für Zu- und Ablauf je Zylinder – hilfreich bei der 5-Jahres-Kontrolle.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=laenge_der_kuehlwasserschlaeuche

32 Wärmetauscher beim Rotax-Flugmotor 912 914

Für und Wider eines Wärmetauschers zwischen Kühlflüssigkeit und Motoröl aus Sicht des Praktikers.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=waermetauscher

WARTUNG

Hier gibt es die deutschsprachige Line-Maintenance-Checkliste für 912 und 914 zum Download (komplett oder zweiteilig mit XLSX-Deckblatt).

33 Material für die 5-Jahres-Kontrolle TEILE

Teileliste mit Rotax-P/N, Mengen und Alternativen für die 5-Jahres-Kontrolle, inklusive Zusatzteilen für den 914.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=5jmaterial

34 Das Losbrechmoment der Kurbelwelle 912

Hintergrund zum Losbrechmoment beim 912 S/ULS: Kräfte, Schadensbild, wann Handlungsbedarf besteht und was die neuen Kurbelwellen ändern.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=losbrechmoment-kw

35 Anzugsmomente Rotax 912/914 – Maintenance Manual Heavy NEU TABELLE

Umfassende Tabelle aller Anzugsmomente aus dem Maintenance Manual Heavy (Ed. 2 / Rev. 1, Nov. 2025), geordnet nach ATA-Kapiteln – mit Gewinde, Nm, in.lb/ft.lb, Sicherung, Seitenverweis und Auffälligkeiten im Handbuch.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=anzugsmomente_rotax_912_914_maintenance_manual_heavy

36 Oft gebrauchte Anzugsmomente 912 / 914 TABELLE

Tabelle der Anzugsmomente und Loctite-Angaben bei Instandsetzungen, inklusive Anzugsverfahren der Zylinderköpfe.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=anzugsmomente

Siehe auch: Die Kurbelwelle richtig blockieren (23), Verschleißgrenzen bei Grundüberholung und Reparatur (56)

WERKZEUGE

Praxiserprobte Selbstbau-Werkzeuge.

37 Einstelllehre für den Schwimmerstand WERKZEUG

Eine selbst entwickelte Lehre, mit der der Schwimmerstand der Bings in mm ablesbar und beide Arme vergleichbar werden.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=schwimmerstandlehre

38 Werkzeug für die Schwimmernadelventilsitzbuchse WERKZEUG

Maße und Aufbau eines einfachen Auszieh-/Einpresswerkzeugs aus zwei Drehteilen.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=snvsitzwerkzeug

39 Die Kolbenunterlage WERKZEUG

Einfaches Werkzeug aus zwei Kunststoffstäben, das den Kolben beim Aufsetzen der Zylinder hält.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=kolbenunterlage

BETRIEB DER MOTOREN

Was den Betrieb des Rotax günstig beeinflusst.

40 Abgaswerte am Endrohr 912 914

Am Prüfstand nach Grundüberholung gemessene Abgaswerte von 912S und 914 als Orientierung.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=abgaswerte_am_endrohr

41 Die richtige Leistungseinstellung 912 914

Ausführlich: Leistung, Verschleiß und Kosten im Zusammenhang, Fest- und Verstellpropeller und Leistungseinstellung in Prozent.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=einstellung_der_leistung

42 Betrieb unter sehr kalten Bedingungen 912 914

Ölauswahl, Viskosität und Rotax-Vorgaben für Starts bei großer Kälte.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=betrieb_des_rotax_unter_sehr_kalten_bedingungen

Siehe auch: Wärmetauscher beim Rotax-Flugmotor (32), ... immer schwarze Zündkerzen (17), Das Losbrechmoment der Kurbelwelle (34)

914ER SPEZIALITÄTEN

Turbolader, TCU, Wastegate und Diagnosesoftware des Rotax 914.

43 Der Turboschalter beim 914er 914

Wozu der geheimnisvolle „Turbo“-Schalter wirklich da ist und warum falsches Bedienen eine Kurbelwelle kosten kann.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=turboschalter

44 Ein defektes Wastegateklappenservo 914

Was die TCU-Warnlampen anzeigen, wie ein Servo-Defekt erkannt wird und welche Folgen er haben kann – mit ausgelesenen Daten.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=defektes_servo

45 Die B.U.D.S.-Software 914

Erfahrungen mit BRP B.U.D.S. Aircraft: einfacher Zugang zur TCU, aber deutlich weniger Logfile-Zeilen pro Sekunde als TLR 4.6.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=b.u.d.s-software

46 TLR 4.6 – die „alte“ TCU-Software 914

Wie das alte DOS-Programm mit USB-Adapter läuft: Konfiguration, Logfiles, Daten auslesen und TPS kalibrieren.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=tlr_4.6

47 Der Kühllauf des Turboladers 914

Eine Ölfahne und ihre Ursache: Was passiert, wenn der Kühllauf verkürzt wird, und wie man Abhilfe schafft.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=der_kuehllauf

48 Das Rückschlagventil am Turbolader 914

Rauchfahne beim Anlassen und Ölfleck unter dem Flieger: Ursache im Rückschlagventil und Nacharbeit der Hohlschraube.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=rueckschlagventil

49 Wastegateklappenstellung bei Volllast 914

Prüfstandswerte zeigen, ab welcher Drehzahl die Wastegateklappe bei 115 % ganz geschlossen ist.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=logfile-115-wastegateklappe

50 Schläuche der Schwimmerkammerbelüftung 914

Wie das Druckverhältnis beim aufgeladenen Vergasermotor funktioniert und welche Fehler Risse, Ventile oder ein falsch eingestelltes Staurohr verursachen.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=verschlauchung_airbox914

DOKUMENTATION

Rotax-Handbücher, technische Mitteilungen und wie man sie findet.

51 Die technischen Mitteilungen in deutscher Sprache DOWNLOAD

Archiv der letzten deutschsprachigen Handbücher (Stand 2013) und technischen Mitteilungen – nur zur Information.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=technische_mitteilungen

52 Dokumente bei Rotax suchen 912 914

Anleitung, wie man auf flyrotax.com die passenden SBs und Handbücher zu einer Motornummer findet.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=dokumente_bei_rotax_suchen

53 Warum die Rotax-Dokumentation nur noch englisch ist INFO

Hintergrund zur SL-912-018: Seit 01.09.2016 erscheinen Handbücher und SBs nur noch auf Englisch.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=englischer_sprache

ZUBEHÖR

Empfehlungen zu sinnvollem Zubehör.

54 Motor-Vorwärmgerät für kalte Tage SELBSTBAU

Selbstbauvorschlag aus dem UL-Forum: 2000-W-Keramikheizer für ca. 65 €, mit Bauanleitung und Sicherheitshinweisen.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=vorheizgeraet

DIES & DAS

Nützliches rund um Kauf, Fehlersuche und Nachschlagen.

55 Checkliste für den Ankauf eines Fliegers 912 914

Was man vor dem Kauf eines gebrauchten Fliegers oder Motors prüfen sollte – von den Papieren bis zum Prüflauf mit Magnetcheck.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=checkliste_motorankauf

56 Verschleißgrenzen bei Grundüberholung und Reparatur NEU

Die Formel und Tabellen aus dem Heavy Maintenance Manual, mit denen entschieden wird, ob ein Teil erneuert werden muss.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=verschleissgrenzen

57 Fragenkatalog für die Fehlersuche im Forum INFO

Welche Angaben zu Flieger, Motor und Wartung man machen sollte, wenn man im Forum um Hilfe bittet.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=fehlerfragen

58 Preis- und Gewichtsvergleich der Rotax 4T-Motoren 912

912 ULS gegen 912 iS: vergleichbare Preise und Gewichte sowie Vor- und Nachteile von Vergaser und Einspritzung.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=preisvergleich_der_912er

59 Das FlyDat von Rotax 912 914

Die drei FlyDat-Versionen, verfügbare Software, Handbücher und Fehlercodes.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=flydat

60 Downloads von technischen Dokumenten DOWNLOAD

Gesammelte Fachdokumente, z. B. zum Erkennen von Kolbenschäden.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=div_downloads

61 Kernlochdurchmesser für metrisches ISO-Gewinde TABELLE

Kurztabelle der Kernlochbohrungen nach DIN 13 von M1 bis M64.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=kernlochdurchmesser

62 Lexikon der Luftfahrtabkürzungen LEXIKON

Umfangreiches Nachschlagewerk von A bis Z mit Abkürzung, Bedeutung und deutscher Erklärung.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=abkuerzungen

BEZUGSQUELLEN UND TEILE

Wo man Teile bekommt und wie sie heißen.

63 Teilenummern der Kupferdichtringe TABELLE

Rotax-P/N, Größe und Einbauort aller am Motor verwendeten Kupferdichtringe.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=pn-kupferdichtringe

Siehe auch: Spezialteile für die Bings (07)

LINKS / VERWEISE

Eine Linksammlung zu weiterführenden Seiten rund um Motorentechnik.

https://kleinjung.de/rotax/doku.php?id=links

Copyright © R. Kleinjung kleinjung.de/rotax