

KUN TIL INTERNT BRUG I THISTED FLYVEKLUB

ROTAX 912 Noter



Hele håndbogen kan findes på:

https://www.rotax-owner.com/manuals/OM_912iSeries_ED2_R1.pdf

KUN TIL INTERNT BRUG I THISTED FLYVEKLUB

NOTER FRA

PILOT OPERATING HANDBOOK

ROTAX 912 UL

Afsnit nummereringen henviser til OPERATORS MANUAL FOR ROTAX ENGINE TYPE 912 SERIES
REF NO.: OM-912

Kan findes på: https://www.rotax-owner.com/manuals/OM_912iSeries_ED2_R1.pdf

Anvendte forkortelser:

hk: hestekræfter

ISA: International Standard Atmosfære

l/t: liter pr time

l/h: liter pr time

max: maksimal

min: minimum

rpm: omdrejninger pr minut

Tekst skrevet med kursiv står ikke i POH!

ROTAX 912 UL noter

1.6 Standard version

Basic:

4 cylindere boxermotor med dobbelt tændingssystem.
Væskekølede topstykker og luftkølede cylindre.
Tørsump smøring.
2 sugekcarburetorer.
Mekanisk og elektrisk brændstofpumper.
EI-starter og AC-generator.
Propellen drives via integreret gearbox (reduktion 2,27:1).

2.1 Operative begrænsninger:

Startydelse ved 5.800 rpm pr. minut: 59,6 kW/80hk.
Ydelse ved 5.500 rpm (max vedvarende): 58 kW/68 hk.
Tomgang min 1.400 rpm.

Olietryk:

Max: 7 bar i kort tid ved start af kold motor.
Min: 0,8 bar under 3.500 rpm ellers 1,5 bar.
Normal: ca. 2,0 til 5,0 bar over 3.500 rpm.

Olie temperatur:

Max: 140°C.
Min: 50°C.
Normal: ca. 90-110°C.

Cylindertop temperatur:

Max. 150 °C (Regelmæssig kontrol af temperatur er påkrævet).

Brændstof tryk:

Max: 0,4 bar.
Min: 0,15 bar.

Olie specifikation: *brug kun olie indkøbt af klubben.*

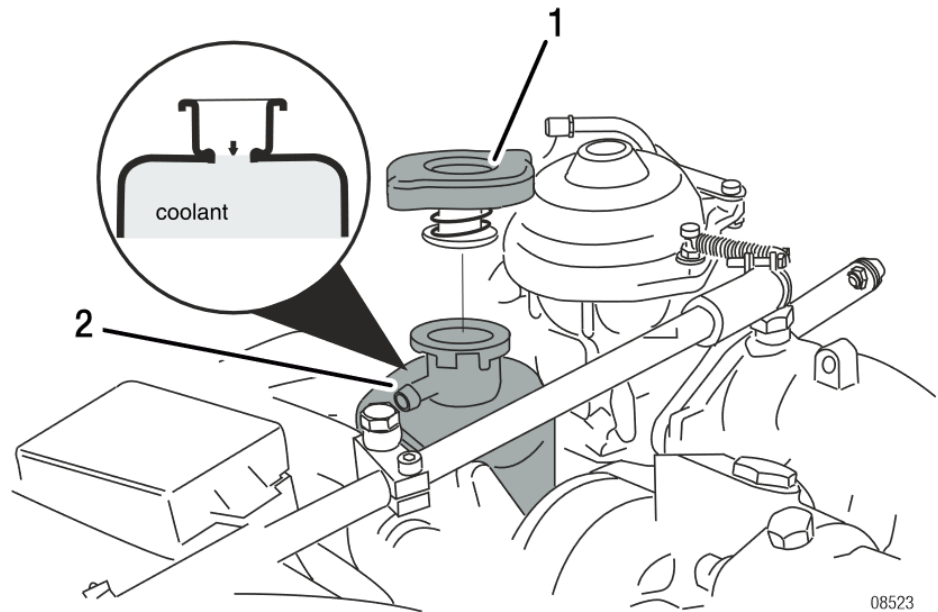
2.4 Brændstof

Som brændstof anvendes MOGAS Normal, Super eller Super Plus.
AVGAS 100 LL kan anvendes, men medfører aflejringer på ventilsæderne og i forbrændingskammeret samt blyrester i oliesystemet. *Det medfører også hyppigere olieskift. Hvis der tankes AVGAS 100 LL noteres den tankede mængde i flyets log.*

3.1 Daglig kontrol:

Kontroller væskniveau i ekspansionstanken flugter med kanten af påfyldningsstudsens. Kontroller væskniveau i overløbsbeholderen er mellem min og max mærkerne.

Expansion tank



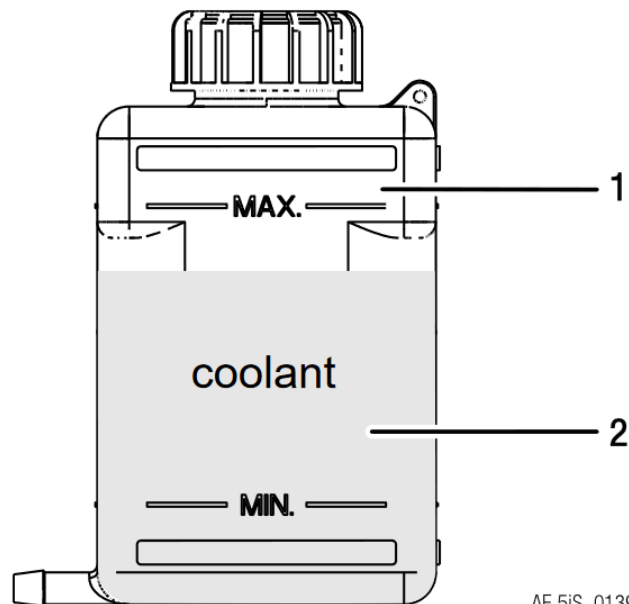
08523

Figure .1: Expansion tank

1 Radiator cap

2 Expansion tank

Overflow bottle



AE 5iS_0139

Kontroller magneter OFF. Drej propellen langsomt i rotationsretningen adskillige gange og lyt efter usædvanlige lyde eller forøget modstand samt normal kompression
Kontroller fuld og fri bevægelighed i kabel fra gashåndtag og choker fra cockpit.
Kontroller udstødningssystemet for skader, lækager og generel tilstand.

3.2 Før start af motor

Udfør: Check før flyvning

3.3 Check før flyvning

Kontroller for olie-, kølevæske- eller brændstoftælkager. Hvis tækager konstateres, skal reparation foretages før næste flyvning.

Oliestand:

Bemærk: Propellen bør ikke drejes unødvendigt mod normal rotationsretning.

Fjern oliedækslet, drej propellen langsomt i normal rotationsretning for at pumpe olien fra motoren ind i olietanken.

Det er vigtigt at opbygge tryk i forbrændingskammeret. Hold trykket i nogle få sekunder for at lade luften strømme gennem stempelringene ind i krumtaphuset.

Denne proces er slut, når en snorkende lyd høres.

Kontroller oliestanden og efterfyld ved behov.

Genmonter oliedækslet.

Bemærk: Olieniveauet bør i den øverste halvdel (mellem 50% og max mærket og skal aldrig være under "min." Før lange flyvninger bør der påfyldes olie til "max" mærket.

Undgå at fylde til over "max" mærket da overskydende olie vil løbe ud af udluftningssystemet.

Forskellen mellem "min" og "max" mærkerne er 0,45 liter.

(Bemærk: Erfaring her i klubben har vist, at der ikke bør efterfyldes olie ved kold motor, hvis oliestanden er over halvvejsmærket).

3.4 Start af motor:

Benzinhane åben

Choker åben. Hvis motoren er varm, start motoren uden choker.

Gashåndtag i tomgang.

Hovedkontakt ON.

Magneter begge ON.

Aktiver starterknap.

Bemærk: Starter aktiveres i max 10 sekunder (sammenhængende) efterfulgt af en afkølingsperiode på 2 minutter.

Når motoren kører justeres gashåndtaget til ca. 2500 rpm.

Kontroller at olietrykket stiger indenfor 10 sekunder. Højere omdrejningstal er kun tilladt, hvis olietrykket er over 2 bar.

Choker lukkes.

Bemærk: Ved motorstart med lav olietemperatur skal der holdes øje med olietrykket, da det kan falde igen på grund af forøget modstand i sugerøret. Motorens omdrejninger må kun forøges så meget, at olietrykket holdes konstant.

3.5 Efter motorstart:

Lad motoren varme op i omkring 2 minutter ved 2000 rpm.

Fortsæt opvarmningen med 2500 rpm indtil olietemperaturen er 50°C.

Kontroller tryk og temperaturer.

Kort kontrol af motor ved fuld gas. (Check POH for omdrejningstal da omdrejningstal afhænger af installeret propeltype). Lad motoren køre i tomgang en kort periode efter fuldgas check for at undgå damplokker.

Check magneter ved 4000 rpm. Max fald i omdrejninger 300 rpm og forskel mellem magneter max 115 rpm.

3.6 Start:

Advarsel: Afvigelse kan føre til alvorlig skade eller død!

Overhold driftsbegrænsninger. Begrænsninger må ikke overskrides.

Stigning efter start med motor på startydelse er tilladt i max 5 minutter.

Se 2.1 Operative begrænsninger.

3.7 Marchflyvning

Brug motorydelse som beskrevet i afsnit 5 og overhold Operative begrænsninger som angivet i 2.1.

Undgå flyvning med olietemperatur under normal begrænsning (90 til 110°C), da mulig dannelse af kondensvand nedsætter oliens smøreevne.

For at fordampe muligt kondensvand, må olietemperaturen op på 100°C en gang om dagen.

3.8 Standsning af motor.

Normalt vil afkøling af motoren være tilstrækkelig efter nedgang og taxiing til at stoppe motoren, når flyet er standset.

Lad motoren køle af i mindst to minutter ved forhøjet temperatur.

3.9 Start af kold motor.

Gashåndtag i tomgang og choker åben. (Hvis gashåndtag ikke er helt i tomgangsposition, fungerer chokerfunktionen ikke).

Vær opmærksom på, at under 220 rpm fungerer tændingen ikke.

Vær opmærksom på, at hvis startermotoren er meget varm, yder den mindre. Begræns derfor aktivering af starter til omkring 10 sekunder efterfulgt af en afkølingsperiode på 2 minutter.

Karburatoris.

Karburatoris skyldes fugt i luften. Karburatoris dannes i venturien og på gasspjældet, hvilket medfører tab af motorkraft som følge af ændring af blandingsforholdet mellem brændstof og luft. Karburatoris afhjælpes ved at aktivere karburatorforvarmen.

4 Unormale hændelser.

4.1 Genstart I luften.

Hvis propellen fortsætter med at rotere efter motorstop under flyvning, men hastigheden er for lav til at genstarte motoren, kan den elektriske starter uden problemer anvendes. Vent ikke med at genstarte til propellen står stille.

4.2 Overskridelse af max tilladt omdrejningstal på motoren.

Reducer omdrejningstallet. Enhver overskridelse af det maksimalt tilladte omdrejningstal for motoren skal skrives i flyets logbog, hvor størrelsen og tiden for overskridelsen skal anføres.

4.3 Temperatur

4.3.1 Ikke relevant.

4.3.2 Hvis max for cylindertop temperaturen overskrides: reducer motorydelsen til det mindst mulige og land så hurtigt som muligt.

Enhver overskridelse af den maksimalt tilladte cylindertop temperatur skal indføres i flyets logbog, hvor tidsforløbet og størrelsen af overskridelsen skal angives.

4.3.3 Ikke relevant

4.3.4 Hvis temperaturen for max olietemperatur overskrides: reducer motorydelsen til det mindst mulige og land så hurtigt som muligt.

Enhver overskridelse af maksimalt tilladte olietemperatur skal indføres i flyets logbog, hvor tidsforløbet og størrelsen af overskridelsen skal angives.

Motoren skal herefter kontrolleres af en mekaniker.

4.4 Olietryk/brændstoftryk

Olietryk under min under flyvning:

Reducer motorydelsen til det mindst mulige og land så hurtigt som muligt.

Hvis olietrykket har været under minimum under flyvning: skal oliesystemet kontrolleres af mekaniker inden næste flyvning.

4.4.1 Olietryk under min – på Jorden.

Stop motoren omgående og undersøg årsagen.

Kontroller oliesystemet.

Kontroller mængden af olie i tanken.

Mekaniker bør undersøge systemet.

4.4.2 Olietryk for højt ved lav temperaturer: reducer motoromdrejninger og kontroller olietrykket efter olien er blevet varmere.

Mekaniker bør undersøge systemet.

4.5 Motorbrand eller brand i motorrummet.

Udfør nødprocedure som anført i POH.

Undersøg brandårsag efter landing og få fejlen udbedret af certificeret mekaniker.

Hændelsen skal indføres i flyets logbog.

4.6 Fejlfinding (Flere oplysninger i POH)

Advarsel: Kun personer som er uddannet på denne motor må udføre vedligeholdelse og reparationer.

Bemærk: Hvis nedstående tips ikke afhjælper problemet, kontakt da autoriseret personale.

Motoren må ikke bruges, før problemet er rettet.

Problem

Løsning

Motoren starter ikke:

Tænding OFF

Tænding ON

Benzinhane lukket

Åben benzinhane

Brændstoftank tom

Påfyld brændstoftank

Motoren kører efter magneter OFF:

Overhedet motor

Lad motoren køle ned ved 2.000 rpm

Motorgang ujævn efter opvarmning:

Choker ON

Choker OFF

Lavt olietryk:

For lidt olie i olietank

Påfyld olie

Højt olietryk:

Olien for kold:

Tildæk (delvis) oliekoøleren

5 Motorydelses data. (ISA)

	<i>rpm</i>	<i>hk</i>	<i>l/t</i>
Startydelse	5800	80	22,5 (max 5 min)
Max vedvarende	5500	78	19,5
75% ydelse	5000	58	14,8
65% -"-	4800	50	12,5
55% -"-	4300	43	10,0

(Bemærk: ovenstående data er omtrentlige. For nøjagtige data se illustration næste side kurve D).

A max. engine output

B power requirement of propeller

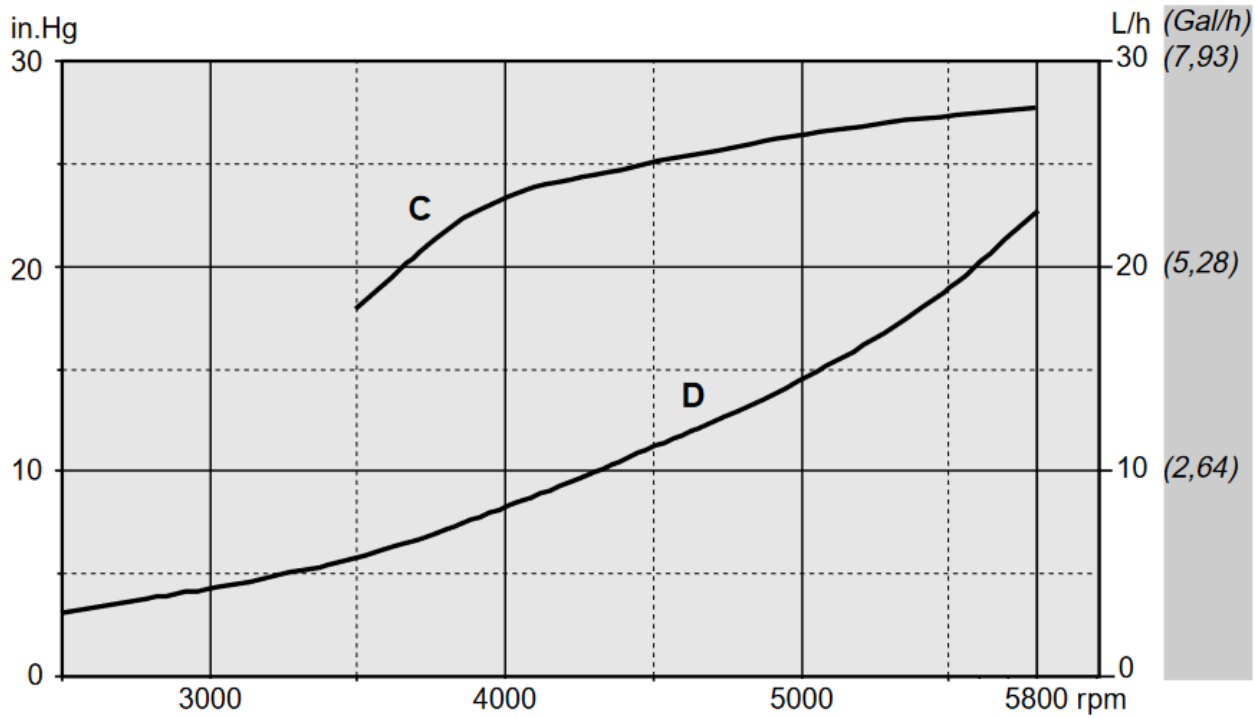


Figure .2: Values along propeller curve

C manifold pressure

D fuel consumption

6 Vægte

Diverse komponentvægte ikke medtaget. Se kapitel 6 i ROTAX Operators Manual.

7 Systembeskrivelse

For skitser/billeder og nærmere beskrivelse af kølesystem, brændstofsysteem, smøresystem, elektrisk system og propel gearbox: se kapitel 7 i ROTAX Operators Manual.