***HK 36 Super Dimona med Rotax 912 S***

***Kortfattad beskrivning av viktiga delsystem/funktioner***

1. ***Tändsystem***

Rotaxmotorn har ett dubbelt tändsystem och därigenom 2 tändstift per cylinder.
Detta ger en större säkerhet, men också en bättre förbränning i motorn. På tändningsnyckeln finns testläge för varje system ”LEFT, RIGHT, BOTH”.

”BOTH” är normal drift. När man testar (enligt checklistan) ett system i taget så minskar varvtalet ca 100 rpm, pga. den sämre förbränningen.

En ”finess?” med Rotaxmotorn är att om varvet är mindre än 40-90 rpm så får tändstiften ingen gnista! Detta skall man dock inte lita på och ***det är oerhört viktigt att kolla att tändningen är från innan man drar runt propellern!***

1. ***Kylsystem***Rotaxmotorn är lite ovanlig genom att den är både luftkyld och vätskekyld. Cylindrarna är konventionellt luftkylda och cylindertopparna är vätskekylda.
Genom att steglöst reglera kylklaffen, sitter längst bak på undersidan av motorkåpan, kan man minska luftgenomströmningen i motorn.
En riktigt kall dag är det mycket svårt att komma upp i drifttemperatur på motorn utan att stänga klaffen lite. ***OBS används kylklaffen skall man vara mycket observant på temperaturen!***
2. ***Smörjsystem***Motoroljan i Rotax-motorn ska förutom att smörja alla delar i motor och växellåda också fungera som tryckolja för propelleromställningen, ”constant speed systemet”.
Motorn har ett s.k. ”torrsumpsystem” och saknar normalt oljetråg. Oljan som försörjer pumpen förvaras i en oljebehållare bredvid motorn. När oljan (som cirkulerar) ska tillbaka till oljebehållaren, trycks den tillbaka av ett övertryck i motorn och för att detta ska fungera får inte oljetankens ventilationsrör vara igensatt. (Kolla detta på daglig, speciellt viktigt vintertid).
Oljan används som tidigare nämnts även till propelleromställningen och går då via en governor (högtryckspump), som höjer trycket till drygt 20 bar. (OBS om motorn stått länge kan man få ett oljetryckfall momentant när propelleromställningen bygger upp sitt tryck).
En del av trycket sparas i en ackumulator vilket underlättar att få igång motorn efter segelflygning med flöjlad propeller.

Varje gång som motorn slås av rinner olja tillbaka till tanken. Det är därför nödvändigt att flöda igenom propelleromställningen 3 ggr innan start (Se checklistan) för att förhindra luftbubblor i systemet. Luftas inte systemet kan funktionsproblem uppstå.

1. ***Propelleromställning***Propellern är växlad meden utväxling på 2,43. Vid propellervarv = indikerat varv på 2330 rpm är motorvarvet ca 5700 rpm.
Propellern är en s.k. constant speed vilket innebär att propellerns stigning regleras hydrauliskt via oljesystemet enligt kap. 3.
Bladen är fjäderbelastade och om inget oljetryck finns ökar stigvinkeln. Det fordras alltså fullt oljetryck för att hålla propellern i stigläge! Utan oljetryck är det också omöjligt att gå från flöjlat läget efter segelflygning och därför finns en ackumulator som säkerställer oljetryck även efter segelflygning.
**Mellan växeln och propellern sitter en skyddande slirkoppling!**Denna förhindrar skador om man slår i propellern. (Naturligtvis skadas propeller och axel, men den dyrare motorn klarar sig). När motorn stannar, låter det som om man *kört in ett trädgårdsspett i motorn*, men det ska låta så, slirkopplingen tar upp alla hårda laster.
2. ***Ingastryck***Då propellervarvet inte motsvarar effektuttaget på en motor med ställbar propeller, finns en ***Ingastryckmätare***. Denna visar trycket i inloppskanalen, mellan förgasaren och motorn. Ingastrycket mäts i tum Kvicksilver, (30 Inch Hg= 760 mm GHHg= 1013 HPa)
Skalan fungerar så att 30 in HG är normalt atmosfärstryck och när man slår på tändningen visar mätaren detta. När motorn startas är trycket som lägst vid tomgång och max vid fullgas. OBS för icke turbo-motorer jobbar man hela tiden med undertryck. Vid fullgas ligger vi på ca 28 in Hg dvs ca 950 HPa.
Ingastrycket måste ligga inom vissa gränser, sjunker ingastrycket minskar motoreffekten. Detta sker bl.a. när förgasaris bildas.

 Om ingastrycket ställs för högt i förhållande till propellerns varvtal blir förbränningen felaktig i cylindrarna. I värsta fall kan motorn skadas! På checklistan finns angivet hur varvtal/ingastryck bör matchas. OBS ha aldrig lägre varvtal än vad som anges i förhållande till ingastryck.

1. ***Förgasarförvärmning***När luften passerar förgasarhalsen ökar hastigheten på luften och det *statiska* trycket sjunker. Samtidigt sjunker också temperaturen och vatten ånga kan kondenseras i förgasaren. **Om temperaturen sjunker tillräckligt mycket kan vattnet omvandlas till is och sakta men säkert sätta igen förgasaren.**

Observera att förgasaris kan bildas i temperatur området -15 till +25 grader Celsius, detta pga. att luftens temperatur kan sjunka åtskilliga grader när den passerar förgasaren.

**Dock är risken störst vid temperaturer mellan +10 och -2 grader Celsius, samt vid hög luftfuktighet.**

Dimonan är försedd med en *förgasarförvärmning,* som kopplas till/från manuellt.

Förgasarförvärmningen tar då insugningsluften precis bakom oljekylaren och blir några grader varmare.

På Dimonan märker man **förgasaris** genom att **ingastrycket sjunker.**

**Det är rekommenderbart att använda förvärmningen lite då och då vid flygning under ogynnsamma temperaturförhållanden.**

Om man fått förgasaris och drar av till tomgång, kan motorn tappa varv kraftigt och stanna! Därför ska man slå till förvärmningen innan man drar av gasen inför plane´ och landning.