

# IN OFFICINA CON ANDREA

A cura di  
Andrea Minari  
www.microflight.it

Andrea Minari, nostro "storico" collaboratore, vi propone alcune note di sicurezza, dalle più frequenti alle più curiose, raccolte in centinaia di interventi in officina sui motori Rotax, sia in occasione di interventi di ordinaria manutenzione, sia in caso di interventi straordinari a seguito di anomalie

**G**ran parte delle anomalie che vi presentiamo su VFR Aviation sono state scoperte in officina durante interventi di manutenzione o a seguito di malfunzionamenti su motori che comunque continuavano a girare. Molte anomalie avrebbero portato prima o poi a una piantata e per questo è essenziale che la manutenzione sia effettuata correttamente e con regolarità. Questo mese vi presentiamo in particolare un caso che avrebbe portato sicuramente a una disastrosa piantata motore, evitata grazie alla mentalità vincente del pilota che ha rinunciato al volo per indagare subito sulle cause del calo di pressione olio. Di contro la grave anomalia (addirittura rottura della pompa olio per la presenza di elementi metallici in circolo) è stata causata dall'uso di componenti non originali e da una maldestra operazione di installazione.

## Motore Rotax 912 UL

**Ore funzionamento** sconosciute

**Installazione** tre assi avanzato

**Anomalia riscontrata** perdita pressione olio

Durante il rullaggio al punto attesa il pilota notava una perdita di pressione nel circuito dell'olio e rientrava immediatamente al parcheggio. Dopo alcuni controlli e dopo la sostituzione del bulbo pressione senza alcun risultato si decideva di smontare la pompa dell'olio. Con non poco stupore è stata trovata praticamente distrutta. La ragione è da ricercare nei raccordi delle tubazioni (appena sostituiti) crimpati con una pressione eccessi-



**Evidente l'interferenza** dei frammenti con grave asporto di materiale che è andato in circolo



**Il corpo pompa** visibilmente rovinato dai pezzi metallici del raccordo

va, tanto da romperli e rilasciare nel circuito pezzi metallici che hanno provocato la distruzione del trocoide e del corpo pompa. Due considerazioni: la prima è che il motore aveva appena subito una manutenzione con la sostituzione completa delle tubazioni olio con un kit non originale. La seconda, in questo caso determinante, la grande professionalità del pilota che dopo la prima avvisaglia non si è accontentato di imputare l'anomalia al sensore di pressione o allo strumento, ma ha deciso di rinunciare al decollo per investigare più a fondo, eliminando così sul nascere una grave anomalia che avrebbe irrimediabilmente portato al grippaggio del motore. Questo fatto deve insegnarci che è indispensabile utilizzare ricambi originali, correttamente installati, e che non dobbiamo mai sottovalutare le indicazioni degli strumenti del nostro aereo. Complimenti al pilota.



**Il raccordo** olio non originale schiacciato e tagliato durante la crimpatura

**Il raccordo** deformato (in alto) a confronto con il raccordo originale



**Ancora un raccordo** deformato e fessurato (freccia) a confronto con l'originale

**La rottura** del trocoide della pompa



**Uno dei frammenti** metallici rinvenuti all'interno della pompa olio



## Motore Rotax 914 UL turbo 120 hp

Ore di funzionamento \_\_\_\_\_ sconosciute

Installazione \_\_\_\_\_ autogiro

Anomalia riscontrata \_\_\_\_\_ trasudamento olio nella parte inferiore del cilindro n. 2

Dopo svariati tentativi di eliminare l'olio che lentamente, ma costantemente, si depositava sotto il coperchio valvole, sostituendo l'anello o-ring del coperchio abbinato a mastice silconico, il proprietario notava una apparente irregolarità nella fusione dello stesso. Un semplice controllo con liquidi penetranti rivelava un difetto di pressofusione nel metallo, il problema veniva risolto con la sostituzione del coperchio valvole.



**Il coperchio valvole** apparentemente integro



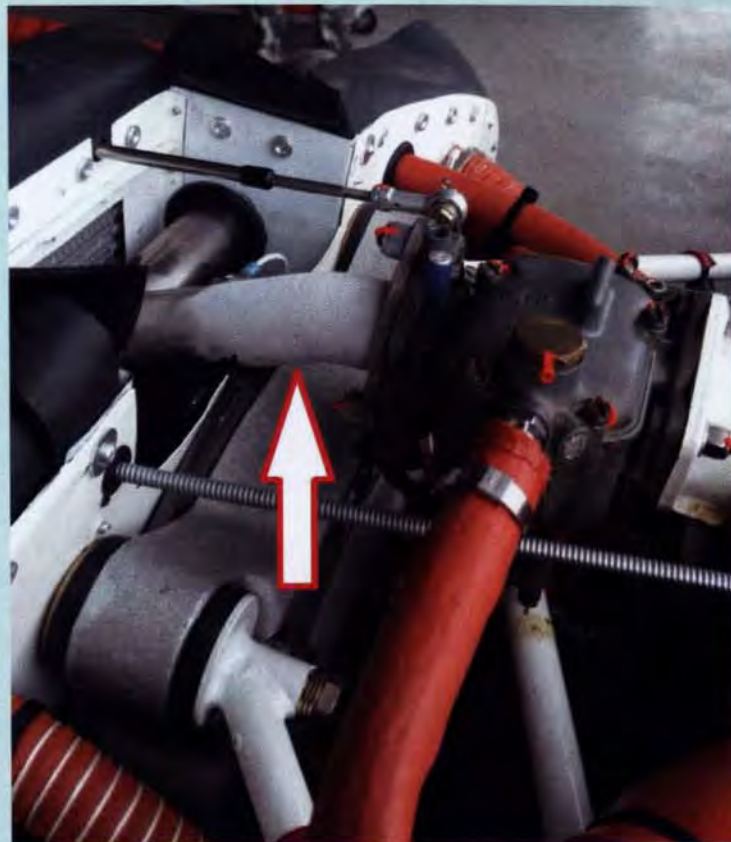
**L'esame con liquidi penetranti** ha evidenziato difetti di pressofusione con trasudamento di olio

## Motore Derivato VW

Ore di volo \_\_\_\_\_ sconosciute

Installazione \_\_\_\_\_ tre assi avanzato

Anomalia riscontrata \_\_\_\_\_ nessuna



**Durante una** manutenzione e prova motore abbiamo scattato questa foto che mostra il collettore di aspirazione completamente avvolto dal ghiaccio. Il problema del ghiaccio riguarda, in condizioni favorevoli, tutti i tipi di motori

## Motore Rotax 912 UL

Ore di funzionamento \_\_\_\_\_ sconosciute

Installazione \_\_\_\_\_ velivolo tre assi

Anomalia riscontrata \_\_\_\_\_ guarnizione tappi carburante non idonea



**Tolto il tappo serbatoio** la guarnizione appariva deformata e tagliata in maniera irregolare

**La guarnizione** completamente distrutta, con il rischio del rilascio di filamenti e pezzi di gomma nel serbatoio e intasamento dei filtri

