



AERO CLUB D'ITALIA

AERO CLUB D'ITALIA

Servizio Tecnico Operativo

NOTA INFORMATIVA 2025-01

Rev.1

Oggetto: Utilizzo dei motori ROTAX 9XX Series oltre il limite di scadenza calendariale

1. INTRODUZIONE

E' noto che i motopropulsori ROTAX 9XX Series equipaggiano la maggior parte dei velivoli di Volo da Diporto o Sportivo ad ala fissa e pendolari, identificati e registrati presso il Registro di cui all'art. 5, lett. c) del D.P.C.M. 18.03.2013 n. 53 tenuto da Aero Club d'Italia.

In ragione del numero di serie e dell'anno di costruzione di ciascun propulsore, la Rotax prevede la esecuzione della revisione del motore in un periodo di tempo tra i 10 e i 15 anni dalla data della prima installazione o raggiunto un numero di ore di funzionamento tra le 600 e le 2000 ore, quale delle due ipotesi si verifichi per prima.

E' altresì noto che nell'uso diportistico dei velivoli VDS, molto raramente i motori Rotax installati esauriscano il potenziale orario prima del raggiungimento del limite calendariale di revisione, accadendo così che alla scadenza dei 10, dei 12 o dei 15 anni molti motopropulsori abbiano ancora una vita operativa di centinaia di ore.

2. SCOPO

Al fine di razionalizzare le attività di volo diportistico e aeroscolastico, a vantaggio dell'utenza che sarebbe altrimenti obbligata a sostituire o a sottoporre a revisione il motore del proprio velivolo pur in presenza di rilevanti ore di utilizzo ancora disponibili, AeCI ha interessato

la ditta SORLINI s.p.a. (dealer unico per la distribuzione dei motori Rotax, nonché Centro per la loro manutenzione) per una valutazione della tematica e, ove possibile, per ricevere l'indicazione di procedure che consentano l'impiego di tali motori oltre il limite di scadenza calendariale e fino al raggiungimento del limite orario.

2.1 SORLINI s.p.a. ha suggerito, per estendere l'impiego oltre il predetto limite calendariale, di adottare la medesima procedura raccomandata da ENAC relativamente ai motori Lycoming e Continental riportata nella "Linea Guida" LG 2015/004 NAV ed. 1 rev. 2, nei termini cui infra si dirà.

A ciò vanno aggiunte ulteriori considerazioni:

2.2 il Costruttore del propulsore in questione non prevede "Airworthiness Limitation", come si evince dal EMM, Chapter 04-00-00, pag. 1 ("For the ROTAX engine type 912 Series the airworthiness limitation are not applicable"). Quindi le scadenze indicate per l'effettuazione dei TBO risultano essere semplicemente "scadenze raccomandate".

2.3 In analogia, anche in ambito di attività aeronautiche soggette a certificazione, EASA, con la Decision ED 2020/002/R, ha ritenuto possibile optare per un'alternativa ad un'attività di manutenzione emessa o raccomandata dal produttore, come l'estensione degli intervalli TBO. Il proprietario dell'aeromobile avrà quindi la facoltà di valutare i rischi associati ad una eventuale estensione del TBO calendariale del proprio motore, utilizzando ad esempio come linea guida quanto riportato nella AMCI ML.A.302(c) dell'Allegato Vb (Parte ML) del Reg. EU 1321/2014 e s.m.

2.4 Ancora in analogia, la citata LG 2015/004 NAV, nel caso i cui siano assenti limitazioni di aeronavigabilità (Airworthiness Limitation) da parte del Costruttore, aggiunge: "1.4 - La revisione generale dei componenti non è spesso classificata come limitazione di aeronavigabilità: è quindi possibile considerare la possibilità di una sua estensione oltre il tempo raccomandato dal DAH...".

2.5 Occorre infine rilevare che quanto previsto nel "Maintenance Manual Line -Rotax 912 Serie", al Chapter 05-20-00 pagg. 9-16 - "MAINTENANCE SCHEDULE" soddisfa quanto prescritto dall'art. 8, co. 6, D.P.R. 133/2010.

3. MODALITA' OPERATIVE -APPARECCHI AVANZATI

In considerazione di quanto fin qui esposto e delle indicazioni in tal senso fornite dalla ditta SORLINI s.p.a., AeCI considera accettabile al fine del mantenimento della qualifica di apparecchio "Avanzato", ai sensi dell'art. 8 del D.P.R. 133/2010, che il proprietario,

- sotto la propria totale responsabilità;
- nel rispetto della corretta esecuzione della job card allegata alla presente nota informativa●

possa impiegare il motore che ha raggiunto il limite di utilizzo calendariale ma non quello orario, fino al raggiungimento dei 24 anni qualora il limite del T BO orario non venisse ancora raggiunto.

Il mantenimento della qualifica di Avanzato, secondo la procedura prevista, è consentito in presenza della continuità della evidenza manutentiva, come trascritta e vidimata sul pertinente Libretto.

A tal fine il proprietario dovrà:

- 3.1 eseguire, al raggiungimento della scadenza calendariale e successivamente con intervallo non superiore a tre anni, presso una Ditta di Manutenzione a Part. 145, o CAO, ovvero un Centro Assistenza Rotax o altra Ditta autorizzata Rotax, una operazione aggiuntiva di manutenzione calendariale che preveda i controlli e gli interventi specificati e inseriti nella "Job_card_on_condition" allegata alla presente Nota Informativa;
- 3.2 annotare l'intervento sul pertinente Libretto, che sarà timbrato e firmato della ditta che ha eseguito la manutenzione;
- 3.3 allegare al Libretto la "**Job_card_on_condition**" al fine della evidenza dei parametri rilevati e dei controlli eseguiti;
- 3.4 allegare copia del libretto nella dichiarazione triennale prevista dall'art. 8, co. 7, D.P.R. 133/2010.

4. MODALITA' OPERATIVE - APPARECCHI NON AVANZATI

Benché la presente Nota Operativa sia finalizzata al mantenimento della qualifica di apparecchio "Avanzato" nei casi sopra specificati, le ispezioni aggiuntive indicate nella "Job_card_on_condition" allegata costituiscono una best practice che AeCI suggerisce, anche ai fini della sicurezza delle operazioni e del mantenimento del valore economico del proprio mezzo, sia applicata dai proprietari per la estensione di vita operativa alla scadenza calendariale anche per i motori installati su apparecchi VDS privi della qualifica di "Avanzato".

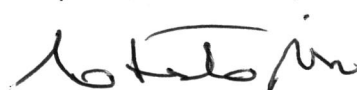
Gli apparecchi "basici" sui quali sono installato motori che hanno eseguito, durante tutta la loro vita operativa, la manutenzione prescritta dall' EMM Line Rotax ed essa è stata correttamente trascritta e vidimata sui pertinenti libretti, in presenza delle altre condizioni prescritte dalla normativa possono ottenere la qualifica di "Avanzato" anche al raggiungimento del limite calendariale orario, proseguendo le operazioni oltre tale limite nel rispetto delle norme di cui alla presente Nota Informativa.

Roma,

Il Presidente designato
(Avv. Stefano ARCIFA)



Il Direttore Generale
(Gen. Roberto BOI)





Job Card - On Condition

Allegato n. 1 — Nota Operativa 2025/01 rev. 1

Ref: AeCI-Nota Informativa 2025-01, rev. 1

Apparecchio che imbarca motore ROTAX 9XX Series:

Identificativo apparecchio: _____

Pagine totali: 4

Data:

Firma:

AVVERTENZE

L'esecuzione della presente deve essere applicata al raggiungimento della scadenza calendariale e successivamente almeno ogni tre anni;

L'attestazione dell'avvenuta esecuzione della presente norma deve essere riportata sui pertinenti libretti, timbrati e firmati della ditta che ha eseguito la manutenzione;

Allegare al Libretto la "*Job card_on_condition*" al fine della evidenza dei parametri rilevati e dei controlli eseguiti;

Dare evidenza di quanto sopra nella dichiarazione triennale prevista dall'art. 8, co. 7, D.P.R. 133/2010.

Informazioni preliminari:

Scopo:

Scopo della presente norma è fornire le istruzioni da seguire per l'impiego dei motori Rotax 9XX Series, oltre il limite di scadenza calendariale e fino al raggiungimento del limite orario, su velivoli VDS

Responsabilità:

L'esecuzione della presente norma deve essere affidata a personale abilitato presso una Ditta di Manutenzione a Part. 145, o CAO, ovvero un Centro Assistenza Rotax o altra Ditta o personale autorizzato Rotax

Applicabilità:

Aeromobili VDS che imbarcano motori Rotax 9XX Series

Riferimenti:

La presente lista è stata stilata con riferimento alle seguenti pubblicazioni e/o documenti:

Rotax (Line Maintenance Manual) - p/n 899196

Nota della ditta SORLINI del 20.05.2022

Linea Guida" LG 2015/004 NAV ed. 1 rev. 2

Attrezzature speciali necessarie: boroscopio

Norme di lavoro correlate:

Per l'esecuzione delle operazioni di lavoro comprese nella presente lista è necessario disporre delle seguenti norme di lavoro ad essa correlate: NESSUNA

Acronimi:

1. EMMML: Manuale della Manutenzione di Linea;
2. Airworthiness Limitation: Limitazione di Aeronavigabilità;
3. EASA: Agenzia Europea Sicurezza Aviazione;
4. TBO: Time Between Overhaul (tempo tra le revisioni generali);
5. DAH: Detentore del Progetto;
6. JOB CARD: Scheda di Lavoro.

Lav./proc.: Rotax9XX Series

Item	Procedura	Task reference	Controllore
1	OPERAZIONI PRELIMINARI: l'a/m deve essere in luogo accessibile solo a personale autorizzato. Posizionare l'interruttore principale su Off, disconnettere il polo negativo della batteria. Controllare e trascrivere i seguenti dati: Marche _____ ore tot. _____ Motore _____ s.n. _____ ore tot. _____		
2	Ispezione a vista esterna motore per perdite/trasudamenti di olio/carburante		

3	Controllo della compressione dei cilindri con il metodo della pressione differenziale: Pressione di riferimento _____ hPa (psi) Caduta di pressione (% o frazione): <table><tr><td>Cilindro n.</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>bar/psi</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> verifica effettuata con CHT tra 50/70 Celsius con pressione compresa tra 80/87 Psi -Drop massimo ammissibile per cilindro 25%.	Cilindro n.	1	2	3	4	bar/psi					EMMLine Rotax, Ch. 05-20-00, Par. 2) Chapter 12-20-00	
Cilindro n.	1	2	3	4									
bar/psi													
4	Pulizia del motore	MML Rotax Chapter 12-20-00											
5	Ispezione esterna del motore per condizioni generali (crinature, corrosioni, bruciature, rottura alettatura dei cilindri ecc.)	MML Rotax Chapter 12-20-00											
6	Controllo e pulizia filtro aria												
7	Ispezione filtro olio — controllo dell'elemento filtrante per materiale metallico	EMML Rotax, Chapter 12-20-00											
8	Ispezione tappo magnetico — verifica residui ferrosi	EMML Rotax Chapter 12-20-00											
9	Ispezione interna dei cilindri mediante endoscopio (nel caso si riscontri presenza di corrosione, anche lieve, procedere allo sbarco del cilindro interessato e alle ulteriori indagini interne al motore al fine di escludere la presenza di corrosione su parti interne)												
10	Smontaggio dei coperchi delle punterie — ispezione per condizioni generali di molle, piattelli, coni e bilancieri												
11	Controllo assieme cavi candele e pipette per condizioni generali, continuità e isolamento												
12	Controllo accessori motore per condizioni generali e sicurezza installazione												
13	Revisione carburatori (successivamente eseguire ispezione ogni 200h)	EMMLine Rotax Chapter 05-20-00, Par. 9)											

14	Sostituzione tubazioni e parti in gomma come da MML (se non eseguito nei cinque anni precedenti — successivamente eseguire sostituzione alla scadenza quinquennale)		
15	Verifica della esecuzione degli interventi di manutenzione previsti dal EMMML		
16	Verifica applicazione Service Bulletin mandatori i cui termini di applicazione siano scaduti		
17	Esecuzione prove di funzionamento a terra verifica parametri secondo EMMML Rotax	EMMLine Rotax Chapter 05- 20-00, Par. 17)	
18	Montare le cappottature del motore		

Note:

- (1) Qualora uno o più dei tasks manutentivi/ispettivi sopra indicati siano eseguiti in occasione di contestuale ispezione 100h/annuale (o altra ispezione oraria), possono essere omessi.
- (2) Nel caso in cui si riscontrassero valori dei parametri fuori dai range previsti dal EMMLine Rotax, vanno investigate le cause e, ove non risolte, il motore va inviato a Centro di Manutenzione Rotax per provvedere ad ispezione maggiore o revisione prima del suo impiego.
- (3) Qualunque non conformità riscontrata durante la manutenzione che possa mettere in pericolo la sicurezza del volo, quali ad esempio crinature significative, deformazioni, corrosioni, perdite significative di fluidi, avarie totali di sistemi, ecc., se non di tipo ben identificato e circoscritto e valutate come sicuramente non riferibili a problematiche connesse con l'aver superato il limite calendariale di revisione stabilito dal Costruttore, comporta come conseguenza l'effettuazione della Revisione Generale del motore.