

PRO.MECC FRECCIA RG UL POWER 350IS

Abbiamo provato in anteprima un prototipo Freccia RG destinato al mercato australiano e dotato del potente motore belga da 130 hp che su un aereo pulito come questo esprime in pieno il suo potenziale



Pro.Mecc è una piccola e giovane azienda pugliese con stabilimento nel cuore del Salento, che in pochi anni ha prodotto oltre 150 velivoli in composito tra "Sparviero" e "Freccia", e che ha appena ottenuto la certificazione tedesca proprio per il Freccia; una grossa soddisfazione che non solo apre il mercato estero, ma che soprattutto mette a tacere dubbi su pesi e velocità di stallo, due elementi che

gli ingegneri tedeschi certificano solo dopo rigorose prove nelle quali il concetto di "tolleranza" non è previsto. Lo splendido aereo che abbiamo occasione di provare, su invito dell'azienda che mette a disposizione i suoi velivoli ancora allo stato di prototipo anche per raccogliere valutazioni e per confronto di idee su soluzioni e messe a punto, è un Freccia RG destinato al mercato australiano, che il committente ha voluto

con il quattro cilindri flat four belga in presa diretta UL Power 350IS, accreditato di ben 130 hp; abbiamo avuto modo di provarlo sul Savage Classic dotato di bushwheels da 29" rilevando buone prestazioni nonostante la resistenza generale del mezzo e l'elevazione alla quale è stata condotta la prova (sulle Alpi trentine), e siamo davvero curiosi di vedere cosa può fare montato su un aereo pulito e veloce.

L'INSTALLAZIONE

L'aereo ha appena iniziato i voli di prova (ha circa 4 ore totali), le ali sono ancora grezze, così come è grezzo il musetto che è di prova per studiare forme, avviamento e gestione dei flussi interni nelle camere di pressione e nel condotto di estrazione, che viene chiuso inferiormente dal rientro della gamba carrello anteriore con la relativa

careatura. Il motore è stato installato su un robusto castello in acciaio saldato ed è dotato di camere di pressione collegate a due convogliatori RAM Air in composito, a loro volta alimentati da due piccole prese d'aria tonde sul musetto, che ospita anche la presa d'aria inferiore centrale per il radiatore dell'olio, parzializzato con nastro in alluminio. L'installazione appare pulita con l'intera accessoristica del motore sulla pa-

rafiamma, batteria e accensioni incluse. A questo proposito notiamo le due candele sulla parte superiore di ogni cilindro, ed è questa la ragione del ridottissimo calo di giri (meno di 50) durante la prova delle centraline di accensione: lo scoppio, con questa configurazione, si propaga dall'alto nella camera di scoppio stessa e l'assenza di una candela non ha grande effetto sulle prestazioni. L'elica è una bipala a passo



Il musetto provvisorio ospita due piccole prese circolari per il raffreddamento cilindri e teste

Il decollo è rapido con un'ottima accelerazione grazie al passo variabile

“ Il motore UL Power è pieno e potente, con una sonorità affascinante e con prestazioni decisamente elevate: i cavalli ci sono tutti e il Freccia RG li fa trottare a dovere ”

variabile con pale prodotte da GT e comando elettrico, è installata con una flangia di prolunga e dotata di un piatto provvisorio ancora privo di ogiva per questi primi test. L'impianto di alimentazione a iniezione diretta lavora a 3 bar e dispone di due pompe indipendenti; la casa consiglia di non usarle contemporaneamente se non in decollo o in finale, ma in caso di failure elettrica di una pompa ci sono poco meno di due secondi

per inserire la seconda. Noi, per non sbagliare, siamo decollati con due pompe inserite (aumento di pressione nel circuito di 0.5 bar) e abbiamo tolto la seconda solo a quota di sicurezza. Ultima nota per la distribuzione delle masse: il motore UL 350 pesa meno del Rotax, per cui il centraggio, ampiamente nei limiti di escursione, è appena arretrato rispetto ai Freccia RG che abbiamo provato in precedenza.

IN VOLO

Rilevazioni effettuate in biposto, temperatura al suolo 18° C, vento 7/10 kts da 140

Nel giro di controllo prevolo teniamo presente che si tratta di un prototipo, ma notiamo una modifica importante fatta alle ali che sigilla la parte inferiore dell'intradosso in corrispondenza di flap e alettoni. A bordo si è accolti dalla classica cabina del Freccia

Le camere di pressione sono collegate a due convogliatori in composito, si nota la prolunga dell'elica

L'ala adotta adesso un bordino di raccordo posteriore tra intradosso e parti mobili

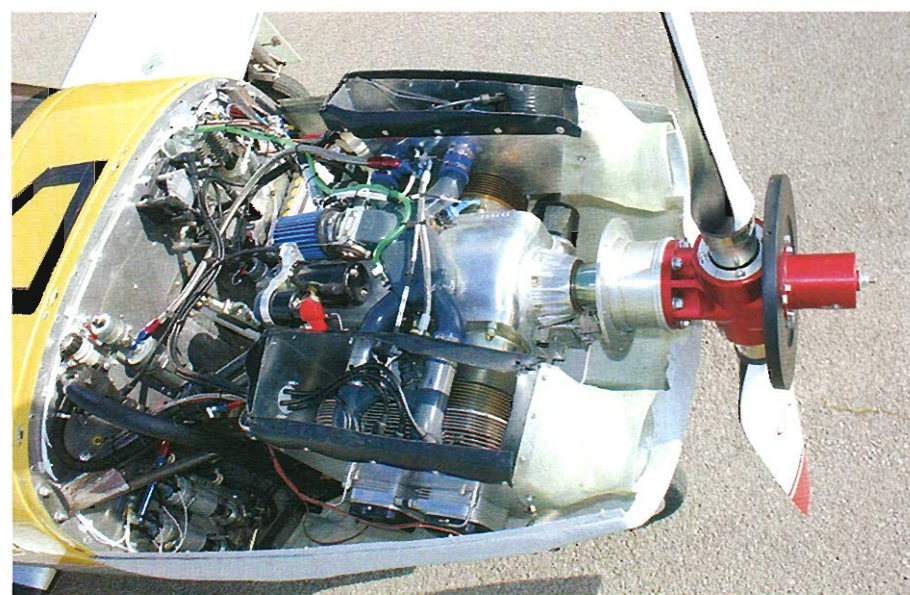


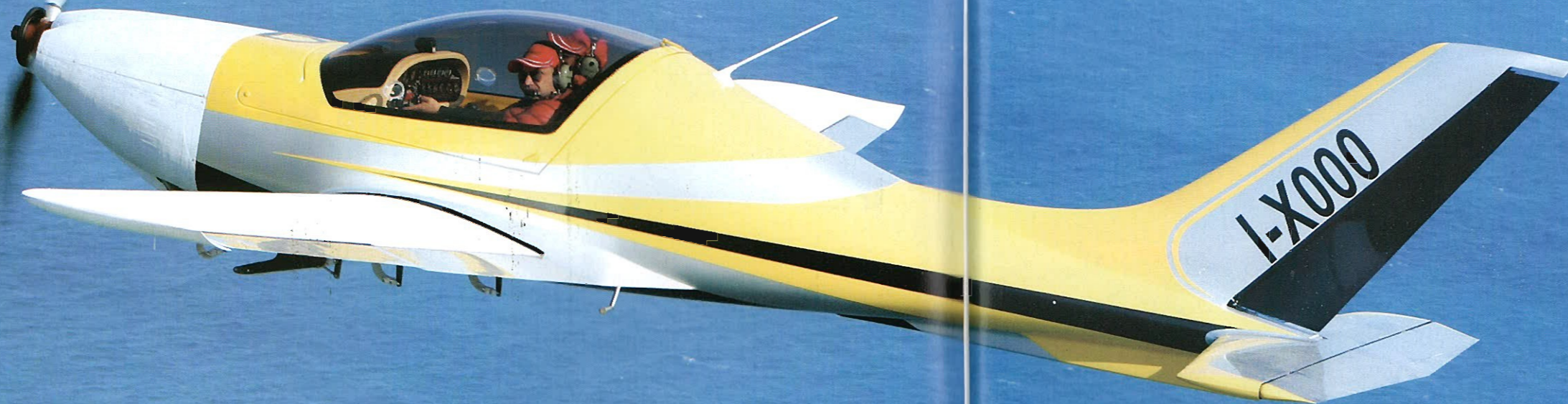
con posizione di pilotaggio semidraiata e finiture di livello molto elevato. Le cinture si regolano con facilità, lo spazio per la testa è sufficiente anche per gli alti. Trattandosi di un prototipo molti comandi sono esclusi o provvisori, così come la strumentazione, ma va detto che la calibrazione dell'impianto

anemometrico è stata fatta con estrema cura secondo le richieste dell'ente di certificazione tedesco e che le velocità indicate sono attendibili. Manetta del gas unica centrale, accanto la leva del freno (dotato di manettino per lo stazionamento). Al centro un pannello "motore" che ospita il contagiri, l'indicatore

di pressione del carburante e l'indicatore di pressione di alimentazione MAP, oltre ai due comandi delle pompe elettriche (con spia)

Al 75% con 2850 giri e MAP a 26 si stabilizza una velocità in livellato di 260 km/h





La pulizia del Freccia RG consente prestazioni di elevato livello con il nuovo motore da 130 hp

stabilità direzionale con muso che rientra prontamente dopo un comando. Il dutch roll non si innesca né con ripetuti comandi di pedaliera né di alettoni, lo smorzamento della fugaide sul latero direzionale è immediato con 2,5 cicli di ampiezza minima in 3 secondi. Il modo di spirale è neutro, sia a sinistra che a destra. Il pilotaggio alle velocità più elevate è piacevole e richiede minimi input sui comandi.

Avvicinamento e atterraggio. L'unica cosa cui bisogna fare l'abitudine è la pulizia dell'aereo per cui per ridurre la velocità ai 120 km/h necessari per abbassare flap e carrello ci vuole un po' di pazienza e un comando progressivo; con flap in posizione di decollo l'efficienza rimane alta, decresce notevolmente con full flap con circa 450 ft/min di rateo stabilizzato a 110 km/h con motore idle (l'elica è a questo regime in trasparenza). Tocchiamo poco sotto i 90 km/h con buona autorità di comando e una stabilità del carrello decisamente superiore alla media.

CONCLUSIONI

Il motore rivela un grosso potenziale grazie soprattutto all'elica a passo variabile che consente di ottimizzare le prestazioni nelle varie fasi di volo, e il feeling, come abbiamo avuto modo di constatare nella precedente prova, è quello di un motore piacevole e pieno, con una sonorità importante se ascoltata da terra, e incredibilmente contenuta a bordo. Aspettiamo con ansia il velivolo con messa a punto definitiva per un test completo FTE con valutazione delle prestazioni e dei consumi.

www.promecc.it

e delle due accensioni. Altra caratteristica l'attenzione al monitoraggio dei parametri motore con le indicazioni delle quattro temperature teste e delle quattro temperature gas di scarico, per cui ogni cilindro è sempre sotto controllo. Il comando passo elica sta sul pannello di destra, subito sopra al comando carrello. Il resto è nella norma.

Rullaggio e decollo. A terra la manovrabilità con la pedaliera è buona, con una sensazione di stabilità molto elevata, merito dell'ampia carreggiata del treno principale il raggio di curva è sufficiente, i freni efficaci, l'ammortizzamento un po' rigido. In decollo il tiro è notevolissimo e il centraggio leggermente arretrato si trasforma in relativa

leggerezza del ruotino che si alza già a 40 km/h. Decolliamo dopo 11 secondi di accelerazione e circa 200 m di corsa a terra, in presenza di un leggero vento frontale, e con flap in posizione di decollo registriamo un rateo stabilizzato iniziale di 750 ft/min a 120 km/h, velocità limite per flap e carrello. Deconfigurando si accelera rapidamente e si stabilizzano 1300 ft di rateo, il motore si presenta bene anche se essendo in rodaggio non può ancora tenere il massimo dei giri (abbiamo ridotto leggermente subito dopo il decollo).

Volo livellato. Il comando dell'elica è molto rapido e le variazioni di passo vanno effettuate con piccoli impulsi, ma i risultati

appaiono già di livello elevato con una velocità indicata al 75% della potenza (2850 giri e map a 26) di 260 km/h; ci impressiona di più la velocità che secondo le tabelle motore individuiamo al 60% della potenza (78 hp) con 2600 giri e MAP a 20: ben 235 km/h che si tengono all'infinito con consumi piuttosto ridotti. Non c'è dubbio che a messa a punto ultimata, con musetto definitivo e ogiva, questo velivolo darà grosse soddisfazioni sulle lunghe distanze. La stabilità statica di comando sul pitch è positiva, quella dinamica appare invariata: partendo da 220 km/h riduciamo la velocità del 20% sino a 175 km/h e a comandi liberi la fugaide si smorza in un solo ciclo in 20 secondi. A

comandi bloccati lo smorzamento è immediato, mezzo ciclo in soli 5 secondi. Il trim è giustamente demoltiplicato nella corsa e si regola con facilità.

Manovrabilità. Risposta sul rollio pronta e piacevole, con imbardata inversa trascurabile o assente (un paio di gradi nel roll a sinistra, zero a destra): risposta del timone proporzionale al comando con effetto secondario di rollio indotto non prontissimo, ma presente e coordinato, a testimonianza di una discreta stabilità laterale. Buona la

Atterraggio per pista 15: in fase di richiamata l'ampia carreggiata assicura un'ottima stabilità a terra

