

SEA RISEN 914 TURBO

Vi proponiamo un flight test molto particolare su un velivolo che, dopo aver stabilito a suon di record con numeri “imbarazzanti” il riferimento mondiale di prestazioni in campo ULM (e anche AG), ha oggi una sola mission: superare se stesso



Rodolfo Biancorosso

Gli ultimi due anni sono stato molto importanti per Alberto Porto e per la sua creatura: il nostro primo contatto con una prova in volo FTE è stato a Luglio 2015 e le prestazioni rilevate, per giunta in condizioni ambientali sfavorevoli, ci avevano semplicemente impressionato; facile da pilotare e con una gamma di

velocità da velivolo extraterrestre. E appena cinque mesi dopo, con un'organizzazione rapidissima, il Risen aveva stracciato a Ozano il record del mondo di velocità a 323 km/h con un “semplice” Rotax 100 hp aspirato. Meritatissimo, dunque, il premio speciale della FAI, che ha omologato il record, consegnato ad Alberto

Porto in occasione della cerimonia mondiale tenutasi a Bali. Ma non bastava, e proprio facendo calcoli attenti sulle prestazioni e sull'efficienza della macchina, Alberto mi aveva confidato di voler consegnare in volo a un suo cliente sudamericano il prototipo n. 2, quello del record, in Uruguay, facendo la rotta atlantica con il

velivolo di serie. Sapete tutti come è andata perché siamo stati fra gli sponsor e vi abbiamo descritto in diretta su vfraviation.it, e poi sulla rivista, un'impresa che sarà molto difficile eguagliare con qualsiasi altro velivolo di serie. E non ci si poteva fermare qui: dopo aver dimostrato a suon di numeri che l'aerodinamica e la progett-

Il Risen turbo, oltre a offrire velocità che superano ampiamente gli attuali record, è ottimizzato per il volo a quote elevate

tazione hanno grandi carte ancora da giocare, in tutti i settori, Alberto Porto ha presentato lo scorso aprile ad Aero 2017 un velivolo con una vistosa sponsorizzazione e con il motore Rotax 914 turbocompresso. Un velivolo fatto su ordinazione che è stato anche il testbed per una futura, fantascientifica, evoluzione. Ecco il report di una prima presa di contatto, effettuata lo scorso mese.

In attesa del 915

Il Risen turbo 914 è stato commissionato da un pilota argentino, ha serbatoi long range ed è destinato a volare a quote elevate. La ragione dell'adozione del turbo è solo questa, come mi spiega Alberto: "L'aerodinamica del Risen è tale per cui la presenza del turbo e di 15 hp in più offre certo qualche vantaggio in termini di decollo e di salita, ma alle normali quote di volo le prestazioni non sono molto differenti da quelle del Rotax 912 ULS 100 hp. In quota, però, cambia tutto e a FL90 (9000 ft) ho calcolato una velocità massima di 355 km/h". E, anche se si tratta di una confidenza più o meno riservata, questo velivolo è come accennato un testbed per una futura evoluzione con il 915 turbo da 135 hp, un nuovo Risen con ala differente e carico alare maggiore, con prestazioni monstre i cui numeri, che Alberto mi ha anticipato e che tengo riservati, fanno semplicemente impressione. Ma fermiamoci al velivolo con il 914 che proviamo il giorno

Interno essenziale e tecnologico, l'intero aeroplano è realizzato in fibra di carbonio



prima della partenza in container per l'Argentina. L'aereo è quello che ormai conosciamo con alcune migliorie e con un lavoro – se possibile – ancora più complesso per far entrare il motore con il turbocompressore in un vano apparentemente minuscolo. E il tutto non solo deve entrare, ma deve raffreddarsi correttamente. Ci si è riusciti grazie all'adozione di tecniche sofisticate che vanno dallo studio accurato dei flussi interni di raffreddamento e del sistema di estrazione, all'uso di materiali ipertecnologici per l'isolamento termico, in collaborazione con Teknofibra. Il tutto inserito in un'opera d'arte di carbonio (e di progettazione) che giustifica integralmente un prezzo in fascia elevata (ma ci piace ricordare che il Risen costa poco più della metà di uno Stemma, a parità di motore, giusto per avere un termine di paragone tecnologico). Un primo esame dell'abitacolo ci rivela un ambiente semplificato, all'insegna del risparmio di peso, e un allestimento tipico di un "Hyperplane": strumentazione Dynon Sky View Touch con autopilota, indicazioni comandi provvisorie e la stessa manetta è priva del gradino dell'overboost, segnalato da una semplice tacca. Una nota importante è nel settaggio dei limiti della strumentazione per quanto riguarda le velocità: Alberto ha scelto di indicare su tutti i velivoli in commercio una VNE



Il Risen turbo con la livrea richiesta dal committente, un pilota argentino

La slitta di scorrimento dei flap fowler



Il corto tubo di scarico è posto dietro le feritoie di estrazione dell'aria di raffreddamento



Con il motore a 5350 giri, si raggiunge una velocità di 290 km/h IAS con una TAS di 340 km/h

Il motore turbo aggiunge un discreto "pepe" alle prestazioni di decollo e salita

prudenziale (cui noi ci atteniamo nel corso della prova) di 360 km/h che non corrisponde alla VNE di progetto, molto più elevata. La VNE sarà ovviamente ben maggiore sulla futura evoluzione del velivolo con il 135 hp, ma Alberto ci tiene a specificare che i dati sono calcolati con estrema precisione e successivamente verificati a terra e in volo durante i test di collaudo, con tutte le prove necessarie incluse quelle di flutter.

A bordo

Il giro di ispezione consente di verificare l'intera struttura senza problemi, in particolare il carrello retrattile è ispezionabile senza punti nascosti, così come le superfici mobili. Si sale a bordo sedendosi sul bordo di entrata, senza alcuna difficoltà grazie all'ampio canopy ad apertura integrale (con comando elettrico e con sblocco di sicurezza), e il sedile essenziale e a media inclinazione si rivela comodo, con cinture a quattro punti a sgancio centrale rapido. Comandi disposti in maniera razionale e semplice, la batteria di breaker è sul pannello di destra con una presa 12 V, al centro tra i sedili la manetta e il selettore serbatoio, il governor elica Flybox e i comandi luci. Sul pannello centrale il comando carrello, la parte COMM con autopilota e un Dynon SkyView utilizzato anche per la funzione NAV. A sinistra il grosso Sky View Touch con visione sintetica e i comandi elettrici master, pompe e accensioni.

In volo

La prova è stata effettuata sulla pista dell'Aero Club Serristori di Castiglion Fiorentino, in una giornata calma (assenza di vento) e con temperatura al suolo di 8°C. In decollo la presenza del turbo si fa sentire (va anche con-

siderata la pista in asfalto) con una corsa a terra di 180 m e la rotazione dopo 12 secondi di accelerazione con un rateo iniziale di 6 m/s. Deconfigurando, con l'aereo pulito e con una leggera riduzione del motore, si sale 170 km/h con un rateo stabilizzato di 7 m/s. Le caratteristiche di handling e di stabilità del Risen sono immutate e vi rimandiamo dunque alla prova dell'agosto 2015, quello che ci interessa è verificare la crociera alle quote operative congeniali al turbo e comunichiamo dunque a Roma Informazioni di salire a 10.000 ft, restando in spazio G e spostandoci un una zona non interessata dal traffico VFR e militare. La salita è abbastanza rapida e in poco meno di 10 minuti siamo a FL100, sopra un leggero manto nuvoloso e rigorosamente in contatto visivo con il terreno. L'indicazione OAT del Dynon di -2° C non è attendibile, con un calcolo approssimato dovremmo essere tra -10 e -12° C, ne terremo conto per valutare le velocità rilevate ai vari regimi. Alberto ci avverte che il motore ha solo 14 ore e che per le prime ore di funzionamento è carburato

piuttosto grasso, non rende ancora come dovrebbe e mancheranno circa 150 giri a piena potenza. I rilevamenti sono comunque impressionanti: con map 29 e 4800 giri abbiamo 265 km/h IAS, valore cui corrisponde una TAS di 300 km/h, una crociera economica mantenibile all'infinito. Al 75% (map 31 e 5000 rpm) saliamo a 325 km/h. Con motore in pieno non riusciamo in effetti a prendere tutti i giri, come previsto, e registriamo 291 km/h IAS con una TAS di 340 km/h, e siamo ampiamente oltre il record del mondo di velocità, ma Alberto ci tiene a confermare che 355 km/h è il dato reale che si otterrà con il motore a punto. I dati di ground speed sono sostanzialmente coincidenti. Non crediamo ci sia nulla da aggiungere, se non che l'aereo con full flap vola in livellato a 65 km/h e stalla a circa 62 km/h reali. In fase di discesa ripida, con un rateo di 8 m/s a scendere, raggiungiamo la VNE indicata di 360 km/h IAS, senza superarla, e a 7000 ft per un attimo leggiamo una TAS di 404 km/h, che su un ultraleggero realmente legale – credeteci – fa davvero impressione.

In atterraggio il Risen è quello di sempre: giù il carrello e i grandi flap fowler, e si atterra a una velocità inferiore a quella della maggior parte degli ultraleggeri che oggi vanno per la maggiore. Prodiggi dell'aerodinamica, anche a bassa velocità.

Conclusioni

Pur con un motore ancora da mettere a punto, i numeri parlano chiaro e non c'è molto da aggiungere. Tutte le considerazioni sul prezzo e sulla tipologia di macchina cadono di fronte al lavoro di progettazione, alla qualità della costruzione e alle prestazioni. Piuttosto riteniamo che il motore turbo non sia necessario per un utilizzo turistico del velivolo, e che il 100 hp sia più che adeguato. Il tutto in attesa degli sviluppi futuri che, come leggete a pag 36, hanno già portato alla creazione di un nuovo polo tecnologico aeronautico italiano con la partnership appena annunciata tra SEA_Avio, Alisport e Aerotec Innovation.

Il nostro test di crociera economica, veloce e di velocità massima è stato effettuato a FL100

In fase di discesa rapida a 7000 ft con un rateo di 8 m/s e una TAS di quasi 400 km/h

