

VFR AVIATION

€ 6,00

MENSILE DI AVIAZIONE

Prova in volo FTE:
BRM AERO Bristell
Classic 915 turbo



› TL Ultralight
Sting S4 912 iS

› Van's RV4 Rotax 912

› In volo con il
DH.115 Vampire

› Le piattaforme volanti
dei Marines

› Un P92 Echo
a Pristina – Kosovo

› Eventi:
Sibari – Montagnana

› Alianti vintage

› Piaggio P.136

AERO MEDIA PRESS TV
MENSILE - ANNO 4 - P.I. 01.08.2018 - N.38 - AGOSTO 2018 - € 6,00
poste Italiane S.p.A. - Spedizione in abbonamento postale
d.l. 353/2003 (convertito in Legge 27.02.2004 n.46) art. 1, comma 1, NE/PP

ISSN 2465-096X



9 772465 096003

prova in volo fte 

BRM AERO BRISTELL CLASSIC 915



L'aereo che abbiamo in prova è il prototipo presentato ad Aero 2018 con una bella livrea rosso/argento realizzata da Mirco Pecorari, e apparentemente è il "solito" Bristell che già conosciamo: lo abbiamo provato nel 2012, appena presentato, e si era dimostrato comodo e leggermente sottopotenziato con il

Rotax 912 ULS 100 hp a carburatori. Un buon aeroplano turistico e nulla più, con un coordinamento dei comandi che poteva essere migliorato. Il progettista, Milan Bristela, dopo aver firmato numerosi velivoli leggeri (tra i quali lo Sport Cruiser prima versione, il Roko NG4 ecc), ha sintetizzato su questo velivolo tutta

La potenza c'è, si sente e si vede: abbiamo provato nel 2012 il Bristell Classic 100 hp, un velivolo onesto e nella media delle prestazioni della categoria. Qui siamo di fronte a una macchina completamente differente: comoda, fatta per viaggiare a livelli di volo elevati e capace di decolli semplicemente fulminanti, nonostante dimensioni e peso

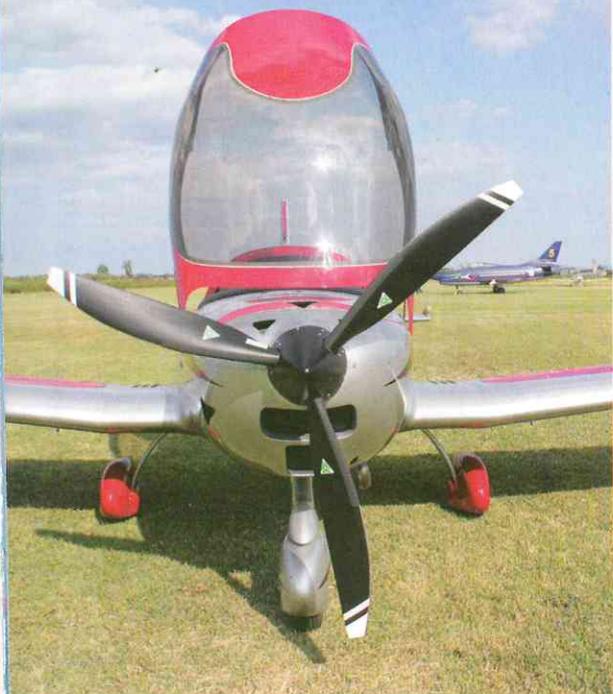


l'esperienza acquisita con gli altri produttori, fondando la BRM Aero nel 2009 con soli due dipendenti. Oggi dispone di una sede fantastica e modernissima, con circa 60 dipendenti, e produce l'aereo in tre versioni: Classic, Taildragger e RG con carrello retrattile.

Tutto metallo, classico e robusto

Il Bristell 915 all'apparenza è ancora lo stesso velivolo, se si eccettuano le prese d'aria sul muso (più lungo) e il terminale di scarico di grosse dimensioni. La realizzazione di questa versione "HD" (versione con longherone rinforzato e peso basico a vuoto

prova in volo fte



La tripala MT idraulica è perfetta con il 915 turbo, si notano le prese NACA superiori per il raffreddamento dei cilindri

Il grande canopy si ribalta in avanti per l'accesso a bordo

che passa da 290 a 310 kg, con un massimo al decollo di 600 kg) è impeccabile, con chiodature eseguite a regola d'arte e con un trattamento delle lamiere e dei raccordi di prim'ordine. L'aereo è assolutamente classico nella realizzazione, interamente metallico, con carrello triciclo fisso: una balestra sul treno principale, dotato degli eccellenti freni Beringer, e una gamba anteriore con un notevole sbalzo e una vistosa carenatura. L'ala dispone di flap regolabili su tre posizioni (10 - 20 e 30°) a comando elettrico che si estendono per circa due terzi dell'apertura, e di alettoni bilanciati staticamente. Molto interessante la possibilità di utilizzare due ampi vani portabagagli situati su ogni semiala dietro il longherone, della capacità di 20 kg ciascuno, ideali per i teli di copertura, le taniche pieghevoli, imbuto di rifornimento ecc. Piani di coda classici con elevatore bilanciato da due piccole corna con le massette, e dotato di un trim elettrico di dimensioni notevoli, mentre il verticale è costituito da una deriva a forte freccia positiva di medie dimensioni, raccordata da una carenatura in composito al cono di fusoliera, e da un timone non bilanciato. Sul bordo di attacco alare troviamo i potenti fari di atterraggio led, anche le luci di via sono a led.



Il motore

Il Rotax 915 è una novità assoluta per le prove FTE, lo abbiamo provato già in Austria presso la Rotax su un Aquila iS, ma questo Bristell è il primo aereo di produzione che testiamo a fondo. Trattandosi di un prototipo, con alcune soluzioni evidentemente non definitive, ci hanno chiesto di non fotografare l'installazione che, comunque, da un video pubblicato da BRM Aero (dal quale abbiamo estratto uno screenshot) appare nella norma, con accessoristica montata senza particolari acrobazie: radiatore dell'olio anteriore e radiatore del liquido posteriore, dietro e sotto il turbocompressore, anche se nella installazione provata il radiatore del liquido dovrebbe essere stato spostato frontalmente, insieme a quello dell'olio; lo spazio nel vano motore appare comunque abbondante. Con tutta questa potenza a disposizione, e con un governor idraulico, la scelta dell'elica è stata senza compromessi: una tripala MTV-6 sulla cui qualità e sul cui rendimento non c'è proprio nulla da dire. L'impianto carburante prevede due serbatoi alari per un totale di 120 litri, che con i consumi medi del 915 garantiscono 5 ore di autonomia più riserva. Molto curato il sistema di flussi di raffredda-



mento che prevede due piccole prese NACA superiori per il raffreddamento dei cilindri, due prese anteriori centrali per i radiatori, e una piccola presa circolare per il raffreddamento dello scarico. L'estrazione avviene attraverso una feritoia ricavata con una piccola gobba

Alle spalle dei piloti un ampio vano bagagli, le bretelle scorrono nelle asole dei poggiatesta



Con il nuovo motore da 135 hp continuativi, accoppiato alla tripala idraulica MT, le prestazioni del Bristell 915 sono al top della categoria turismo

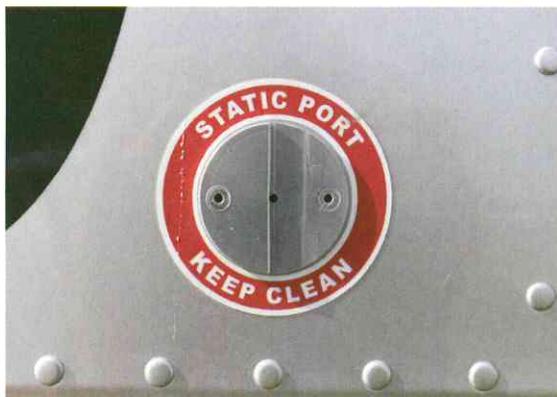


Entrambe le pedalieri sono dotate di comando idraulico differenziale dei freni



La leva sul fianco cabina che sblocca la regolazione della pedaliera

La presa statica è ricavata dal pieno, tutte le lavorazioni sono effettuate nel nuovo stabilimento BRM Aero



inferiore del cofano, e viste le temperature di esercizio con il caldo del giorno di prova il tutto deve funzionare correttamente.

A bordo

Il giro di ispezione si effettua senza particolari difficoltà, anche se l'abbondanza di carenature e raccordi impedisce alcuni controlli visivi. Si sale a bordo con un predellino posteriore, e si entra nell'abitacolo potendosi appoggiare alla maniglia centrale fra i sedili e a quelle sulla palpebra strumenti. I sedili sono quasi opulenti, con imbottitura perfetta e con tanto spazio laterale grazie ai 130 cm di larghezza interna. Alle spalle dei piloti una vasca portabagagli con una portata di 15 kg, perfetta per le borse, e tra i due sedili un'ampia mensola con bracciolo imbottito che ospita il selettore dei serbatoi e le due manette: gas e giri elica. Le cinture a quattro punti hanno le bretelle che scorrono ai lati del poggiatesta e che quindi non devono essere andate a cercare per la cabina. Pedaliera con freni differenziali per entrambi i posti, regolabile in lunghezza con uno sblocco manuale sul fianco cabina. La strumentazione su questo esemplare demo è al massimo, così come la dotazione avionica: la suite Garmin touch è integrata da un pannello EMS a sinistra e da due strumenti a capsula di backup in alto al centro, anemometro e altimetro. C'è anche un completo autopilota dotato di yaw damper e di pulsante "level" mentre i flap hanno un comando posto al centro della mensola, sotto l'autopilota. A sinistra i comandi motore con il master, gli interruttori delle due linee di accensione, curiosamente non protetti da guardiola, il comando pompa elettrica e il pulsante di avviamento. Sempre a sinistra i due indicatori led dei trim su pitch e roll, e la targhetta con le velocità caratteristiche: VFE 75 kts, Va 96 kts, VNE 157 kts. Segue la serie di utenze elettriche e il pulsantino rosso per disconnettere l'autopilota, mentre a destra troviamo la maniglia del paracadute, il freno di stazionamento, i comandi climatizzazione e tutta la serie dei breaker con un secondo master per la batteria di backup. Due bocchette dinamiche regolabili provvedono all'ammissione di aria fresca in volo.

In volo

Rilevazioni in biposto, peso al decollo inferiore ai 600 kg, temperatura al suolo 28° C, vento 3 kts da sud est

Rullaggio e decollo La messa in moto avviene senza particolari scuotimenti (il motore con il nuovo riduttore è dotato di doppia frizione) e le temperature salgono con la corretta progressione. In rullaggio il controllo è totale, il ruotino anteriore è infatti collegato alla pedaliera e già questo è sufficiente per manovrare anche in spazi ristretti; con i freni differenziali è possibile girare su se stessi. Discreto l'ammortizzamento con un lieve beccheggio anteriore sulle asperità. Fatti i controlli delle due linee di accensione e dell'elica diamo manetta con progressione e la potenza si fa sentire quasi brutalmente, con un'accelerazione immediata che nei primi metri è quasi da "calcio nella schiena". Stacchiamo dopo appena 8 secondi di accelerazione rabbiosa in circa 100 metri con i flap a 10° e con una salita iniziale di ben 1600 ft/min, con il muso puntato verso l'alto. Deconfigurando e trimmando l'aereo (con piccoli impulsi, il trim si rivela molto pronto e autorevole) a piena potenza si superano i 2000 ft/min, un dato che non ha bisogno di commenti.



Volo livellato La comodità dei sedili, la visibilità ottima e lo spazio a bordo (con la possibilità di appoggiare entrambi i gomiti), rendono il Bristell turbo un valido velivolo da viaggio, con prestazioni che non hanno nulla a che vedere con il precedente modello aspirato. La sensazione di un aereo pesante e un po' bolso scompare del tutto e, anzi, si tende a ridurre manetta e map più del dovuto vista l'erogazione di potenza: con map a 28 e 5.050 rpm a 1500 ft viaggiamo a 195 km/h IAS con una TAS di 207 km/h, portando la map a 33 con 5100 rpm otteniamo una IAS di 214 km/h e una TAS di 230. Ovviamente i migliori risultati si ottengono in quota e nel viaggio di andata dalla Repubblica Ceca l'aereo ha volato mediamente tra FL100 e FL120 con una TAS di 260 km/h effettivi e un consumo medio di 22,5 l/h. Per un aereo di queste dimensioni e di questo peso con il carrello fisso è proprio un gran bell'andare. Il nuovo motore con elica PVV piuttosto pesante ha variato la distribuzione delle masse rispetto al 100 hp e l'impressione è subito quella di una buona stabilità: la statica longitudinale è positiva, la dinamica (partendo dalla velocità di manovra di 178 km/h) è altrettanto positiva con la fugoide smorzata in 1,5 cicli in 14 secondi.

La gamba anteriore a forte sbalzo è dotata di una singolare ed elaborata carenatura all'interno della quale scorrono i cavi di comando del ruotino

Manovrabilità Anche i comandi probabilmente sono stati rivisti, perché la risposta sul rollio è pronta e immediata, ma soprattutto la sensibile imbardata inversa che avevamo registrato sul 100 hp è quasi trascurabile su questo velivolo: un paio di gradi nelle virate a sinistra, assente in quelle a destra. Pronto anche il comando di imbardata azionando il timone, con un effetto secondario di rollio indotto pronto e ben coordinato, con eccellente stabilità laterale, anche se portando la pedaliera al centro la pallina si riallinea pigramente. Quello che va meno bene è la stabilità direzionale: azionando il pedale a metà corsa, e rilasciando subito, il muso non rientra se il pilota non comanda la centralizzazione. Il test di dutch

Interno largo, comodo e accogliente, l'avionica Garmin touch con autopilota è al massimo livello





I potenti fari di atterraggio a led sulle due semiali



Il frame video che mostra l'installazione motore. Sul velivolo definitivo il radiatore acqua è stato spostato anteriormente



Il piano verticale con deriva di medie dimensioni e timone non bilanciato

roll innesca un movimento combinato imbardata/rollio non accentuato, ma presente, che si smorza in 2,5 cicli in 5 secondi. La stabilità latero direzionale può senza dubbio migliorare. Infine il modo di spirale è rigorosamente neutro sia a destra che a sinistra. Il pilotaggio che deriva da queste caratteristiche dei comandi è piacevole e poco impegnativo, anche se non sportivo. Il pepe nelle manovre, semmai, lo mette il motore che a tutte le velocità dispone di una riserva di potenza davvero esuberante.

Volò lento e stallo In configurazione pulita si scende senza problemi in volo lento a 120 km/h con temperature che rimangono in arco verde e con buona autorità dei comandi, inclusi gli alettoni. Lo stallo clean arriva a 85 km/h IAS con un buon preavviso e con perdita di autorità sia dell'elevatore, per cui non è possibile aggravarlo, sia degli alettoni. Anche il timone perde circa un 20% di prontezza nella risposta. Le ali rimangono livellate e al massimo si ottiene uno sprofondamento che cessa immediatamente restituendo barra. Con 10° di flap lo stallo scende a 78 km/h IAS e con 20° a 74 km/h IAS, dati coerenti con il peso del velivolo.

Avvicinamento e atterraggio Inserendo i flap si ottiene un leggero abbassamento del muso, il trim è pienamente autorevole e a 110 km/h IAS con flap a 20° e motore



A sinistra del pannello i comandi motore, il display EMS e gli indicatori dei trim

idle si scende a 650 ft/min. La visibilità rimane buona, il controllo con il timone è efficace, mentre gli alettoni lavorano al 50% delle loro possibilità, con il comparire di un po' di imbardata inversa. Potenti i freni, l'aereo grazie all'eccesso di potenza può operare anche da campi decisamente corti.

Conclusioni

Il Bristell 915 appare trasformato in meglio, e non solo per l'aumento della potenza: è risultato più stabile, con comandi più precisi e coordinati, con la sola pecca della stabilità direzionale che può essere migliorata, sia con l'eliminazione degli attriti sulla catena di comando della pedaliera, sia con una maggiore superficie (e con un migliore raccordo) della deriva. Le prestazioni sono al vertice della categoria, specie con la possibilità di volare a piena potenza a livelli di volo elevati (ottimale fra gli 8.000 e i 10.000 ft), con medie sulle lunghe distanze molto interessanti grazie anche alla comodità a bordo. Il prezzo è in linea con quanto offerto, elevato in assoluto



(siamo di poco oltre i 160.000 € in questa configurazione), ma va considerato oltre al costo del motore, quello dell'elica, dell'avionica al top con autopilota e dei numerosi accessori installati su questo demo. Diciamo che vista la dotazione e la potenza il prezzo va confrontato con quello di velivoli di aviazione generale di pari prestazioni, e allora non c'è proprio storia...

In crociera i piloti hanno spazio, ergonomia e grande visibilità

www.bristell.com

