

VITTORAZI COSMOS 300



In decollo la potenza è tale che è necessario subito ridurre motore e tirare barra

Proseguono i nostri test in volo dei motori monocilindrici studiati per il volo minimale, e in questo caso ci occupiamo di una novità fra le più interessanti per tecnica, potenza e versatilità di installazione. Ovviamente tutto italiano

Il particolare airbox pulisce perfettamente il flusso che arriva all'elica



Un motore atteso da tempo, nel quale l'azienda di Montecosaro (MC) ha raccolto tutta l'esperienza maturata in questi anni, con un target ben preciso: entrare nel campo delle potenze elevate (il Cosmos 300 dispone di ben 36 hp) con un prodotto perfettamente a punto e soprattutto versatile, potendo spaziare anche sulle applicazioni più impegnative quali i velivoli multiassi monoposto a medie ed elevate prestazioni, o i velivoli per i quali è richiesta una notevole potenza di spunto (ci viene in mente subito il gommone volante UL120 di New Polaris 2020). "È un motore nato nel nostro periodo di maturità", sintetizza Matteo Orazi in un lungo scambio di opinioni che abbiamo avuto prima e dopo la prova in volo. Prova in volo che ovviamente utilizza sempre lo stesso testbed per tutti i motori, il nanotrike StrikeT in titanio di Veleria Dedalo e l'ala GRIF Italia 3DC Trofeo "VFR Aviation", e che in questo caso risulta asso-

lutamente sovrapotenziato. Il motore, progettato con grande attenzione, si presenta pulitissimo e con una superficie frontale ridotta, grazie al dimensionamento e alla disposizione dei componenti, non ultimo il grosso airbox che raccorda perfettamente la zona di uscita dei flussi verso l'elica e che "copre" quasi l'intero motore. La versione installata è quella al massimo delle dotazioni, con doppia accensione e doppio sistema di avviamento; quello manuale è l'ormai noto "3S" Soft Start System, in più c'è l'avviamento elettrico con motorino di piccole dimensioni. L'impianto di scarico dispone di un sistema a doppio giunto, del foro filettato per il sensore della temperatura gas di scarico, e di un silenziatore in alluminio. La trasmissione meccanica a denti dritti in bagno d'olio, con finitura superficiale "Skiving", è dotata di frizione e può condurre eliche tripala o bipala da 140 a 160 cm di diametro. Noi utilizziamo la tripala da 140 che dovrebbe garantire una spinta massima di 110 kg a punto fisso e a 7.450 giri (il motore arriva a 124 kg di spinta a 7.500 giri con la bipala da 160 cm). Il contralbero di bilanciamento completa il quadro e promette un funzionamento molto regolare, vista anche la cilindrata in gioco. Una nota per l'impianto di alimentazione: la scelta è caduta sul carburatore Tillotson a membrana che, con una regolazione in fabbrica particolarmente curata, è in grado di assicurare sempre un compromesso di prestazioni ottimali in quota o nelle condizioni ambientali più differenti avendo capacità di compensare. Notiamo anche che sulla testata è inserito di serie il sensore di temperatura. Infine l'impianto di raffreddamento a liquido, con pompa di circolazione e radiatore di dimensioni generose che in inverno va parzializzato con una banda appositamente allestita da Vittorazi.



In volo

Una giornata di tramontana leggera, con visibilità illimitata, rende la nostra prova "frizzante" per le temperature in quota e assicura senza dubbio un rendimento ottimale al motore. Avviamento manuale immediato (c'è l'arricchitore per la prima accensione a freddo) e subito sorprende il minimo estremamente regolare, con una voce di scarico secca e contenuta. La frizione innesca poco sopra i 3500 giri con dolcezza, il motore è nuovo di pacca con appena un'ora di funzionamento e già al minimo si sente il sibilo della riduzione i cui ingranaggi hanno un trattamento che ne aumenta la scorrevolezza. Tutta questa potenza in decollo, con un nanotrike leggero ed efficiente come il nostro, significa che in circa 5 secondi si è in aria con una trentina di metri di corsa a terra (con vento frontale di circa 6 km/h). Facciamo poi un decollo in massima prestazione che è stupefacente: meno di 4 secondi e poco più di 20 metri di corsa per ritrovarsi in aria con i piedi verso il cielo. Inevitabile ridurre immediatamente potenza, ma certo non ci sono problemi di campi corti o di rateo di salita. Vittorazi indica in 60 secondi il tempo massimo di funzionamento a gas completamente aperto, ed essendo il motore nuovo abbiamo cronometrato la salita sui 30 secondi: 170 metri il che vuol dire oltre 5,5 m/sec di rateo, a circa 50 km/h, praticamente si sale come missili. Il rateo a 6500 giri supera i 3 m/sec. In volo livellato l'eccesso di potenza ci obbliga a esplorare solo i regimi medio bassi, e una buona crociera "hands off" si ottiene a 63 km/h con appena 5200 giri. Saliamo a 5500 giri con barra tirata al 60% dell'escursione (circa 3 kg di trazione) e voliamo a 78 km/h; aprendo gas ulteriormente, anche con barra completamente tirata, oltre i 5800 giri si sale. La potenza c'è, ma soprattutto c'è un'ottima coppia ai medi regimi che consente di volare con consumi ridotti e con un comfort impeccabile per l'assoluta assenza di vibrazioni (merito del contralbero e anche della tripala). Il livello di rumore è poi davvero contenuto ai regimi (medio/bassi) di crociera. Infine i transitori: nessun problema nel passaggio brusco a idle e nelle accelerazioni immediate, anche a gas completamente aperto; tornando a idle il minimo rimane sempre regolare. La potenza è senza dubbio eccessiva per un nanotrike, ma consente di viaggiare a regimi (e consumi) molto bassi e di potersi trarre di impaccio da qualsiasi situazione, se necessario.

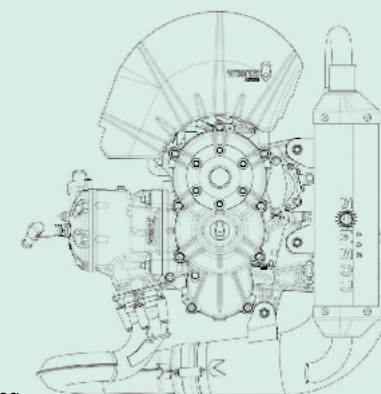
Conclusioni


Lo diciamo senza giri di parole: il Cosmos 300 è un ot-

Il gruppo termico, compatto e pulito, nel nostro caso con la doppia accensione

SCHEDA TECNICA VITTORAZI COSMOS 300

- › Cilindrata **293,9 cc**
- › Potenza **36 CV a 7.500 RPM**
- › Carburatore **a membrana, aspirazione lamellare**
- › Raffreddamento **a liquido**
- › Avviamento **manuale 3S**
- › Avviamento **dual elettrico + 3S**
- › Rapporto di riduzione **1/3,04**
- › Accensione **mono o dual spark**
- › Carburante **mogas con olio sintetico 2,0% o 1,5%**
- › Consumo:
 - **3,2 litri/ora a 40 kg** di spinta statica
 - **8,5 litri/ora a 75 kg** di spinta statica
- › Peso: **25,0 kg** (mono candela, manuale)



timo motore. Potente, con grande coppia ai medi regimi (quelli che si usano di più in volo) ed estremamente regolare nel funzionamento. A breve lo proveremo su un Minifox, senza dubbio un'installazione più centrata. Difetti? In questa prima presa di contatto nessuno, ma se proprio se ne deve trovare uno è il peso che in questa versione (doppio avviamento e doppia accensione) sale a 27 kg a secco (radiatore incluso, liquidi esclusi). 

www.vittorazi.com
www.grifitalia.com



Il carburatore è un Tillotson a membrana con aspirazione lamellare



In volo il motore gira con grande regolarità specialmente ai regimi medi