

Traduzione dell'articolo "BING 64 CARBURETOR" di Carol e Brian Carpenter tratto dalla rivista Sport Aviation di gennaio 2017.

CARBURATORE BING 64 - PARTE 1^A.

SOMMARIO

Gli articolisti esaminano il carburatore Bing 64 CV, che equipaggia motori HKS, Rotax, Jabiru, Stratus, Rotec Radial, e spiegano come riconoscere gli inconvenienti e mantenerlo quando è installato sul proprio velivolo. La prima parte spiega in modo semplice la modalità di funzionamento. Nella parte 2 proseguiranno con l'analisi più dettagliata del suo funzionamento interno.

L'articolo si occupa del carburatore Bing 64 CV (Constant Velocity). Il principio alla base del funzionamento è costituito da una slitta scorrevole (*poi chiamata pistone ndt*) sottoposta a depressione, che modula la sezione del venturi, che, a sua volta, mantiene costante la velocità dell'aria che attraversa il carburatore ai diversi valori della potenza. Il vantaggio del carburatore CV è di alimentare il motore solo con la quantità di miscela aria/combustibile che gli è necessaria.



Per applicazioni sui velivoli, i quali hanno ampie escursioni di quota, questo è proprio quello che serve. Il carburatore Bing 64 (fig. 1) è divenuto, senza difficoltà, quello più diffuso nell'industria dei light-sport. Esso è applicato anche sui Rotax 912 e 914. È installato anche su HKS 700E, Stratus, Rotec Radial e Jabiru.

Esso ha una lunga storia di elevata affidabilità essendo installato su una grande numero di velivoli. Sono facili da mantenere avendo poche parti in movimento, si basano su un buon progetto e su un funzionamento semplice

per guadagnarsi una grande reputazione. Molti dei problemi che si riscontrano sui carburatori CV sono determinati inavvertitamente dagli operatori, soprattutto per una scarsa conoscenza del suo funzionamento, della manutenzione e del riconoscimento e eliminazione dei guasti. Nelle nostre classi di manutenzione dei velivoli light-sport, c'è una grande area comune che permette agli allievi di alzarsi e stare attenti: la ricerca ed eliminazione dei difetti.

Facciamo presente sempre quanto semplice sia il riconoscere il guasto di un motore (per l'articolo lo chiameremo problema a motore/carburatore). Passo 1: ispezionare motore/carburatore per trovare che cosa è cambiato rispetto alla configurazione di fabbrica. Passo 2: ritornare alla configurazione d'origine. Passo 3: fare girare il motore per verificare che tutto funzioni correttamente.

Adesso, possiamo scherzarci un po' con questo processo, ma è proprio vero. La maggior parte del tempo che spendiamo quando un cliente ci porta un velivolo con motore/carburatore che non funziona bene serve a capire che cosa è stato o non è stato fatto per fare sì che ora non gira più

come da nuovo. Bisogna tenere presente che tutti i motori sono costruiti sulla medesima linea di assemblaggio, in condizioni molto controllate. Se riusciamo a riportare il motore/carburatore nella stessa configurazione in cui si era quando ha lasciato la linea di produzione, esso funzionerà ancora una volta come fosse nuovo. Certamente, la difficoltà di tutto ciò sta nell'avere la conoscenza indispensabile per essere capaci di identificare con facilità che cosa non si trova più nella configurazione originale.

Per prendere le decisioni corrette nella ricerca ed eliminazione dei difetti, dobbiamo iniziare con la giusta comprensione della teoria del carburatore CV. Ci sono tre elementi primari necessari per fare girare un motore: benzina, aria e candele. Due terzi dell'equazione dipendono dal carburatore. Il compito del carburatore è fornire non solo la quantità totale di combustibile e aria (potenza) ma anche il corretto rapporto combustibile/aria (miscela) per ogni valore di potenza selezionato dal pilota. Il pilota può scegliere un valore di potenza sul carburatore CV azionando la leva della farfalla, che è collegata direttamente al blocco della farfalla. Tuttavia, a diversità di un carburatore convenzionale, questo non permette alla miscela di entrare automaticamente nel motore. Potete immaginarlo come il comandante di una nave che invia un segnale alla sala motori. Egli aziona le leve sul ponte, che a loro volta inviano un segnale alla sala motori indicando di aumentare la potenza. Aprendo la farfalla, modifichiamo la sua posizione nella valvola; invece, il pistone (che non è comandato dal pilota) è azionato dalla quantità di aria che fluisce attraverso il carburatore. Il carburatore CV funziona sul principio della variazione della differenza di pressione tra sopra e sotto

il pistone, il quale, a sua volta, cambia l'apertura del venturi come in un carburatore convenzionale.

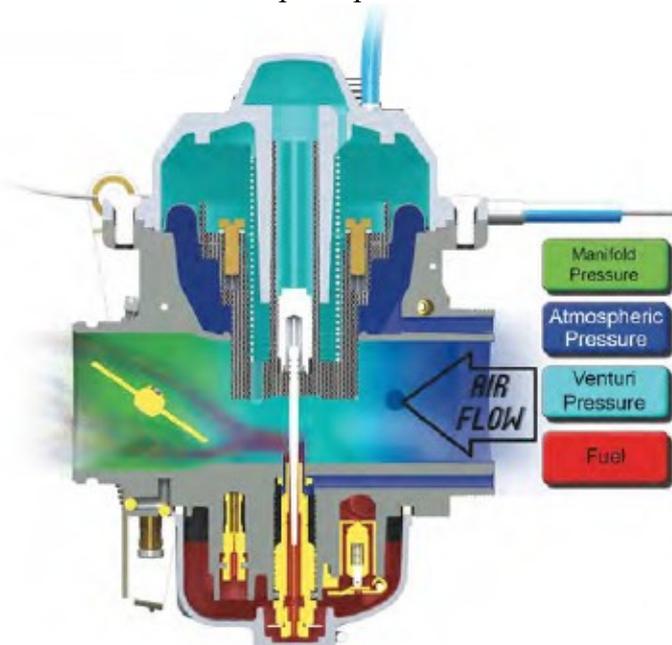


Figure 2

Durante la corsa di aspirazione del motore, si forma una depressione nel condotto di ammissione. La bassa pressione richiama aria attraverso il carburatore (fig. 2). Il flusso dell'aria sotto la slitta (il pistone), che agisce come un venturi, determina una caduta di pressione. Questa si trasmette attraverso i passaggi nel pistone alla camera chiusa sopra il pistone. Le due facce del pistone sono separate da un

diaframma di gomma che lo lascia libero di muoversi. La pressione sotto il pistone e il diaframma è collegata all'atmosfera tramite un passaggio proveniente dalla parte dell'ingresso del carburatore. Maggiore la differenza di pressione, più alto arriva il pistone e maggiore è l'apertura del venturi. Per fortuna, diversamente dalla metafora della nave, la trasmissione del segnale dalla valvola a farfalla al pistone è dolce e quasi istantanea. Questa, perciò, è una delle ragioni per cui il carburatore Bing può fare a meno della pompa di accelerazione. Se il pilota azionasse all'improvviso la manetta, l'inerzia del pistone limiterebbe la rapidità della risposta. Inoltre, quando il venturi si trovasse soggetto all'improvvisa apertura della farfalla, la velocità dell'aria nel venturi aumenterebbe di molto, determinando una bassa pressione. L'improvviso calo di pressione è trasmesso alla sommità

del diaframma e provoca la salita della slitta e anche questo aumenta la depressione. Quest'abbassamento della pressione al diffusore richiama altro combustibile dallo spruzzatore ingrassando la miscela più del normale come richiesto dal processo di accelerazione.

Passando a parlare del combustibile, dobbiamo essere del tutto consapevoli che anche la distribuzione del combustibile non è gestibile dal pilota. Diversamente dai carburatori normali, il Bing non ha un comando per la miscela che il pilota possa azionare. Anche la distribuzione del combustibile dal minimo al massimo è controllata automaticamente all'interno del carburatore. A parte il minimo e il circuito del cicchetto, il combustibile è iniettato dentro il corpo del carburatore nel diffusore. Questo è conosciuto anche come atomizzatore. Scopo del diffusore è fare entrare l'aria atmosferica dall'ingresso inferiore del carburatore nel punto esatto dove il combustibile esce dallo spruzzatore. Questo suddivide il combustibile liquido in goccioline (atomizzazione) per facilitarne la distribuzione nel condotto di ammissione e per migliorare il processo di combustione.

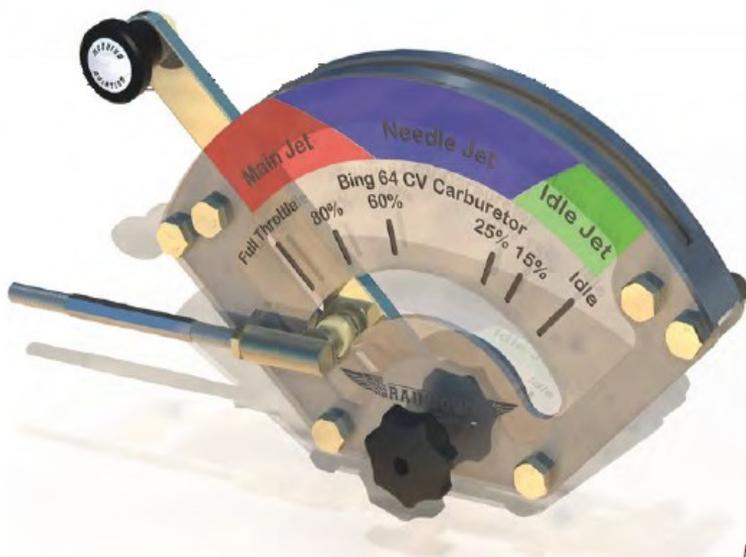


Figure 3

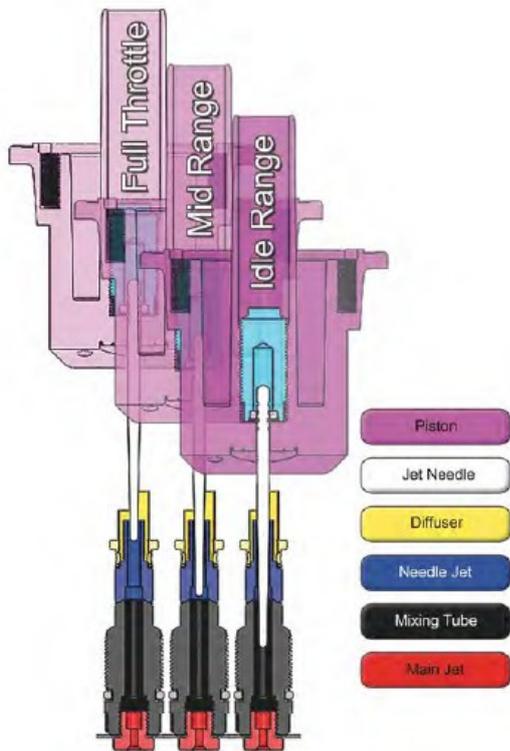


Figure 4

La distribuzione del combustibile è regolata da alcuni sistemi. Il getto di minima, il getto regolabile e relativo spillo che operano insieme, lo spruzzatore principale hanno il controllo sulla miscela alle varie posizioni della manetta. C'è sovrapposizione tra i sistemi nell'intervallo tra il minimo e il medio e tra il medio e il massimo. Figura 3: una volta che superiamo il 25% dell'escursione della manetta, tutto il combustibile è inviato in serie attraverso un distributore di combustibile.

Figura 4: partendo dal fondo del galleggiante, la benzina sale attraverso ogni componente a partire dal getto principale. Il getto principale è avvitato entro il tubo di miscelamento. Quest'ultimo è avvitato nella parte inferiore del corpo del carburatore e alloggia il getto regolabile nel diffusore, che a sua volta è inserito a pressione nel corpo del carburatore. Contemporaneamente, lo spillo è posizionato automaticamente dal pistone dentro il getto regolabile. Quando il pistone sale, lo stesso fa lo spillo. Questo fornisce una quantità sempre crescente di benzina proporzionale alla quantità d'aria che sta andando verso il motore. Quando il pistone e lo spillo sono abbastanza in alto, la misura dell'orifizio tra lo spillo e il suo getto diventa superiore a quella del getto principale. Poiché i componenti sono in serie il foro più piccolo fa da regolatore. La resistenza al flusso del fluido in ciascuno degli ugelli contribuisce alla sovrapposizione dall' intervallo medio al massimo.

Uno "slide carburetor" in cui il pilota comanda il pistone tramite un cavo diretto per aprire e chiudere la farfalla, ha uno svantaggio notevole. Quando il velivolo aumenta la quota, la densità dell'aria diminuisce mentre quella del combustibile rimane uguale. Perciò la miscela diventa per forza ricca. Il carburatore CV, invece, sente la ridotta pressione atmosferica sulla faccia inferiore del diaframma e il pistone si abbassa dentro il carburatore. Ciò avviene automaticamente anche se il comando della farfalla continua a essere sempre sul tutto aperto. Poiché il pistone sta abbassando lo spillo nel suo getto, anche la sezione si riduce automaticamente riducendo la benzina e impoverendo la miscela. Potete cominciare a comprendere la brillantezza del progetto.

Nella parte seconda dell'articolo, scaveremo più in profondità del funzionamento interno del carburatore CV. Una volta che avrete completamente capito il carburatore, avrete una grande confidenza nel vostro motore. Dopo tutto il carburatore controlla due dei tre fattori che fanno girare il motore, benzina e aria.



Traduzione dell'articolo "BING 64 CARBURETOR" di Carol e Brian Carpenter tratto dalla rivista Sport Aviation di febbraio 2017.

CARBURATORE BING 64 – PARTE 2^A.

PARTE 2^A: l'avviamento.

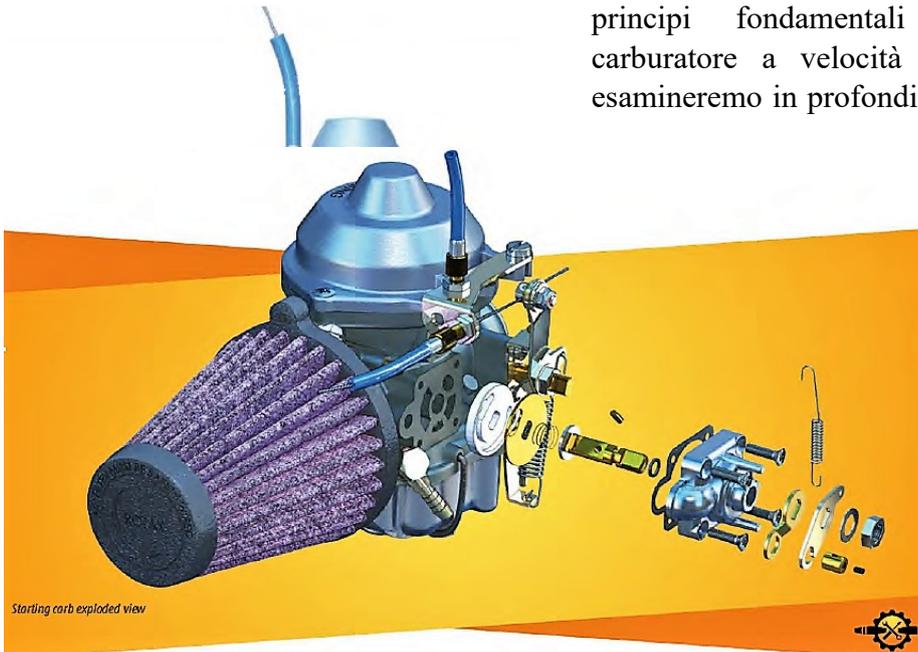
SOMMARIO

Gli articolisti proseguono con l'analisi più dettagliata del suo funzionamento interno mettendo in evidenza, nella complessità del carburatore, il mezzo per facilitare l'avviamento, riportando la propria esperienza secondo cui solo una corretta manutenzione, basata su una solida conoscenza del funzionamento del carburatore CV, riesce ad assicurarne il corretto funzionamento.



Nella prima parte, abbiamo esaminato i principi fondamentali di funzionamento del carburatore a velocità costante (CV). In questa, esamineremo in profondità in uno dei sottosistemi del carburatore oggetto di

maggiori equivoci, il carburatore d'avviamento. Ci si riferisce spesso al cicchetto; tuttavia, questo non descrive propriamente il funzionamento del carburatore d'avviamento. Il cicchetto è, in realtà, una valvola sul lato dell'ingresso del carburatore utilizzata per ridurre il flusso di aria



attraverso il carburatore. Il risultato è un abbassamento della pressione all'ingresso dell'aria e del carburatore in tutto il suo complesso. È differente dalla farfalla del carburatore posizionata a valle del getto che pure lei restringe il flusso d'aria determinando una riduzione della pressione, ma solo nel condotto di ammissione. La valvola del cicchetto, posizionata prima del getto, determina un abbassamento della pressione lungo il carburatore. Essa richiama in modo naturale una maggiore quantità di combustibile attraverso il carburatore e da qui nel condotto di ammissione, determinando una miscela più ricca. Il carburatore d'avviamento, in altre parole, è infatti un carburatore separato dentro uno più grande. Questo carburatore d'avviamento fornisce una miscela più ricca introducendo del combustibile aggiuntivo all'aria durante la sequenza d'avviamento. Il carburatore d'avviamento nel caso di uno a CV è differente da quelli a scorrimento installati sui Rotax a due tempi. I carburatori Bing 54 installati sui motori a due tempi usano un carburatore d'avviamento, ma funziona come un ON/OFF. Sul carburatore CV essa è regolabile, consentendone la chiusura completa per l'avviamento e per il funzionamento in clima freddo con la possibilità di riaprirla per non compromettere il funzionamento del motore una volta che sia riscaldato.

I componenti meccanici del carburatore d'avviamento sono disposti sul fianco del carburatore (cfr. fig. 1). Esso è azionato da un cavo flessibile, analogo a quello di comando della farfalla. Normalmente questo sottosistema è mantenuto in posizione chiusa (OFF) da una molla.

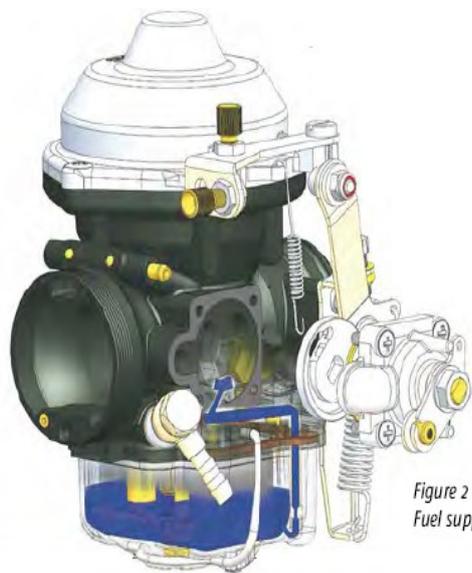


Figure 2
Fuel supply to the starting carb

Uno dei problemi più comuni dei carburatori che vediamo è la rotazione non fluida del motore al minimo fino a circa la metà della corsa. Se il cavo del cicchetto è mantenuto in posizione aperta o anche solo di un poco, ne risulta una miscela troppo ricca e una rotazione ruvida. Abbiamo avuto molti esempi di operatori che hanno inviato i loro carburatori alla revisione perché facevano girare piano a basso numero di giri, solo per ritrovarsi con un carburatore appena revisionato che faceva girare male il motore a basso numero di giri. Frustrati, portavano il velivolo nella nostra officina e ci accorgevamo che l'attrito dentro la guaina del

cavo era tale da non permettere alla molla la piccola corsa per riportarlo in posizione chiusa. Se il motore gira male nella parte bassa dell'intervallo operativo, assicuratevi che la leva sia appoggiata sul fine corsa inferiore sulla carcassa del choke. Molti costruttori di aeroplani sostituiscono la molla installata con una un po' più dura. Addentriamoci un po' di più nella teoria alla base del funzionamento del carburatore d'avviamento. Esso utilizza lo stesso principio del choke. Tuttavia, ricordate che abbiamo indicato che esso è un carburatore separato in sé stesso. Ne risulta che possiamo servirci della farfalla come un cicchetto per creare una riduzione della pressione dalla parte del condotto di ammissione del carburatore. Quando la farfalla è completamente chiusa, e solo quando lo è veramente, la pressione dalla parte del condotto d'ammissione del carburatore è più bassa. Questa bassa pressione richiama combustibile dal fondo della vaschetta fino al piccolo getto di avviamento, poi tramite un tubicino di presa dentro i passaggi interni del corpo del carburatore e infine alla valvola del carburatore d'avviamento (figura 2).

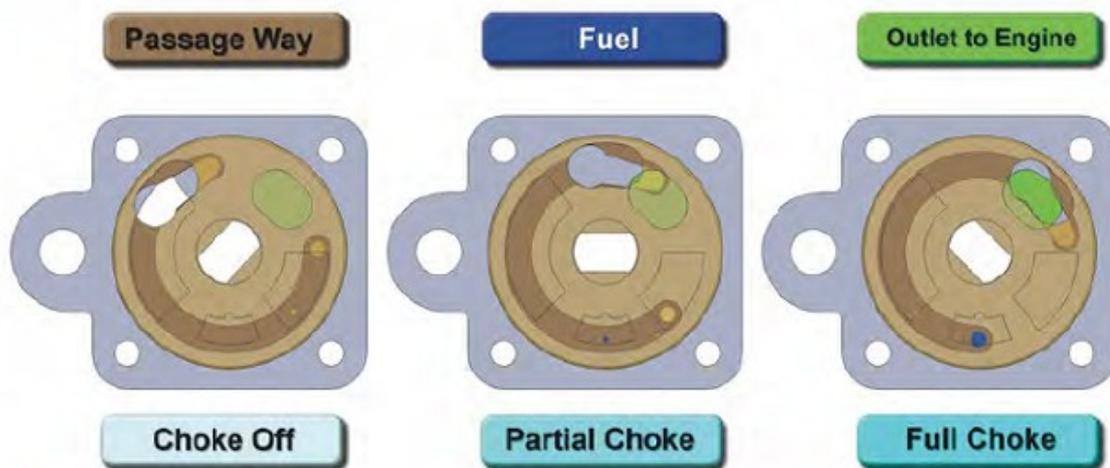


Figure 3
Starting carb valve positioning



Figure 4
Cutaway of the passageways that make up the starting carburetor

La valvola del carburatore di avviamento o impedisce alla benzina il passaggio attraverso i condotti interni verso l'uscita al motore oppure può consentirlo. In una posizione intermedia, rimane

aperto un piccolo orifizio in basso al carburatore d'avviamento. In posizione tutta ON, un orifizio ampio è aperto (figura 3). Ricordate che la capacità di aspirare combustibile, sempre dal fondo della vaschetta in alto fino al carburatore d'avviamento e attraverso i condotti nel condotto di ammissione del carburatore, è permesso da un differenziale di pressione significativo tra quella all'ingresso e quella nella vaschetta. Se apriamo la manetta del gas durante l'avviamento, impediamo di fatto gli effetti del carburatore d'avviamento. La farfalla dev'essere chiusa per permettere al cicchetto di funzionare. Cercando di avviare un Continental/Lycoming con le procedure standard è veramente molto deprimente. La necessità di chiudere la farfalla è stata riportata a livello di progetto. Il largo foro posizionato direttamente alla sinistra della valvola del carburatore d'avviamento è un passaggio dal lato interno del corpo del carburatore dove c'è la farfalla in quello dell'assieme del choke. Così si permette all'aria di entrare nella camera del choke ed essere diretta intorno all'assieme della valvola del carburatore d'avviamento. A questo punto, l'aria si porta nella fessura nella piastra di ottone che costituisce una metà dell'assieme della valvola del carburatore di avviamento. Ora, l'aria si mescola con la benzina e percorre il condotto del corpo del carburatore ed esce a valle della farfalla nel condotto di ammissione (figura 4). Come potete vedere, il sistema del carburatore d'avviamento è veramente molto semplice ed efficace. Se mantenuto correttamente, l'avviamento del motore non dovrebbe mai essere difficoltoso.

Adesso che abbiamo compreso il sistema, diamo uno sguardo ad alcune aree problematiche che osserviamo regolarmente. Dentro la vaschetta con il galleggiante, tuttavia distante e all'interno dove c'è il tubo di presa, si trova il getto per l'avviamento. Molte persone non sono ancora sicure che sia lì. Non è insolito che la contaminazione possa chiudere questo ugello perché è posizionato proprio sul fondo della vaschetta. Il forello del getto è veramente piccolo e un combustibile vecchio può a volte formare un film sopra l'orifizio. Si può ispezionare facilmente rimuovendolo con un cacciavite. Il tubo di presa che è posto nel corpo del carburatore, che conduce al getto d'avviamento,

può ancora essere contaminato e otturato. Assicuratevene, almeno di riuscire a soffiarcì dentro per verificare che non ci siano ostruzioni.

A proposito di restringimenti, l'orifizio dentro la valvola del carburatore di avviamento, usato per parzializzare il cicchetto, è veramente piccolo e talvolta si ottura. Se il motore si avvia con il cicchetto tutto aperto ma si ferma appena lo parzializzate, potrete mettere il cicchetto da parte per un'ispezione per presenza di sporcizia nei forelli. Tutte le volte che vediamo qualcuno installare un arricchitore su un motore Rotax per facilitarne l'avviamento, osserviamo quasi sempre che questo condotto del carburante è chiuso. Non c'è alcun bisogno di installare un arricchitore su un Rotax.

L'ultimo problema, ma più comune di quanto pensiamo, è l'addestramento sbagliato dei piloti che non capiscono la necessità di mantenere la farfalla chiusa durante la sequenza di avviamento. Senza quella pressione differenziale, noi semplicemente non possiamo richiamare la benzina dal fondo della vaschetta. All'altro estremo, invece di non riuscire ad alimentare il motore durante l'avviamento, se voi trovate ruvida la rotazione del motore, specialmente a bassi giri, dovrete smontare il cicchetto e controllare per contaminazione il tratto tra la valvola e l'interfaccia tra questa e il corpo del carburatore. Anche un piccolo granello contaminante manterrà aperta la valvola e il combustibile trafiggerà sotto il disco e direttamente nel condotto verso l'uscita dal carburatore. In questa situazione, non è importante la posizione del cicchetto, c'è semplicemente una perdita attraverso la valvola. C'è una piccola molla montata sull'albero del carburatore d'avviamento che fornisce una piccola pressione contro la valvola del carburatore d'avviamento. Assicuratevi che tutti questi componenti possano muoversi sull'albero del carburatore d'avviamento. Ci sono sia dei limiti calendariali sia di ore di volo per la revisione del carburatore. Quest'operazione prevede anche un'ispezione del complesso del carburatore d'avviamento. Secondo noi questi carburatori sono quasi perfetti. L'accortezza sta nel fatto che non potete aspettarvi che siano tali se non eseguite le ispezioni, le manutenzioni e le revisioni come è stabilito. Inoltre, la chiave per eseguire ciascuna di queste tre operazioni è la buona conoscenza teorica del funzionamento del carburatore.



Traduzione dell'articolo "BING CARBURETOR" di Carol e Brian Carpenter tratto dalla rivista Sport Aviation di marzo 2017.

PARTE 3^A: IL CIRCUITO DEL MINIMO.

SOMMARIO

Terza puntata sull'argomento del carburatore Bing 64 che descrive il funzionamento del circuito che assicura il funzionamento al minimo dei giri e della regolazione necessaria.

Nella seconda parte dell'articolo, abbiamo discusso del sistema di avviamento del carburatore (il cicchetto). Possiamo fare girare il motore al minimo solo attraverso il circuito del cicchetto, ma appena lo chiudiamo, il motore continuerà a girare utilizzando la porzione del minimo. Spesso ce ne serviamo come esercizio per il riconoscimento dei difetti. Se il motore continua a girare con il cicchetto parzialmente in ON ma si spegne quando si pone in OFF, il

colpevole è il circuito del minimo. È decisamente essenziale che il circuito del minimo sia correttamente regolato e funzionante. Ci serviamo di questo circuito ad ogni volo ed è importantissimo all'interno del carburatore. Oltre agli aspetti pratici di disporre di un circuito del minimo che funzioni bene, ci sono molte correlazioni con il suo malfunzionamento e altri problemi al motore, che vanno dall'aumento della manutenzione alla piantata del motore fino alla sua avaria.

Se seguite i nostri articoli regolarmente, avrete già capito dalle sottolineature che tutte le indagini positive sui malfunzionamenti, la manutenzione e l'operatività dipendono da una solida conoscenza della teoria e della fisica che fa da contorno a questi temi. Detto questo, entriamo nella teoria del circuito del minimo.

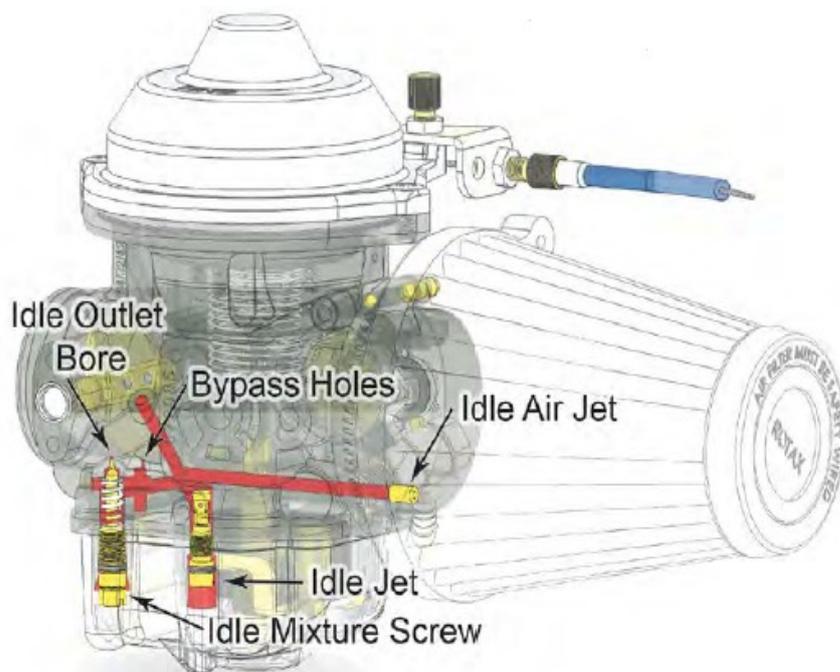


Figure 1

Con il cassetto (pistone) completamente chiuso, la depressione presente all'uscita principale del combustibile non è sufficiente a richiamare la benzina dal getto principale, attraverso il miscelatore e il getto a spillo, nel diffusore e nella gola del carburatore. Ai valori di bassa potenza, abbiamo necessità di un supplemento di aria-combustibile mediante un circuito aria-benzina costituito da un ingresso minimo per l'aria, un getto minimo per il fluido, un bypass, un'uscita per il minimo e una vite di regolazione (figura 1).



Figure 2

Il getto del minimo dell'aria è posto sulla faccia d'entrata del carburatore e riduce il volume dell'aria che può entrare nel circuito del minimo. Costruito in ottone, è inserito a interferenza nel corpo del carburatore e normalmente è considerato non sostituibile. Il diametro dell'orifizio è di circa 0,02 in. (0,5 mm ndt). Un forello così piccolo si può ostruire facilmente a causa della contaminazione, che costituisce uno dei motivi per essere inserito nel filtro dell'aria.

Il getto del minimo è costruito in ottone (fig. 2). La dimensione del getto del minimo sul Rotax 912 è il 235, che indica la misura dell'orifizio di 0,35 mm. Il getto è forzato nel corpo del carburatore a rovescio con la testa dentro la vaschetta. Il combustibile passa attraverso il foro nel corpo del jet. Il corpo del jet presenta otto fori radiali che fungono da atomizzatori che miscelano l'aria proveniente dal condotto di minima con il



Figure 3

combustibile in arrivo dalla vaschetta. La miscela è troppo ricca e sarà utilizzata per arricchire l'aria che attraversa il carburatore, dopo la farfalla

La vite di regolazione della miscela per il minimo (fig. 3) è costruita anch'essa in ottone. Essa funziona in combinazione con il foro di uscita del minimo per costituire una valvola a spillo regolabile. Benzina e aria in transito attraverso la vite di regolazione della miscela al minimo e il foro di uscita del minimo sono già mescolate. Consentendo un flusso del minimo troppo ricco in partenza, si determina un rapporto benzina-aria troppo ricco al minimo di giri. Se avete qualche

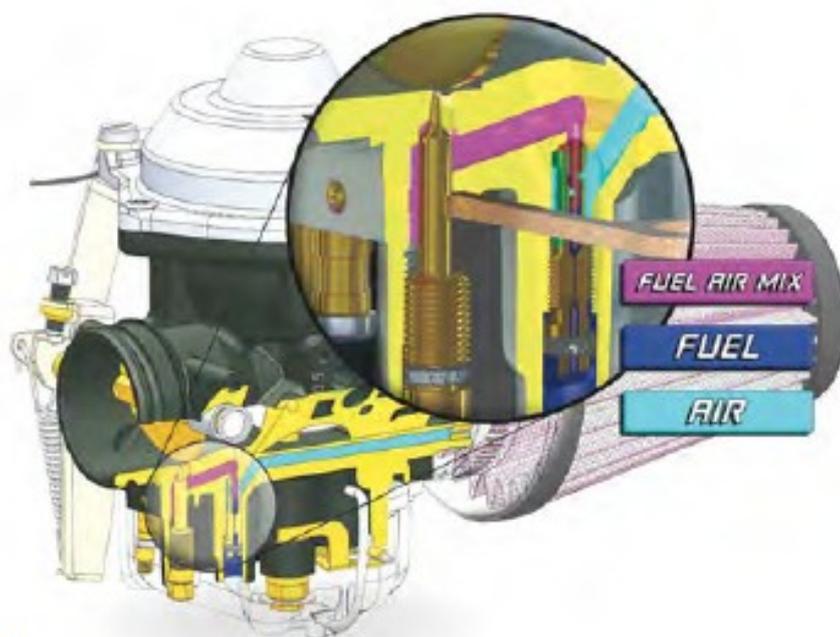


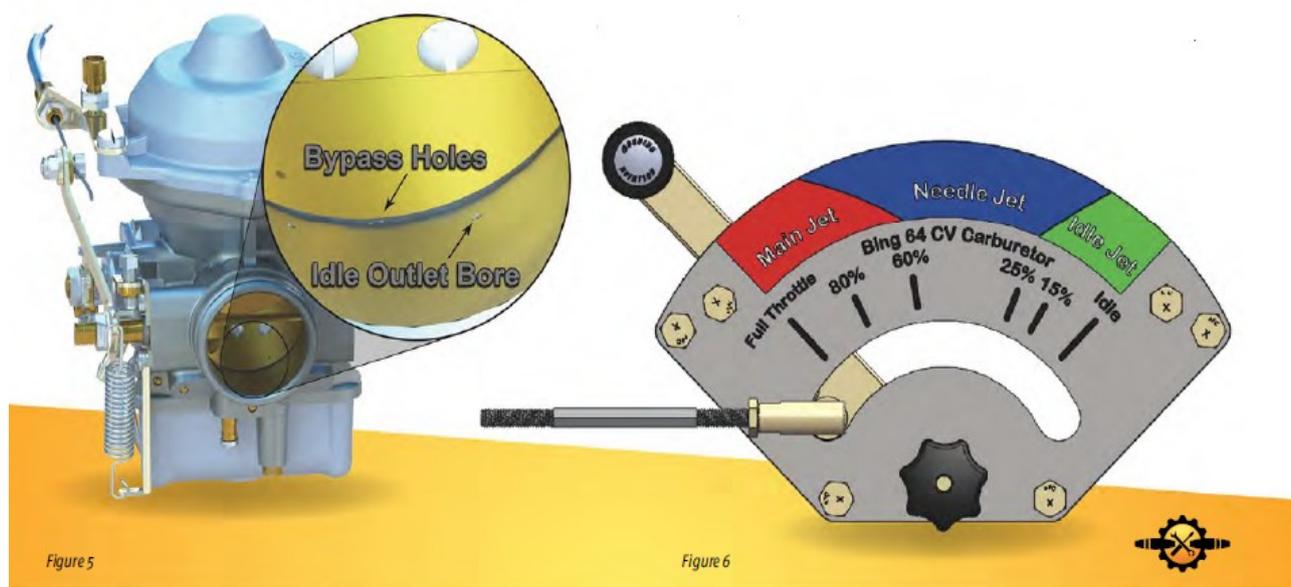
Figure 4

ricordare la direzione in cui ruotare la vite di regolazione del minimo: "in" per arricchire, "out" per impoverire. Questo vale per il carburatore a slitta Bing 54 in servizio sui Rotax a due tempi. D'altra parte, sul carburatore a velocità costante (CV)

Bing 56 funziona esattamente all'opposto. Per arricchire la miscela si deve ruotare la vite del minimo verso "out" o in verso antiorario, e "in" o in verso orario per smagrire (fig. 4).

Il bypass è posizionato a ore sei nel corpo della farfalla, proprio sotto il corpo della farfalla. Ci sono due forelli veramente piccoli (0,02 in.), quasi invisibili, proprio in corrispondenza della zona dove la farfalla tocca il corpo del carburatore. Essi sono collegati con il foro di uscita del minimo. L'effetto venturi determinato dalla posizione della farfalla fa variare la pressione rispetto a questi due fori fa variare la pressione tra il bypass e i passaggi interni consentendo di regolare la miscela al valore più basso della regolazione della manetta (fig. 5). Se durante la revisione non si assicura che tutti i condotti interni sia aperti e liberi da impurità, si avrà sicuramente lo spegnimento del motore al minimo. La ricerca dei guasti nel circuito del minimo e la sua efficacia deve farsi dal minimo fin quasi al 25 per cento della manetta (fig. 6). Ciò indica anche che lo spillo e il suo getto hanno qualche effetto verso il basso fino al 15 per cento della posizione della manetta. Se il motore gira male al minimo, ma si riprende superando il 15 per cento della farfalla e gira bene dal 25 per cento a metà corsa e oltre, significa che il problema è correlato direttamente a qualcosa all'interno del circuito del minimo. Un motore che non gira al minimo ma gira bene con il cicchetto inserito significa che il circuito del minimo è troppo magro. Il motivo più frequente, e probabile, è che il getto del minimo sia ostruito. Non è insolito che la benzina vecchia evaporando lasci un film o un'ostruzione sull'orifizio del minimo. Bisogna ricordarsi che questo getto sul Rotax 912 misura 0,35 mm, quasi lo spessore di un biglietto da visita, e si ostruisce molto facilmente. Sostituirlo con

uno nuovo o anche pulirlo è il modo più semplice per risolvere il problema. Ricordatevi però che se il blocco è dovuto a un corpuscolo, diventa più importante conoscere la causa, la sua provenienza e come è avvenuto. La maggior parte del tempo quando troviamo dello sporco nel getto del minimo è spesa per capire come è avvenuto. La procedura standard prevede il lavaggio dei serbatoi, la sostituzione delle tubazioni e la sostituzione o la pulizia del filtro del combustibile. Se c'è la presenza di qualche inquinante e si pulisce solamente il filtro senza determinarne la causa è probabile che il problema si ripresenti a breve.



Se il motore gira ricco al minimo, ci sono diverse ragioni che possono contribuire al problema. D'altra parte, ci sono solo due elementi che possono determinare una miscela ricca solo al minimo: la vite di regolazione non correttamente regolata o il getto del minimo dell'aria otturato. Se il motore è ricco con manetta oltre la posizione del minimo, è probabile che non ci sia nulla da fare regolando la vite del minimo o pulendo il getto del minimo dell'aria. Questo può essere ispezionato a vista per pulizia o soffiandogli dentro aria compressa. La regolazione della vite del minimo può essere eseguita in base a quanto stabilito dal manuale della Bing o, se avete un motore Rotax, il suo manuale specifica la regolazione adatta per quel motore. Per molti carburatori CV, la regolazione è di 1,5 giri "out" (*a smagrire, ndt*). Significa che dovete avvitarla fino a portarla a contatto del corpo del carburatore, quindi ruotarla in fuori o in senso antiorario di 1,5 giri. Se vi sembra di aver bisogno di regolare oltre quanto previsto dal manuale per funzionare correttamente, è probabile che ci sia qualcos'altro da controllare. Ricordate sempre che ci sono migliaia di motori Rotax in giro per il mondo con settaggio di fabbrica. E funzionano perfettamente. Non ci è ancora capitato un motore che abbia bisogno di essere regolato in maniera differente da quella di fabbrica. I motori sono identici. Pertanto non c'è motivo per cui un motore necessiti di una regolazione speciale. Se vi capita una situazione nella quale sembra che sia necessaria una regolazione differente da quella di fabbrica, significa che è il sintomo di un problema più grande. I motori funzionano come una sinfonia di vari sottosistemi, che operano in armonia uno con l'altro. I sottosistemi del motore e del carburatore non possono essere isolati dall'insieme. Per esempio, eseguire la sincronizzazione del carburatore col motore senza essersi assicurati per prima cosa della corretta regolazione delle viti del minimo rappresenta una perdita di tempo. La buona notizia è che, una volta che avete ben compreso i sottosistemi nel carburatore, è veramente facile e semplice farlo funzionare bene.