



MANUALE DI ISTRUZIONI E DI USO

www.redsracing.it

INTRODUZIONE

Vi ringraziamo per la scelta del nostro prodotto. Il motore che avete scelto ed acquistato è stato disegnato, sviluppato e testato con la collaborazione dei migliori piloti al mondo, prodotto con le tecnologie più avanzate e con l'utilizzo dei migliori materiali disponibili per garantire la massima prestazione ed affidabilità.

Vi invitiamo a leggere attentamente queste istruzioni al fine di ottenere i migliori risultati dal vostro motore.

AVVERTENZE

Principi generali da considerare prima di utilizzare il motore:

- Questo motore non è un giocattolo, ma un motore a scoppio a due tempi; un uso errato può provocare danni al proprietario e a terzi.
- Questo motore è destinato all'uso su automodelli; non sono previsti utilizzi diversi.

- Durante l'uso tenere i bambini in zone sicure e riparate, fuori dalla portata dell'automodello.

SICUREZZA

Il proprietario è l'unico responsabile per l'utilizzo del motore e l'adozione di tutte le precauzioni di sicurezza esposte in queste pagine; invitiamo ad agire con la massima prudenza in occasione di ogni utilizzo, prestando particolare attenzione a tutti i seguenti punti:

Un'inosservanza di uno dei seguenti punti può causare danni fisici anche gravi all'utente o a terzi, prestare la massima attenzione!



Pericolo di avvelenamento! La miscela normalmente impiegata è velenosa, non ingerirla e non metterla a contatto con gli occhi. Ricordarsi di riporla in posti sicuri e fuori dalla portata dei bambini. Nel caso di ingestione o contatto, avvertire immediatamente un medico, citando i dati riportati sulla confezione della miscela.



Pericolo di avvelenamento! Non accendere il motore in spazi chiusi. I gas di scarico prodotti, come quelli delle normali automobili, sono velenosi e/o asfissianti (residui di combustione, monossido carbonio). Accendere il motore solo in spazi aperti.

Pericolo di incendio! La miscela è un prodotto altamente infiammabile, tenerla lontana da fiamme libere e da fonti di calore e ricordarsi di non fumare in sua presenza.

Pericolo di ustioni! Il motore durante il funzionamento genera un notevole calore, in particolare sulla testa di raffreddamento e sullo scarico. Non toccare nessuna delle sue parti sino a quando il motore non sia completamente raffreddato.



Pericolo di lesioni! Durante il montaggio, il settaggio e la manutenzione del motore utilizzare sempre strumenti idonei e cacciaviti appropriati.



Pericolo di assordamento! Installare un adeguato impianto di scarico; l'esposizione a rumori elevati può danneggiare l'udito.

PRECAUZIONI D'USO

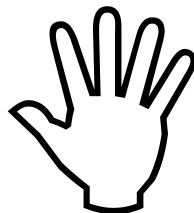
7

Un'inosservanza di uno dei seguenti punti può causare danni anche gravi al motore. Eventuali danni conseguenti non sono coperti da garanzia.

- Assemblare il motore seguendo le avvertenze e le raccomandazioni, utilizzando viti e cacciaviti appropriati.
- Prima di accendere il motore controllare sempre che le viti ed i dadi siano perfettamente serrati (specialmente quelli relativi ai giunti ed alle parti removibili quali il tirante dell'acceleratore); la perdita o il solo allentarsi di viti è spesso causa di rotture e problemi al corretto funzionamento del motore.
- Fare attenzione affinché i cavi delle batterie o dell'impianto radio non vengano a contatto con le parti in rotazione.
- Per spegnere il motore chiudere completamente il carburatore o in alternativa interrompere il flusso della miscela serrando o interrompendo il tubo di alimentazione.
- Durante le accensioni non ingolfare il motore immettendo miscela in eccesso. Ciò potrebbe danneggiare il motore causando un bloccaggio idraulico al momento della

8

accensione. Se nonostante ciò il motore risultasse ingolfato rimuovere la candela, interrompere l'afflusso di miscela al carburatore e far girare liberamente il motore per eliminare la miscela in eccesso. Prima dell'operazione coprire la testa del motore con un panno per evitare che la fuoriuscita della miscela possa venire a contatto con gli occhi.



Il pistone al suo punto morto superiore (TDC) a freddo risulta duro. Questo è normale. Il cilindro ha una forma lievemente conica per raggiungere la perfetta geometria una volta raggiunta la temperatura ideale durante il funzionamento.

INFORMAZIONI GENERALI

MISCELA

Suggeriamo di utilizzare miscele per motori a due tempi per uso modellistico normalmente disponibili presso i punti vendita con una

percentuale di Nitrometano tra il 10 ed il 25%. Per il rodaggio suggeriamo di utilizzare una miscela con il 16% di Nitrometano; solo in seguito (e soltanto se necessario) è possibile variarne la percentuale nella miscela.

L'uso di una miscela con elevate percentuali di Nitrometano, può migliorare le prestazioni del motore, ma pregiudica la longevità della candela e del motore in generale.

ATTENZIONE! la miscela è velenosa; fare attenzione affinché non venga in contatto con la bocca e gli occhi.

FILTRO DELL'ARIA

L'uso ed una adeguata manutenzione del filtro dell'aria è essenziale per la durata del motore e per le sue prestazioni. Non dimenticare di impregnare completamente il filtro con olio di buona qualità (normalmente fornito assieme al filtro).

Senza il filtro la polvere e lo sporco potranno entrare facilmente all'interno del motore danneggiandolo irreversibilmente.



Non utilizzare mai il motore senza il filtro dell'aria.

CARBURATORE

Il carburatore all'interno della confezione del motore è già pre tarato per il rodaggio; dovrà successivamente essere regolato per ottenere una precisa carburazione durante il funzionamento normale.

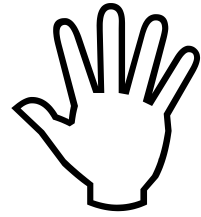
I carburatori possono avere 3 o 4 possibili regolazioni.

Spillo del Massimo - Lo spillo del massimo regola e controlla l'afflusso di miscela quando il carburatore è completamente aperto. Ruotando lo spillo in senso orario si regola la carburazione con miscela più magra, ruotando lo spillo in senso anti-orario si regola la carburazione con miscela più grassa.

Spillo del Minimo - Lo spillo del minimo regola e controlla l'afflusso di miscela quando il carburatore è chiuso o parzialmente chiuso, si utilizza per ottenere una accelerazione ed un minimo regolare. Ruotando lo spillo in senso orario si regola la carburazione con miscela più magra, ruotando lo spillo in senso anti-orario si regola la carburazione con miscela più grassa.

Vite regolazione del Minimo - La vite di regolazione del minimo regola l'apertura del pistone quando chiuso per regolare il minimo meccanico. Ruotando la vite in senso orario si alza il numero di giri al minimo del motore, ruotando la vite in senso anti-orario si abbassa il numero di giri al minimo del motore.

Getto del Minimo - Il getto del minimo permette di regolare la posizione del getto all'interno del carburatore per regolare la coppia del motore ai medi regimi. Se non siete esperti nelle regolazioni vi consigliamo di non variare questa regolazione o non muoverla di oltre mezzo giro rispetto alla posizione originale.



Controllare sempre il corretto serraggio del getto del massimo.

Effettuare regolazioni con incrementi molto piccoli; il motore è molto sensibile ai cambiamenti di carburazione.

CANDELA

Il motore è molto sensibile al tipo ed alle condizioni della candela, si suggerisce quindi di utilizzare sempre candele REDS per ottenere il massimo delle prestazioni e della regolarità. Installare con attenzione la candela assicurandosi di effettuare un serraggio appropriato con la chiave dedicata.

Controllare regolarmente la condizione della candela e del filamento; spegnimenti anomali o irregolarità di prestazione possono dipendere dall'ossidazione o esaurimento del filamento. La spirale deve apparire sempre di colore argento brillante (arancione vivo quando collegata allo starter).

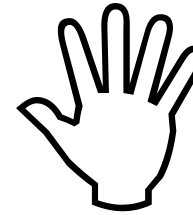
La rottura, la polverizzazione o la perdita del filamento non è un buon segnale, e raccomandiamo di controllare il motore prima di danneggiarlo completamente qualora si dovesse trovare la candela

in queste condizioni. La perdita di una parte o di tutta la spirale della candela normalmente indica una carburazione troppo magra; suggeriamo di ritoccare la carburazione dello spillo del massimo per non danneggiare definitivamente il motore.

Esistono due tipi di candele, Standard e Turbo a seconda del tipo di motore e applicazione.

IMPIANTO DI SCARICO

L'impianto di scarico ha una doppia funzione, ottimizzare le prestazioni del motore e ridurre la rumorosità. Per questo motivo si consiglia sempre di utilizzare scarichi originali REDS. Durante il montaggio dello scarico fare attenzione al corretto allineamento delle parti e ad assemblare i componenti senza tensioni tra le due guarnizioni per ottenere un perfetto montaggio ermetico, essenziale per le prestazioni ottimali del motore.

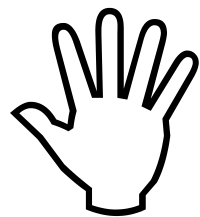


Controllare con regolarità le guarnizioni e provvedere a cambiarle qualora necessario.

ISTRUZIONI D'USO

MONTAGGIO DEL MOTORE

Prima del montaggio del motore sull'automodello, controllare che i supporti motore siano in piano. Ciò consente di evitare distorsioni e deformazioni del carter e ottimizza la dissipazione del calore attraverso il telaio. Una volta montato il motore sul telaio fare attenzione ad allineare le corone ed il pignone (che sia allineato e senza troppo gioco, in modo da evitarne una precoce usura o rottura); collegare il tubo dell'alimentazione e della pressione e fissare il tirante del carburatore. Controllare la tiranteria in modo che il carburatore si apra e si chiuda liberamente senza torsioni, e che l'apertura sia completa.



Il pistone del motore, a freddo, tenderà a indurirsi se non a bloccarsi al punto morto superiore; ciò è normale. L'accoppiamento pistone cilindro è progettato e realizzato affinché con il raggiungimento della normale temperatura di esercizio i particolari si adattino per produrre la

15

migliore potenza possibile.

ACCENSIONE



Non accendere mai il motore senza il filtro dell'aria: rischio di gravi danneggiamenti.

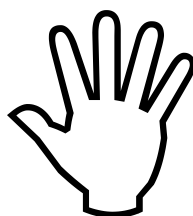
Riempire il serbatoio con l'apposita miscela. Collegare il serbatoio al carburatore.

Per la prima accensione fare affluire la miscela al carburatore chiudendo con uno straccio lo scarico e facendo girare il motore per circa 2 secondi senza l'uso dell'accendi candela.

16

Una volta fatta fluire la miscela, e con il carburatore al minimo, collegare l'accendi candela alla candela ed attendere circa 2 secondi prima di accendere il motore.

Se il motore non dovesse avviarsi o fare alcun rumore, riprovare lasciando l'accendi candela a contatto della candela per 10 secondi prima di avviare nuovamente il motore. Con questo sistema si permetterà alla candela di bruciare la miscela in esubero e rendere il filamento sufficientemente caldo per avviare la combustione interna.



E' possibile durante queste operazioni provocare un bloccaggio idraulico del motore dovuto ad un eccesso di miscela all'interno del carter (ingolfamento). Se questo dovesse accadere interrompere l'avviamento e provvedere, levando preventivamente la candela, a fare girare il motore a vuoto per fare evacuare la miscela in eccesso, facendo attenzione a coprire la testa con uno straccio per evitare la fuoriuscita della miscela in maniera pericolosa.

Se il motore dovesse avere problemi di accensione controllare:

- L'accendi candela è carico e funziona correttamente? Verificare le batterie.
- La candela diventa incandescente e funziona correttamente? Controllare l'integrità del filamento della candela.
- La miscela raggiunge il carburatore? Controllare il serbatoio e il collegamento con il carburatore.
- Il motore è ingolfato? Blocco idraulico: operare come indicato in precedenza.

RODAGGIO

Il motore è una complessa macchina meccanica ed una corretta fase di rodaggio è indispensabile per adattare tutte le parti interne in movimento e per il loro ottimale funzionamento. Dal rodaggio dipende sia la vita sia la potenza del motore. Rodare il motore installato sulla macchina impegnerà un po' del vostro tempo, ma vi

permetterà anche di controllare tutti i vari componenti dell'automodello e di adattarli all'uso.

Come avvertenza generale, si raccomanda di agire sempre in maniera graduale e delicata. Questa è una abitudine importante che si deve sempre seguire specialmente se il motore è nuovo. Le parti interne del motore devono usufruire di una appropriata lubrificazione e raggiungere la temperatura ideale prima di potere erogare tutta la potenza a disposizione. Durante il rodaggio, mantenere una carburazione troppo magra o raggiungere un numero di giri troppo elevato, accorcia la vita e del motore e ne diminuisce le prestazioni future in maniera irreversibile.

Seguire la procedura qui esposta per un corretto rodaggio:

- Avviare il motore per la prima volta e lasciarlo girare al minimo per un serbatoio completo. Il minimo deve essere regolare: se il numero di giri si alza in maniera irregolare, aprire di 1/4 di giro lo spillo del minimo; se il numero di giri si abbassa in maniera irregolare chiudere lo spillo del minimo di 1/4 di giro.

- Dopo avere effettuato il primo serbatoio al minimo lasciar raffreddare completamente il motore; fare attenzione a non lasciare il pistone fermo al punto morto superiore (TDC).
- Successivamente proseguire con il rodaggio in pista al fine di raffreddare il motore in maniera realistica grazie al flusso dell'aria intorno al modello. Fare attenzione a non raggiungere un numero di giri del motore eccessivo: il suono del motore deve sembrare quello di un motore a quattro tempi e dal silenziatore devono uscire fumo e particelle di miscela. Se il motore dovesse raggiungere un numero di giri eccessivo all'80% della potenza, rallentare immediatamente e regolare lo spillo del massimo aprendolo di 1/4 di giro alla volta fino al raggiungimento del regime di rotazione desiderato. Continuare a rodare il motore in queste condizioni per 500cc di miscela evitando di mantenere l'acceleratore al massimo per lunghi periodi.
- In seguito si può cominciare a chiudere lo spillo del massimo fino al raggiungimento dell'80% delle prestazioni del motore con un numero di giri più elevato ma mantenendo sempre

un'abbondante fumosità dallo scarico, per altri 250 cc di miscela.

- Nella fase successiva (ottimizzazione della carburazione) si può arrivare al 90% delle prestazioni. Evitare il surriscaldamento del motore, che comporta una perdita di potenza. Se questo dovesse accadere rallentare immediatamente e fermarsi a regolare lo spillo del massimo aprendolo di 1/4 di giro.

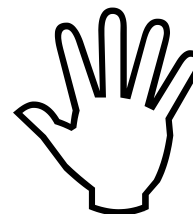


Durante tutte le fasi di rodaggio il motore deve mantenere un minimo costante ed una quantità elevata di fumo che fuoriesce dallo scarico.

PRE CARBURAZIONE

Carburare correttamente un motore a scoppio per automodello richiede pazienza, tenacia e conoscenza del motore. Esperienza e abilità si acquisiscono con prove continue e gradualità nelle regolazioni. I motori a scoppio sono indubbiamente difficili da

carburare; se avete problemi persistenti vi suggeriamo di rivolgervi per un aiuto al vostro rivenditore di fiducia.



Regolare uno spillo alla volta ed effettuare piccole variazioni. All'avvicinarsi delle condizioni ottimali, utilizzare variazioni anche di solo 1/12 di giro.

Una volta avviato e riscaldato il motore procedere come segue:

- Regolare lo spillo del massimo trattenendo l'automodello fermo al suolo ed aprire il carburatore completamente. Il motore dovrebbe raggiungere l'80% della sua potenza e stabilizzarsi. Se il motore dovesse continuare a salire di giri in maniera eccessiva, chiudere il carburatore e provvedere ad aprire lo spillo del massimo e ripetere l'operazione sino al raggiungimento di quanto sopra esposto. Se al contrario il motore dovesse ingolfarsi e avere un suono cupo (come un motore a 4 tempi) si chiuda lo spillo del massimo sino a raggiungere la situazione sopra esposta.

- Regolare la battuta del minimo mantenendo la macchina al suolo, aprendo e chiudendo completamente l'acceleratore. Se il motore si spegne occorre avvitare la vite di regolazione del minimo sino a che il motore non si spegne più. Al contrario se il minimo risulta troppo alto svitate la vite di regolazione del minimo sino al raggiungimento del minimo desiderato (basso ma con suono regolare).
- Regolare lo spillo del minimo mantenendo la macchina al suolo, aprendo e chiudendo rapidamente il carburatore sino al raggiungimento dell'80% della potenza. Se il motore mantiene un minimo per 2-3 secondi e poi si abbassa ulteriormente lo spillo è regolato troppo grasso perciò occorre avvitarlo sino al raggiungimento della stabilità del minimo desiderata (10-20 secondi). Se il motore mantiene un minimo per 2-3 secondi e poi si alza repentinamente lo spillo è regolato troppo magro e bisogna svitarlo sino al raggiungimento del minimo desiderato e costante.



Regolare lo spillo del minimo può avere effetti anche sulla battuta del minimo, provvedere quindi nuovamente alla regolazione della vite di battuta del minimo qualora necessario, secondo quanto già esposto

CARBURAZIONE FINALE IN PISTA

Se si è effettuata una pre regolazione corretta sarà necessario effettuare solo piccole modifiche.

Si agisce sullo spillo del massimo per ottenere dal motore le migliori prestazioni. Effettuare piccole variazioni, ripetendo questa operazione sino a che il motore acceleri in maniera progressiva e costante e raggiunga rapidamente il numero di giri massimo. Una volta ottenuta la regolazione teorica ottimale, si suggerisce di aprire lo spillo del massimo di un ottavo di giro per evitare che il motore raggiunga temperature eccessive; ciò evita una carburazione troppo magra che potrebbe danneggiare il motore ed accorciarne la vita.

Un sistema per valutare la corretta carburazione del motore è fare attenzione ad una eventuale perdita di potenza ai bassi regimi ed al fumo che non fuoriesce più dallo scarico; se questo dovesse

accadere vi suggeriamo di rallentare ed effettuare una regolazione sullo spillo del massimo svitandolo di 1/8 di giro. Una volta regolato appropriatamente, il motore deve produrre una forte accelerazione ed un suono squillante ai massimi regimi, mantenendo un piccolo fumo dallo scarico.



La carburazione può variare secondo le condizioni meteorologiche, della miscela, della candela e dello scarico. Ogni volta che uno di questi parametri viene modificato, agire sullo spillo del massimo aprendolo di un quarto di giro e regolandolo poi nuovamente in pista.



Quando il motore si spegne, la temperatura del motore ha effetto sul carburatore e ne cambia la regolarità al minimo specialmente se questo è regolato troppo basso. La regolazione tornerà normale dopo aver effettuato alcuni giri di pista e ripristinato la normale temperatura di esercizio.

SPEGNIMENTO

Per spegnere il motore dopo la sessione di guida staccare il tubo della miscela e lasciare spegnere il motore al minimo.

25



Il nitrometano contenuto nelle miscele può reagire aggressivamente con i componenti del motore; per evitare corrosioni interne si suggerisce di non lasciare miscela incombusta all'interno del motore per lunghi periodi. Per consumare tutta la miscela alla fine di ogni sessione di guida, accendere il motore, staccare il tubo della miscela e lasciar spegnere il motore al minimo.

MANUTENZIONE

I motori da competizione non sono indistruttibili e possono rompersi facilmente se non si provvede ad un'adeguata manutenzione e ad un uso corretto. La Garanzia non copre difetti, malfunzionamenti e rotture causati da una mancante, errata o imprecisa manutenzione; la Garanzia non copre difetti, malfunzionamenti o rotture causate da un uso errato del motore. Vedere in seguito i termini precisi della nostra Garanzia.

26

I motori da competizione raggiungono regimi di rotazione di oltre 40.000 giri/min e le sollecitazioni sulle parti in rotazione sono quindi eccezionali.

Si raccomanda di verificare in particolare:

- il gioco tra il bottone di manovella dell'albero e la bronzina della biella;
- se la compressione sia sufficiente.

Nel caso di dubbi su come effettuare questi controlli e valutazioni, rivolgersi al proprio rivenditore di fiducia per delucidazioni e suggerimenti.

Secondo la nostra esperienza, gran parte dei problemi meccanici sono innescati da:

- scarsa qualità della miscela;
- cattivo funzionamento del filtro dell'aria;
- eccessiva usura delle parti in movimento, come già indicato.

Ognuno di questi punti va quindi considerato con la massima attenzione.

Nel caso di un utilizzo per competizioni del motore, ogni 5 litri di miscela consumata si suggerisce di sostituire:

- la biella, in quanto componente più sollecitato del motore;
- i cuscinetti, in quanto soggetti a usura.

Il cambio di questi componenti è raccomandato sia fatto da mani esperte.



La mancanza di questa manutenzione può provocare più gravi e definitivi danni al motore.

GARANZIA

La Garanzia copre tutti i difetti di fabbricazione dei componenti del motore riscontrati all'atto della prima messa in moto. Sono coperti da garanzia tutti i componenti escludendo quelli soggetti ad usura e oggetto di ordinaria manutenzione (biella, cuscinetti, albero motore, silicone scarico). La Garanzia non copre danni derivanti da un uso errato o improprio del motore e non osservante delle istruzioni fornite dal produttore e dall'utilizzo di miscele non idonee o accessori non originali. La Garanzia non copre danni causati da una mancante, errata o imprecisa manutenzione. Qualsiasi manipolazione o modifica del motore fa decadere immediatamente ogni forma di Garanzia oltre a sollevare il produttore da ogni responsabilità per eventuali danni arrecati a cose, animali o persone.