



**NOVA**®  
E N G I N E S

MANUALE DI ISTRUZIONI E DI USO

## CONTENUTO

Introduzione.....	3
Avvertenze.....	3
Precauzioni d'uso.....	4
Informazioni generali.....	5
Istruzioni d'uso.....	7
Manutenzione.....	12
Garanzia.....	13

## INTRODUZIONE

Come prima cosa vogliamo ringraziarvi per la scelta fatta con l'acquisto di questo prodotto. Progettato e prodotto con le tecnologie più avanzate, con l'utilizzo dei migliori materiali, è il frutto di ricerca e competizioni ad alto livello per garantire le massime prestazioni ed affidabilità.

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

## AVVERTENZE

Questo motore non è un giocattolo, ma un motore a scoppio a due tempi, un uso errato può provocare danni al proprietario od a terzi.

Questo motore è destinato ad un uso su automodelli e non sono previsti usi diversi. Durante l'uso tenere i bambini in zone sicure e fuori dalla portata dell'automodello. Il proprietario è l'unico responsabile per l'utilizzo del motore: vi invitiamo ad agire con la massima prudenza in occasione dell'utilizzo.

### PRESTARE LA MASSIMA ATTENZIONE AI SEGUENTI PUNTI:



**Pericolo di  
avvelenamento!**

La miscela normalmente usata 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. Non accendere il motore in spazi chiusi, I gas di scarico prodotti, come quelli delle normali automobili, sono velenosi e asfissianti. Accendere il motore solo in spazi aperti.



**Pericolo  
di incendio!**

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





**Pericolo  
di ustione!**

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  
assordamento!**

Installare un adeguato impianto di scarico, l'esposizione a rumori elevati può danneggiare l'udito.

## PRECAUZIONI D'USO

**Un'inosservanza di uno dei seguenti punti può causare danni, a volte 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, la perdita od il solo allentarsi di viti è spesso causa di rotture e problemi al corretto funzionamento del motore.
- Fare attenzione affinché i cavi delle batterie e 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 di 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 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 svitare completamente la candela e coprire la testa del motore con un panno per evitare che la fuoriuscita della miscela venga 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 uso modellistica normalmente disponibili presso i punti vendita specializzati con una percentuale di Nitrometano tra il 10 ed il 16%. Per il rodaggio suggeriamo di utilizzare una miscela con il 10% di Nitrometano; solo in seguito (e soltanto se necessario) sarà 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.

I nostri motori hanno già un corretto rapporto di compressione per utilizzare le seguenti miscele:

- Motore .12 16% di Nitrometano
- Motore .21 16% di Nitrometano

Qualora volestes utilizzare miscele con percentuali di Nitrometano diverse da quelle sopra indicate, dovrete correggere il rapporto di compressione (rivolgersi al vostro negoziante di fiducia).

### FILTRO DELL'ARIA

L'uso di un adeguato filtro dell'aria, e la sua manutenzione, 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 in generale potranno entrare facilmente all'interno del motore danneggiandolo irreversibilmente.



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



## CARBURATORE

---

Il carburatore all'interno della confezione è già pre tarato per il rodaggio e dovrà essere successivamente regolato con piccole variazioni per ottenere una precisa carburazione durante il normale funzionamento.

I carburatori hanno 3 diverse regolazioni (Spilli)

**Spillo del Massimo** – Lo spillo del massimo regola e controlla l'afflusso della miscela con il carburatore 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 della 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 la apertura del pistone quando chiuso per regolare il minimo meccanico. Ruotando la vite in senso orario si alza il numero di giri del motore al minimo, ruotando la vite in senso anti-orario si abbassa il numero di giri del motore a minimo.



*Controllare sempre il corretto serraggio del getto del massimo. Effettuare regolazioni con incrementi molto piccoli; il motore è sensibile ai cambiamenti di carburazione.*

## CANDELA

---

Il motore è molto sensibile al tipo di candela ed alle sue condizioni, si suggerisce quindi di utilizzare sempre candele originali per ottenere il massimo delle prestazioni e della regolarità. Installare con attenzione la candela assicurandosi di serrare in maniera appropriata con l'uso di chiave dedicata. Controllare regolarmente le condizioni della candela e del filamento. Spegnimenti anomali o irregolarità di carburazione possono dipendere dalla ossidazione o dall'esaurimento del filamento della candela. La spirale deve sempre apparire di colore argento brillante (arancione vivo quando collegata allo starter). La rottura, la polverizzazione e la perdita del filamento non è un buon segnale e raccomandiamo di controllare



il motore prima di danneggiarlo 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.

## 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. 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 raggiungere le prestazioni ottimali del motore.



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

## ISTRUZIONI D'USO

### MONTAGGIO DEL MOTORE

Prima di montare il motore sull'automodello, controllare che i supporti motore siano in piano. Ciò consente di evitare dannose 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 (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 precedentemente allineato. Controllare la tiranteria in modo che il carburatore si apra e si chiuda liberamente e senza torsioni e che la apertura del pistone sia completa.

### ACCENSIONE



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

Riempire il serbatoio con la apposita miscela.



Collegare il serbatoio al carburatore. Prima di effettuare la prima accensione fare affluire la miscela al motore chiudendo con uno straccio lo scarico e facendo girare il motore per circa 2 secondi senza l'uso dell'accendi candela. Una volta fatta fluire la miscela, e con il carburatore al minimo, collegare l'accendi 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 collegato con la candela per circa 5 secondi prima di avviare nuovamente il motore.

Con questo sistema si permetterà alla candela di bruciare la miscela in eccesso e rendere il filamento sufficientemente caldo per avviare al combustione interna.



*È 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 di miscela.*

### **Se il motore dovesse avere problemi di accensione controllare:**

- L'accendi candela è carico e funziona correttamente? Verificare la batteria.
- Il filamento della candela diventa incandescente e funziona correttamente? Controllare l'integrità del filamento della candela.
- La miscela raggiunge il carburatore? Controllare il serbatoio ed 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 che la potenza del motore. Rodare il motore installato sulla macchina impiegherà 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 per 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 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  $\frac{1}{4}$  di giro lo spillo del minimo; se il numero di giri si abbassa in maniera irregolare chiudere lo spillo del minimo di  $\frac{1}{4}$  di giro.
- Dopo avere effettuato il primo serbatoio al minimo lasciare 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 rallentare immediatamente e regolare lo spillo del massimo aprendolo di  $\frac{1}{4}$  di giro alla volta fino al raggiungimento del regime di rotazione desiderato. Continuare a rodare il motore in queste condizioni per 250cc 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 sempre mantenendo un'abbondante fumosità dallo scarico per altri 250cc di miscela.
- Nella fase successiva (ottimizzazione della carburazione) si può arrivare al 90% delle prestazioni del motore. 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  $\frac{1}{4}$  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 automodelli richiede pazienza, tenacia e conoscenza del motore. Esperienza ed 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 ed 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 il carburatore. 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 raggiungi-

mento dell'80% della potenza. Se il motore mantiene in 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 solo 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 1/8 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 utilizzato. Ogni volta che uno di questi componenti viene modificato, aprire lo spillo del massimo di ¼ di giro e regolarlo poi nuovamente in pista.*

*Quando il motore si spegne, la temperatura ha effetto sul carburatore e ne cambia la regolarità al minimo specialmente se questo è*

regolato troppo basso. La regolazione tornerà normale dopo alcuni giri di pista, ed al ritorno alla 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.



*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.*

## MANUTENZIONE

I motori da competizione non sono indistruttibili e possono rompersi facilmente se non si provvede ad una 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.

I motori da competizione raggiungono regimi di rotazione di oltre 40.000 giri/min. e le sollecitazioni delle 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;
- Il gioco tra lo spinotto del pistone e la bronzina della biella;
- Se la compressione sia sufficiente;
- Lo stato di usura dei cuscinetti di banco.

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 sottoposto a periodici controlli e considerato con la massima attenzione.

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

- La biella, in quanto componente più sollecitato del motore;
- I cuscinetti, in quanto soggetti ad usura.

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



*La mancanza di manutenzione può provocare danni più gravi e definitivi 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 di scarico). La Garanzia non copre danni derivanti da:

- Uso errato o improprio del motore;
- Non osservanza delle istruzioni fornite dal produttore;
- Utilizzo di miscele non idonee o accessori non originali;
- Mancante, errata o inappropriata manutenzione del motore.

Qualsiasi manipolazione o modifica del motore fa decadere immediatamente ogni forma di garanzia.

Nessuna responsabilità verrà accettata dal produttore per danni o lesioni conseguenti all'uso di questo prodotto. Per il solo fatto di usare questo prodotto, l'utilizzatore se ne assume la piena responsabilità.



**NOVA**®  
E N G I N E S



Nova Engines SC  
Via Achille Grandi 8/10  
25030 Torbole Casaglia (Bs)

Tel (+39) 030.7996042  
P. Iva: 04321340988  
info@nova-engines.com

nova-engines.com  
facebook.com/novaengines  
instagram.com/novaengines