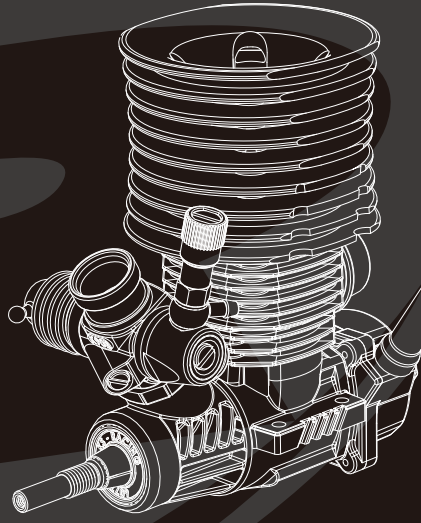


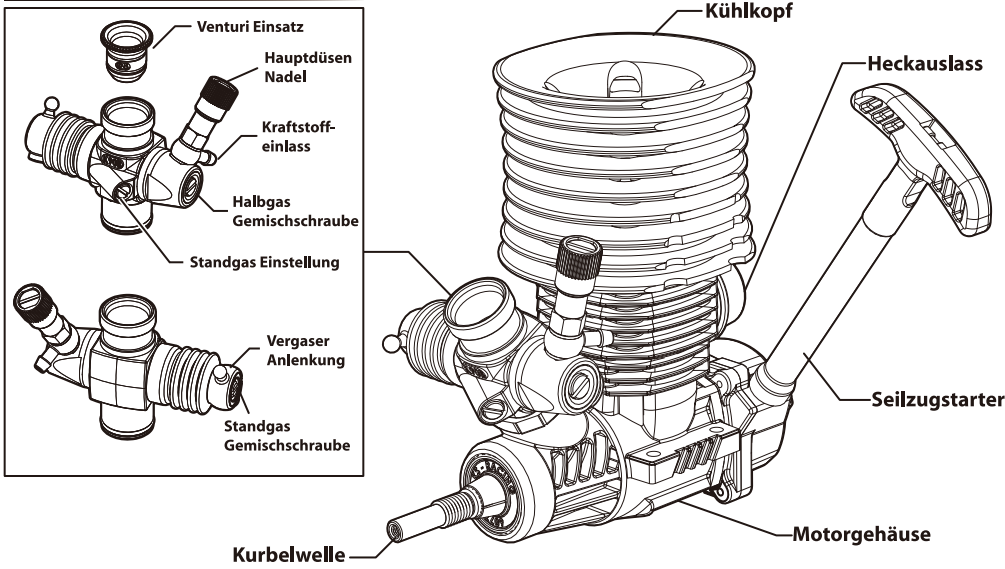
Bedienungsanleitung Robitronic .28 Motor



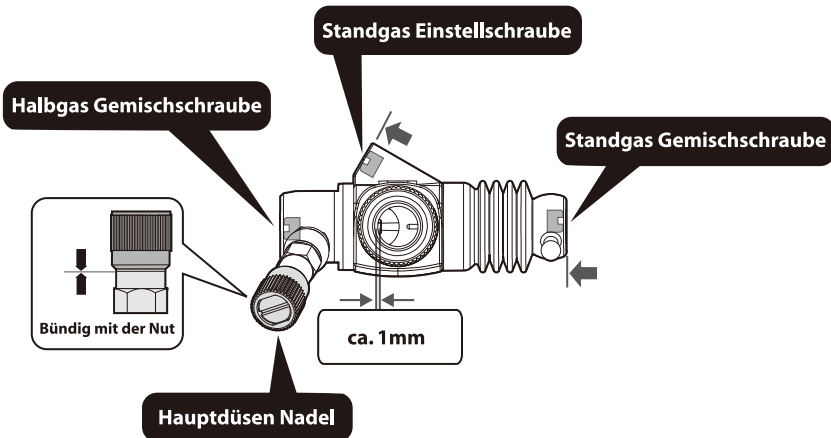
2801318

Motor Eigenschaften

Vergaser

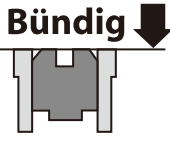


Werks & Grund Vergasereinstellung



Verstellen Sie die Gemischschrauben nicht!

Sie stehen auf Werkseinstellung, diese ist optimal für das Einlaufen lassen des Motors. Die Nadeln sind so konstruiert worden, das Sie bündig mit dem Gehäuse abschließen. Das macht es einfacher die Werkseinstellung der Nadeln wieder herzustellen. Ist Ihr Motor bereits eingelaufen, kann diese Einstellung zu "fett" sein.



Einstellungen nach dem Einlaufen lassen

Hauptdüsen Nadel

Drehen Sie die Hauptdüsennadel in 1/8 Schritten zu (magerer) um herauszufinden was die optimale Mixtur für Topspeed und Gasannahme ist. Fahren Sie das Auto nach jeder Änderung um diese, in Form von Topspeed und Gasannahme, wahrzunehmen. Führen Sie diesen Vorgang fort, immer in 1/8 Schritten, jedoch max. 2 1/2 Umdrehungen von der Nut aus! Fängt Ihr Auto unter Vollgas an zu stottern oder geht aus, drehen Sie die Nadel wieder um 1/8 - 2/8 auf (fetter). Achten Sie auf die Motortemperatur (max. 135°C).

Standgas Einstellschraube

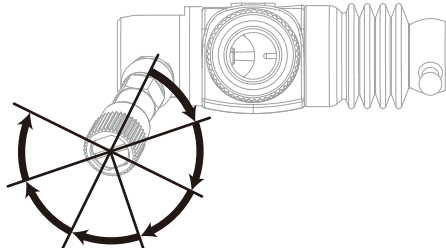
Verstellen Sie diese Schraube Stundenweise auf oder zu. Sie sollten diese Schraube so einstellen das der Motor im Stand gut läuft aber die Kupplung noch nicht in die Kupplungsglocke greift. Drehen Sie die Schraube rein um das Standgas zu erhöhen wenn der Motor im Stand ausgeht. Drehen Sie die Schraube raus wenn die Kupplung im Stand greift und in der Glocke schleift. Am besten nehmen Sie diese Einstellung vor, nachdem die Hauptdüsen-nadel optimal eingestellt wurde.

Standgas Gemischschraube

Wir empfehlen die Standgas Gemischschraube nicht zu verstellen. Sollte eine Einstellung erforderlich sein, dann immer erst nachdem die Hauptdüsen-nadel eingestellt wurde. Wurde die Standgas Gemischschraube zu mager eingestellt hat dies folgendes zur Ursache:
1. Geht bei wenig Gas aus
2. Überhitzung des Motors
Sollte Ihr Motor eine dieser Merkmale aufweisen, stellen Sie die Schraube wieder auf Werkseinstellung zurück. und starten Sie den Einstellungsprozess erneut.

Wichtig

Lesen Sie diesen Abschnitt sehr aufmerksam! Durch Nichtbeachtung dieser Schritte kann Ihr Motor Schaden nehmen und die Garantie erlischt!



Garantie

Mit dem Erwerb dieses Robitronic – Produktes haben Sie gleichzeitig eine zweijährige Garantie ab Kaufdatum erworben, sie deckt nur Material und/oder Verarbeitungsschäden am Motor ab.

Von der Garantie ausgeschlossen:

Schäden durch normale Abnutzung, Schäden die durch falsche Anwendung entstanden sind, sowie Schäden die durch Vernachlässigung der Sorgfaltspflicht und unsachgemäßer Behandlung und Wartungsfehlern entstanden sind.

Bei Garantiefällen wenden Sie sich bitte an ihren Fachhändler.

Sollten Sie das Produkt selber einschicken, legen Sie bitte unbedingt eine Kopie der Rechnung und einen Reparaturauftrag bei, den können Sie unter www.robित्रonic.com herunterladen. Bitte geben Sie uns die Seriennummer bekannt. Sie finden die Seriennummer auf der Unterseite des Gehäuses und auf der Verpackung. Bei direkter Zusendung an die Robitronic - Serviceabteilung muss vorher Rücksprache (telefonisch oder per E-Mail) gehalten werden.

Die Portokosten trägt der Versender. Kostenpflichtige Pakete werden nicht angenommen. Jeder eingeschickte Garantiefall wird zunächst durch unsere Serviceabteilung auf Zulässigkeit geprüft. Für abgelehnte Garantiefälle wird ggf. eine Kontroll- und Bearbeitungsgebühr verrechnet bevor wir das Produkt zurück senden. Reparaturen die nicht unter die Garantieleistung fallen, müssen vor der Reparaturdurchführung bezahlt werden. Der Motor muss komplett mit Motorgehäuse, Kurbelwelle, Kolben, Laufbuchse, Pleuel, Zylinderkopf, Vergaser und Seilzugstarter eingeschickt werden. Folgende Teile bitte nur auf Anweisung unsere Serviceabteilung mitschicken - Schwungrad, Schwungrad-Aufnahme, Kupplungsglocke, Luftfilter, Krümmer, Reso-Rohr.

Robitronic übernimmt keinerlei Haftung für Beschädigungen und Ausfälle die direkt oder indirekt, durch die Folge von sach- oder unsachgemäßen Gebrauch dieses Produktes und dessen benötigten Zubehörprodukte und Chemikalien, die zum Betrieb erforderlich sind, entstehen.

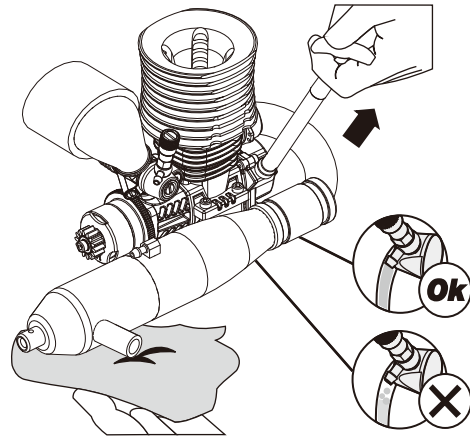
Robitronic Electronic GmbH
Brunhildengasse 1/1, A-1150 Wien
Tel.: +43 1 982 09 20

Motor einlaufen lassen

Wichtig!

Die Laufgarnitur (Kolben & Buchse) ist so entwickelt worden, das Sie erst nach dem Einlaufen lassen mit optimalen Toleranzen arbeitet. Neue Motoren müssen daher 3-4 Tankfüllungen einlaufen gelassen werden, bevor Sie unter Vollgas benutzt werden können. Halten Sie sich daher an diese Schritte beim Einlaufen lassen oder Sie laufen Gefahr, das Ihr Motor Schaden nimmt.

1 Befüllen Sie den Tank und bereiten Sie den Motor vor



Füllen Sie den Tank komplett. Benutzen Sie nur 20-30% Nitromethan Sprit. Benutzen Sie einen hochwertigen Markensprit für Modellautos.

Um den Motor vorzubereiten nehmen Sie einen Lappen und halten Sie den Resorohrauslass zu. Ziehen sie nun einige male am Seilzugstarter bis der Sprit den Vergaser erreicht und keine Luftblasen mehr zu sehen sind.

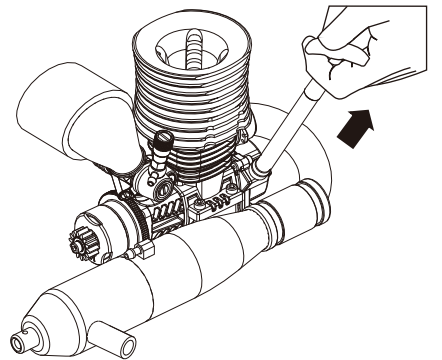
2 Stellen Sie den Vergaser ein und starten Sie den Motor

Seien Sie sicher das der Empfänger ausgeschaltet ist. Stellen Sie das Gasservo manuell so ein, das der Vergaser zu ca. 1/4 geöffnet ist.

Stecken Sie den Glühkerzenstarter auf die Glühkerze. Starten Sie den Motor durch ziehen am Seilzugstarter (max. 30cm!).

Stellen Sie das Gasservo nun (wenn der Motor ein wenig warm ist) so ein, das der Motor gut läuft aber die Räder sich nicht drehen und die Kupplung nicht in der Kupplungsglocke schleift.

Lassen Sie den Motor zwei Tankfüllungen laufen. Wenn der Motor ausgehen sollte wiederholen Sie die Schritte.



3 Fahren bei Halbgas

Das Fahrzeug sollte sich im Standgas nicht bewegen. Wenn doch korrigieren Sie die Trimmung an der Fernsteuerung und ändern sie ggf. die Einstellung der Standgas Schraube.

Fahren Sie das Auto in einem Rundkurs ein, geben Sie niemals mehr als 1/2 Gas. Fahren sie ruhig auch hin und wieder mal langsam um den Motor abkühlen zu lassen und beschleunigen Sie dann wieder langsam.

Wiederholen Sie diesen Vorgang zweimal.

Typ - Motor abstellen

1. Benutzung eines Lappens

Benutzen Sie einen Lappen um den Resorohrauslass zu verschließen. Da das Resorohr sehr heiß ist, nehmen Sie bitte einen dicken Lappen.

2. Abklemmen des Spritschlauches

In extremen Fällen können Sie auch den Spritschlauch abklemmen um die Spritzzufuhr zu stoppen. Aber dadurch läuft der Motor sehr mager was ihn zerstören kann! Am besten ist es wenn Sie einen Lappen verwenden.

Tipps zur Einstellung

Weil ein magerer Motor mehr Leistung hat, führt dies zu mehr Abnutzung und früherem Ausfall. Nutzen Sie die folgenden Informationen um Ihren Motor optimal an Ihre Fahreigenschaften anzupassen. Aber denken Sie daran, eine fettere Einstellung ist eine sichere Einstellung!

+ Mehr Sprit = fetter

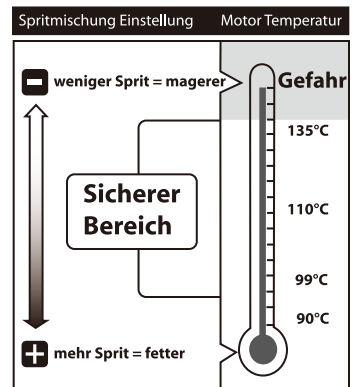
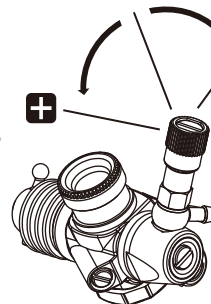
Fetttere Mischung

Eine fetttere Mischung gewährt eine kühlere Betriebstemperatur und mehr Schmierung. Jedoch haben Sie weniger Power aber dafür eine längere Lebensdauer des Motors.

- Weniger Sprit = magerer

Magere Mischung

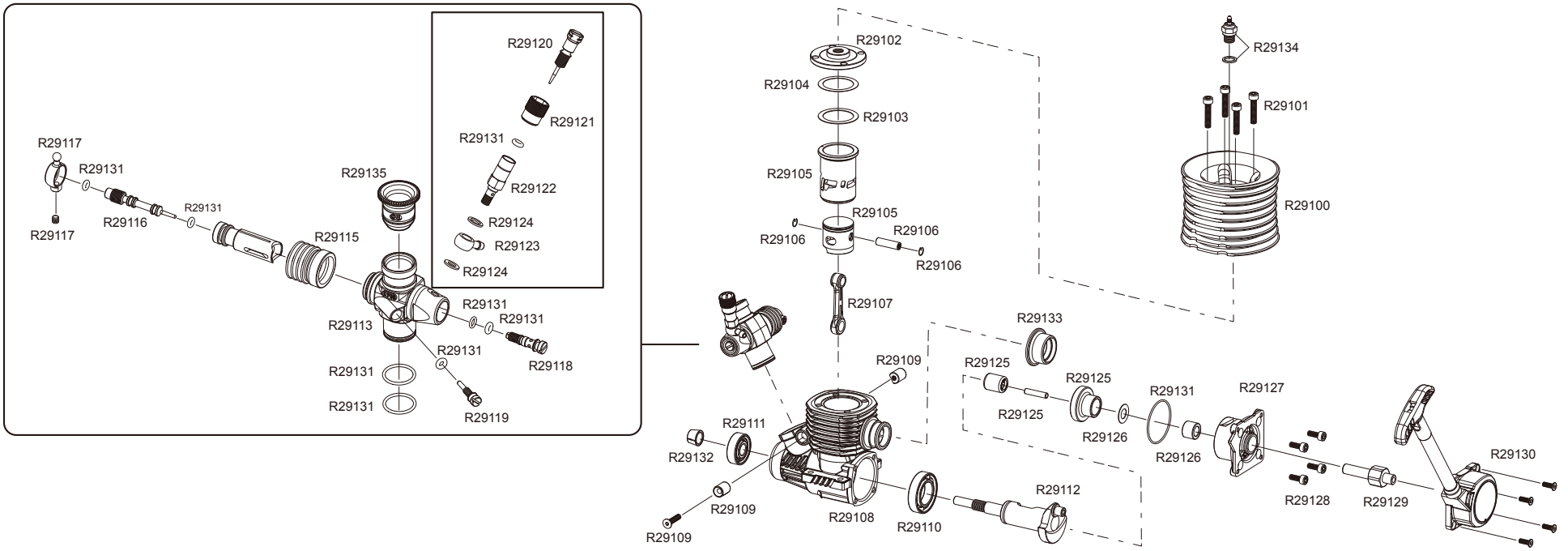
Bringt eine stärkere Verbrennung und mehr Power. Aber wenn Sie den Motor zu mager stellen, resultiert das in eine höhere Betriebstemperatur und eine kürzere Lebenszeit der Motors. Zeichen für einen zu mageren Motor sind stottern, unruhiger Leerlauf, kein Rauch aus dem Resorohr und es ist sehr schwer den Motor nach dem ausgehen wieder zu starten.



Einstellungen korrigieren

Wenn Ihr Motor eine der folgenden Eigenschaften aufweist:
1. Aus dem Resorohr kommt kein weißer Rauch bei Vollgas
2. Der Motor zögert oder stottert
3. Der Motor verliert Power und Topspeed
4. Temperatur übersteigt 135°C

Ersatzteilliste



Nummer	Bezeichnung	Nummer	Bezeichnung	Nummer	Bezeichnung
R29010	Robitronic .28 Big Block Motor "Power Unit"	R29114	Vergaser Schiebeventil	R29129	Seilzugstarter Welle
R29100	Motorkühlkopf rot / Laserdruck	R29115	Vergaser Gummibalg / Schmutzschutz	R29130	Seilzugstarter
R29101	Zylinderkopfschrauben M3,5x16mm (10 Stk.)	R29116	Vergaser Standgas Gemischschraube	R29131	O-Ring Set .28 "Power Unit"
R29102	Brennraum Standard	R29117	Vergaser Anlenkung	R29132	Schwungscheibenkonus
R29103	Brennraum-Kopfdichtungsscheibe Alu 3,0mm	R29118	Vergaser Halbgas Gemischschraube	R29133	Silikon Dichtung Auslass (2 Stk.)
R29104	Brennraum-Kopfdichtungsscheibe Kupfer 0,15mm	R29119	Vergaser Standgasschraube	R29135	Venturi Einsätze Plastik Set 8mm & 8,5mm
R29105	Motorlaufbuchse 6-Kanäle & Motorkolben .28	R29120	Vergaser Hauptdüsenadel		
R29106	Kolbenbolzen .28 & Sicherungsclips	R29121	Vergaser Hauptdüsenadel Einstellkappe		Tuningteile
R29107	Pleuel .28	R29122	Vergaser Hauptdüsenadel Gehäuse	R29200	Brennraum Turbo
R29108	Motorgehäuse .28	R29123	Vergaser Treibstoffzapfen	R29203	Geschlossene Backplate
R29109	Vergaser Befestigungsklemmbolzen Set	R29124	Vergaser Scheibe 4,1x7,5x0,7mm & Scheibe 5,1x7,5x0,7mm	R29204	Venturi Einsatz Alu 6mm
R29110	Kugellager 14x25x6mm	R29125	Seilzugstarter Wellenhalter .28	R29205	Venturi Einsatz Alu 7mm
R29111	Kugellager 7x19x6mm	R29126	Seilzugstarter Hardware Set	R29202	Venturi Einsatz Alu 8mm
R29112	Kurbelwelle .28	R29127	Motorgehäusedeckel .28	R29201	Venturi Einsatz Alu 8,5mm
R29113	Vergaser Gehäuse	R29128	Zylinderkopfschrauben M3x8mm (10 Stk.)	R29206	Venturi Einsatz Alu 9mm

Problembeseitigung & Fehlersuche

Beschreibung	Mögliches Problem	Lösung des Problems
Motor startet nicht	Hauptdüsenadel außerhalb des zulässigen Bereichs	Stellen Sie die Nadel zurück auf Werkseinstellung
	Kein Sprit mehr	Tank auffüllen
	Zuviel Sprit im Brennraum (abgesoffen)	Kerze entfernen und Sprit durch vorsichtiges ziehen am Seilzugstarter entfernen
	Kraftstoff ist verunreinigt	Kraftstoff wechseln
	Glühkerzenstarter ist nicht geladen	Glühkerzenstecker laden
	Glühkerze ist defekt	Tauschen Sie die Glühkerze aus
	Keine Spritzzufuhr	Kontrollieren Sie die Spritzzufuhr auf Knicke, Löcher und Undichtigkeit
	Motor ist überhitzt	Lassen Sie den Motor abkühlen, stellen Sie das Gemisch fetter und versuchen Sie es erneut
	Luftfilter ist verstopft	Überprüfen Sie den Luftfilter, reinigen oder ersetzen Sie ihn ggf.
	Standgas Einstellungen stimmen nicht	Setzen Sie die Standgas Schraube und Standgas Gemischschraube auf Werkseinstellung
Motor startet, geht dann aber aus	Laufgarnitur (Kolben & Buchse) sind verbraucht (keine Kompression mehr)	Wechseln Sie die Laufgarnitur aus
	Standgas ist zu gering	Erhöhen Sie das Standgas
	Luftblasen im Spritschlauch	Überprüfen Sie den Spritschlauch auf Blasen und Knicke
	Glühkerze ist defekt	Tauschen Sie die Glühkerze aus
	Motor ist überhitzt	Lassen Sie den Motor abkühlen, stellen Sie das Gemisch fetter und versuchen Sie es erneut
	Luftfluss im System ist falsch	Überprüfen Sie die Verbindungen zwischen Tank, Motor und Resorohr
	Gas/Bremsservo ist falsch eingestellt	Stellen Sie das Servo auf Neutral und das Anlenkgestänge auf Werkseinstellung des Fahrzeugs zurück
	Gas/Bremsservo arbeitet nicht richtig	Laden oder tauschen Sie die Batterien

Wartung und Reinigung

Wichtig!

Lesen Sie diesen Abschnitt sehr aufmerksam!
Durch Nichtbeachtung dieser Schritte kann Ihr Motor Schaden nehmen und die Garantie erlischt!

Luftfilter

Schmutz ist der größte Feind Ihres Motors.

Eine gute Luftfilterwartung ist daher eine der wichtigsten Faktoren um Ihrem Motor Leistung und eine lange Lebensdauer zu gewähren. Wir empfehlen den Luftfilter nach jedem Einsatz zu reinigen. Bitte folgen Sie der Anleitung der Herstellerempfehlung für die richtige Reinigung Ihres Luftfilters. Sie sollten nach jeder Fahrt den korrekten Sitz des Luftfilters auf dem Motor überprüfen.

Betreiben Sie den Motor niemals ohne einen Luftfilter!

Reinigung des Luftfilters:

Entfernen Sie den Schaumstoffkörper vom Luftfiltergehäuse, seien Sie dabei besonders vorsichtig damit kein Schmutz in den Vergaser gelangt. Spülen Sie den Schaumstoff mit Sprit aus bis er komplett gereinigt ist. Drücken Sie den überflüssigen Sprit aus den Schaumstoff heraus. Nehmen Sie ein hochwertiges Luftfilteröl um den Schaumstoff zu ölen.

Einbau des Luftfilters:

Nachdem Sie den Luftfilter gereinigt und geölt haben, achten Sie auf einen korrekten Einbau. Achten Sie darauf dass keine Lücken zwischen Schaumstoff und Luftfiltergehäuse sind. Achten Sie auf einen korrekten Sitz des Luftfiltergehäuses auf dem Vergaser und fixieren Sie ihn mit einem Kabelbinder.

Betreiben Sie den Motor niemals ohne einen Luftfilter!

Motor einlagern

Eine korrekte Wartung und Lagerung ist wichtig für die Haltbarkeit Ihres Motors. Sprit beinhaltet verschiedene Schmierstoffe, wenn diese nicht richtig verbrennen, können Sie mit der Zeit verharzen und die Kurbelwellen Lager zerstören. Benutzen Sie Ihre Spritflasche um den kompletten Restsprit aus dem Tank zu holen. Benutzen Sie einen voll geladenen Glühkerzenstecker um den Motor zu starten und den ganzen restlichen Sprit aus den Leitungen zu verbrennen. Wiederholen Sie diesen Vorgang bis der Motor nicht mehr startet. Nun entfernen Sie die Glühkerze und geben Sie ein paar Tropfen After-Run in den Brennraum, ziehen Sie nun einige male langsam am Seilzugstarter um das After-Run zu verteilen. So können Sie den Motor nun für eine längere Zeit einlagern. Um den Motor wieder für den Gebrauch vorzubereiten geben Sie ein wenig 70% Isopropylalkohol oder denaturierter Spiritus in den Motor um ihn zu spülen. Lassen Sie den Alkohol danach raus laufen und wiederholen Sie den Vorgang dann mit Sprit.

Versuchen Sie auf keinen Fall den Motor mit Alkohol zu starten!

Diese paar Minuten die Sie aufwenden um den Motor zu warten und reinigen, gibt ihm eine wesentlich längere Lebenszeit und gewährt Ihnen jederzeit ein Optimum an Power.

Glühkerze

Die richtige Auswahl der Glühkerze

Die richtige Auswahl hängt von verschiedenen Faktoren ab. Sprittyp, Nitromethan Anteil, Wetter und Luftdruck sind ausschlaggebend für die Performance. Herausfinden welcher Sprit und welche Glühkerzen Temperatur am besten zu ihrem Fahrstil passt ist das wichtigste um maximale Performance aus ihrem Motor zu holen.

Verlängern Sie die Haltbarkeit ihrer Glühkerze:

Damit ihrer Glühkerze eine maximale Haltbarkeit hat, müssen Sie nur diese einfachen Tipps befolgen:

- * Nehmen Sie den Glühkerzenstarter ab wenn Sie mehr als Halbgas geben und der Motor nach ein paar Sekunden nicht startet.
- * Fahren Sie den Motor nicht zu mager. Eine zu magere Einstellung überhitzt den Motor und die Glühkerze, wodurch das Heizelement der Kerze verglüht.
- * Benutzen Sie die beste Kombination aus Sprit & Kerze angepasst an ihrem Fahrstil.
- * Benutzen Sie Sprit mit weniger Nitromethan Anteil.

Wann muss die Glühkerze getauscht werden:

Der Sprit und die Temperatur haben Einfluss auf die Performance und die Haltbarkeit der Kerzen. Neben dem Abbrennen und Glühfehlern, gibt es verschiedene andere Merkmale wann eine Glühkerze getauscht werden sollte.

- * Der Glühkerzen Körper oder Heizfaden ist verfärbt oder rau
- * Motor geht beim Gasgeben aus
- * Der Glühkerzen Heizfaden ist verzerrt oder verbogen
- * Motor lässt sich nur sehr schwer starten

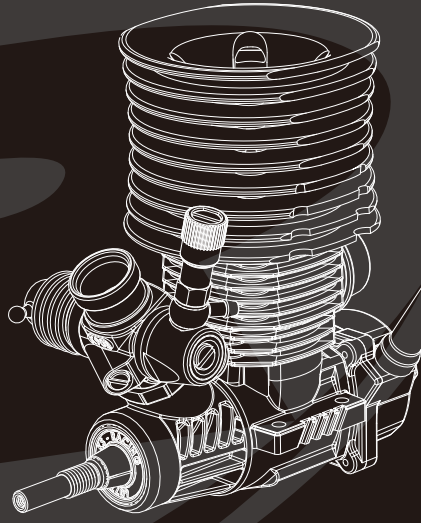
Aussen Temperatur	Glühkerze
Kalt	Mittel - 3 Mittlere Kerze für .12-.15/.21 Motoren
	Mittel/Kalt - 4 Mittel/Kalte Kerze für .25 Motoren
Warm	Kalt - 5 Kalte Kerzen für Sommer warmes Klima

Glühkerze testen



Instruction Manual

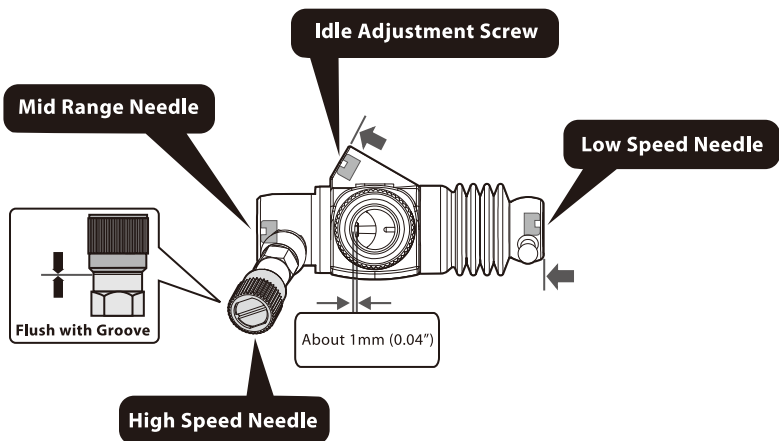
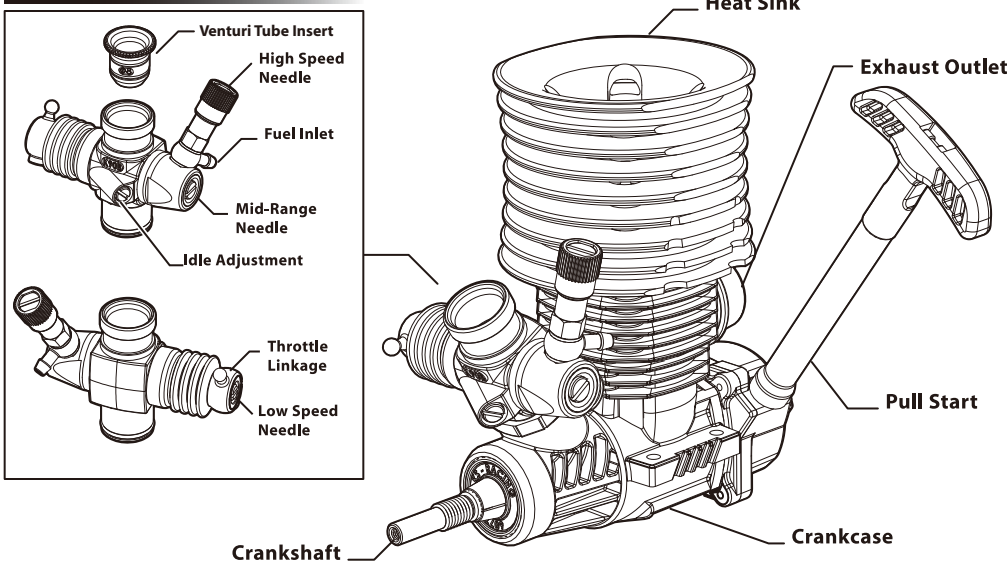
Robitronic .28 Engine



2801317

Engine Features

Carburetor



!

Do not adjust your carburetor. The needles are preset from the factory for engine break in.

The needles are designed to sit flush, this makes it easy to reset them to the factory break in settings. If your engine is already broken in, this setting may be too rich for your engine.

Flush ↓

Tuning After Break In

High Speed Needle

Turn the high speed needle in 1/8 turn increments to lean out the fuel mixture for increased top speed and throttle performance. Drive the car to notice the changes in speed and throttle responses.

Continue tuning the carburetor in this way, turning in 1/8 turn increments only. (Maximum of 2 1/2 turn from flush)

Idle Adjustmen Screw

The idle speed is set after the engine is up to operating speed. To properly set the idle speed turn on your radio and set the throttle trim to neutral. Turn the idle adjustment screw counter clockwise to reduce the idle speed, or clockwise to increase the idle speed. The idle should be set high enough to keep the engine running, but low enough to prevent the clutch from engaging.

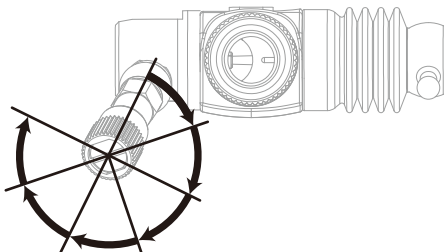
Idle Adjustmen Screw

We recommend that you do not touch the low speed needle. If adjustment is needed, the low speed needle is set after the high speed needle is adjusted. If the low speed needle is set too lean you will experience the following:

1. Flame out at part throttle
2. Overheating

If you experience any of the above, reset to factory settings and start the tuning process over.

Read this section carefully. Failure to follow these tuning steps could result in damage to your engine and void your engine warranty!



Warranty

This Robitronic product is warranted to be free from defects in materials and workmanship for a period of two years from the purchase date. If there are any defects with materials, workmanship, or assembly of this product, we will gladly repair or replace it for you at our discretion. Products which have been worn out, abused, or improperly operated will not be covered under warranty.

Not covered by warranty:

Normal wear, abuse, neglect, crash damage or any damages arising as a result of improper use. Robitronic shall not be liable for any loss or damage, whether direct, indirect, incidental, or consequential, arising from the use, misuse, or abuse of this product and any accessory or chemical required to operate this product.

DO NOT return this product without prior approval. Please ensure that the serial number (located on the box sleeve and also on the radio box) is quoted when returning any item. Failure to do so will result in an invalid warranty claim. Please note any returned product, which is inspected by our staff and is found to have an invalid warranty claim may be subject to an inspection & handling fee before it can be returned. Any repairs made to this product resulting from neglect or misuse will be charged (parts & labor) before the work is started.

Robitronic will be responsible to the warranty claims for the product. Consumers will need to contact Robitronic to request a Return Merchandise Authorization (RMA) number. If directed to send your engine in for repair, you must include a copy of the original receipt (please keep your original), a written description of the problem, and a daytime phone number where you can be reached for questions. The engine must be returned complete with crankcase, crankshaft, piston, sleeve, connecting rod, cylinder head, carburetor, and pull starter. You should not return the clutch, flywheel, flywheel collet, nut, air cleaner, manifold or muffler.

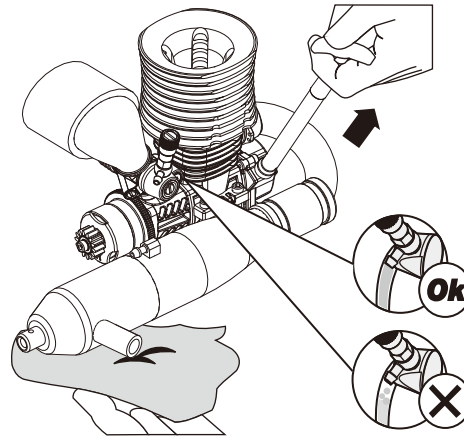
Robitronic Electronic GmbH
Brunhildengasse 1/1,A-1150 Wien
Tel:+43 1 982 09 20

Engine Break In

Important

The piston and cylinder sleeves are designed to achieve proper running tolerances when they are properly broken in. New engines need a break-in period of about 3-4 tanks before they can be run at full throttle. Be sure to follow all the steps in the break in process or the engine will suffer damage.

1 Fill the fuel tank and prime the carburetor



Use of wrong fuel will void the engine warranty.

20-30%

Fill the fuel tank completely. Use only 20-30% nitro content fuel. Use a high quality branded model car fuel only. To prime the engine, use a piece of cloth to cover the exhaust tip. Pull the starter cord several times until the fuel reaches the carburetor and no bubbles are seen.

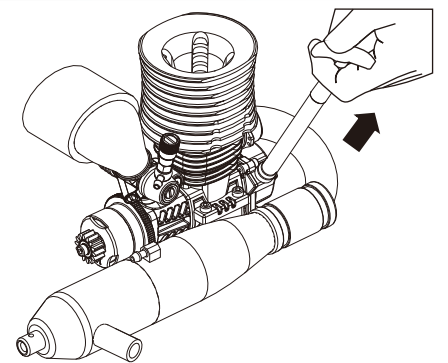
2 Adjust the carburetor and start the engine

Make sure the receiver is switch is off. Manually turn the throttle servo until the carburetor is 1/4 of the way open.

Attach the glow plug igniter to the engine. Start the engine by pulling the starter cord (**30cm/12in MAX!**).

Adjust the throttle servo so the engine runs fast enough to idle without engaging the clutch or turning the wheels.

Run the engine for **two tank** of gas. If the motor shuts off repeat steps the steps.



3 Drive at 1/2 throttle

The vehicle should not move when idling. If it does, adjust the trim settings on the transmitter.

Drive the vehicle in a 20 foot oval, do not apply more than **1/2 throttle**. Coast for short amounts of time to allow the engine to cool, then accelerate again.

Continue this process for a total of two tanks of fuel.

Tip - Stopping the motor

- 1) Use a Rag**
Use a rag to cover the exhaust tip. This will stop the motor. Be careful! The exhaust is extremely hot so be sure to use a thick rag.
- 2) Pinch the Fuel Line**
In extreme cases or emergencies you can pinch the fuel line to stop the flow of fuel to the carb. Be careful, this can make the motor run lean which can damage the motor. It is best to stop the motor using a rag.

Tuning After Break In

High Speed Needle

Turn the high speed needle in 1/8 turn increments to lean out the fuel mixture for increased top speed and throttle performance. Drive the car to notice the changes in speed and throttle responses.

Continue tuning the carburetor in this way, turning in 1/8 turn increments only. (Maximum of 2 1/2 turn from flush)

Idle Adjustmen Screw

The idle speed is set after the engine is up to operating speed. To properly set the idle speed turn on your radio and set the throttle trim to neutral. Turn the idle adjustment screw counter clockwise to reduce the idle speed, or clockwise to increase the idle speed. The idle should be set high enough to keep the engine running, but low enough to prevent the clutch from engaging.

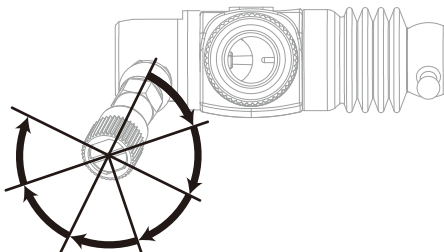
Idle Adjustmen Screw

We recommend that you do not touch the low speed needle. If adjustment is needed, the low speed needle is set after the high speed needle is adjusted. If the low speed needle is set too lean you will experience the following:

1. Flame out at part throttle
2. Overheating

If you experience any of the above, reset to factory settings and start the tuning process over.

Read this section carefully. Failure to follow these tuning steps could result in damage to your engine and void your engine warranty!



Tuning Tips

While a lean motor will have higher performance, it will lead to premature engine wear and failure. Use the following information to tune your engine to your driving conditions. Remember, a slightly rich setting is a safer setting.

+ More Fuel = RICH

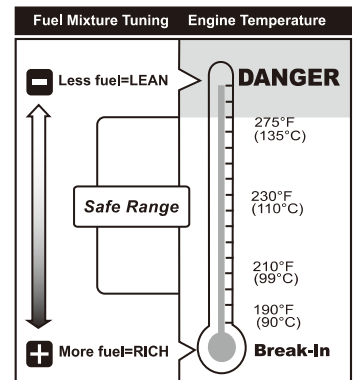
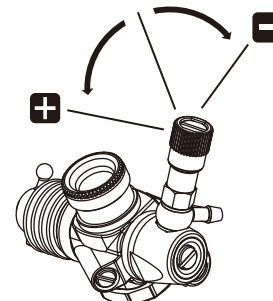
Rich Fuel Mixture

A slightly rich fuel mixture delivers a cooler running temperature and more lubrication, but with slightly less power and longer engine life.

- Less Fuel = LEAN

Lean Fuel Mixture

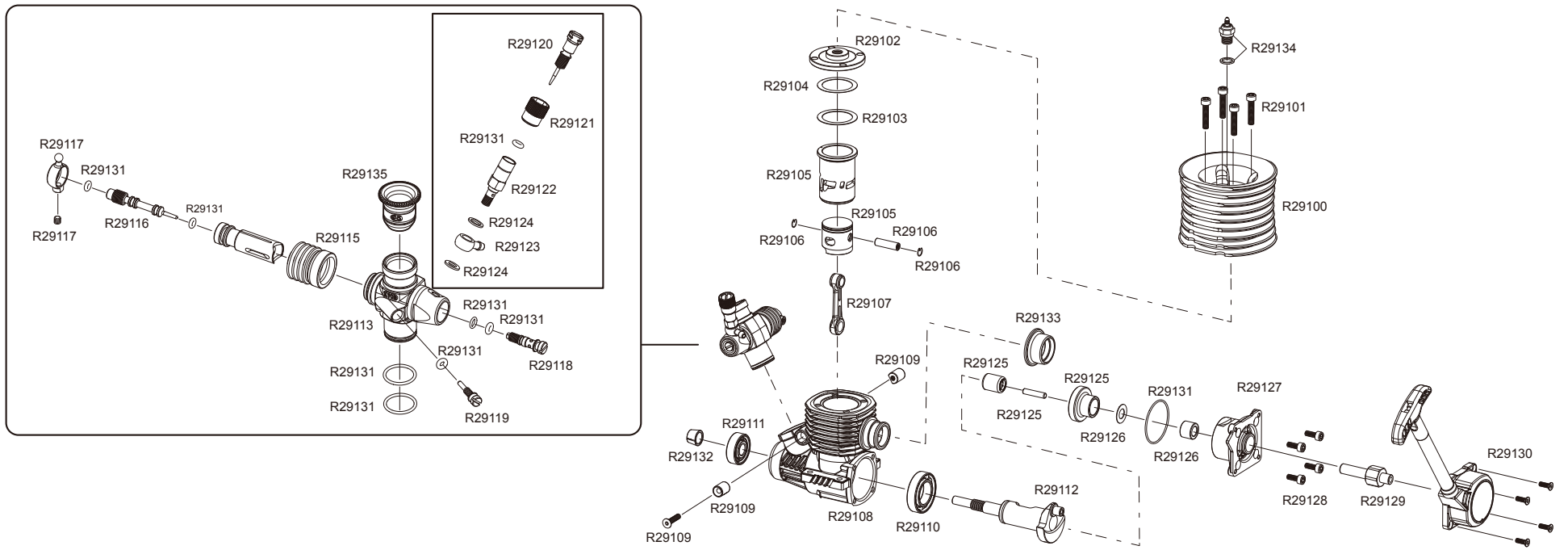
Provides stronger combustion and power, but if you lean out too much the result is more engine heat and a shorter engine life. Symptoms of an engine that are too lean are sputtering, rough idle, no smoke from the exhaust and hard to restart.



Stop Tuning

- if your engine shows any of the following signs:
1. There is no white smoke when at full throttle
 2. The engine hesitates or bogs
 3. Reduced top speeds or loss of power
 4. Temperatures above 275° F (135° C)

Spare Parts



Number	Description	Number	Description	Number	Description
R29010	Robitronic .28 Big Block Engine "Power Unit"	R29114	Sliding barrel	R29129	Pull starter shaft
R29100	Heat-Sink Head (Red), Laserwriting	R29115	Rubber boot	R29130	Pull starter
R29101	Socket Head Screw M3.5*16 (10 pcs)	R29116	Low end needle	R29131	O-Ring Set .28 "Power Unit"
R29102	Combustion chamber (STD)	R29117	Carburetor lever	R29132	Tapered Collet
R29103	Head Shim (ALU) for Cylinder, 3.0mm	R29118	Spray bar	R29133	Silicone Exhaust Steel (2 pcs)
R29104	Head Shim (Copper) for Cylinder, 0.15mm	R29119	Idle screw	R29134	Glow-Plug (5)
R29105	Sleeve (6P) & .28 Piston	R29120	High Speed Needle	R29135	Venturi Tube insert 8mm, 8.5mm (plastic)
R29106	Piston Shaft & G-Clip	R29121	High Speed Needle Adjuster Cap		Optional Parts
R29107	Connecting Rod	R29122	High Speed Needle Body	R29200	Combustion chamber (Turbo)
R29108	Crank Case	R29123	Fuel Inlet Carburetor	R29201	Venturi Tube insert(aluminum) 8.5mm
R29109	Carburetor holding screw Set	R29124	Carburetor Shim 4.1x7.5x0.7mm & Shim 5.1x7.5x0.7mm	R29202	Venturi Tube insert(aluminum) 8mm
R29110	Ball Bearing 14*25*6	R29125	Rotator assembly .28	R29203	Bump Start Backplate
R29111	Ball Bearing 7*19*6 (EZO)	R29126	Pull Starter Hardware Set	R29204	Venturi Tube insert (aluminum) 6mm
R29112	Crankshaft	R29127	Backplate main body	R29205	Venturi Tube insert(aluminum) 7mm
R29113	Carburetor main body	R29128	Socket Head Screw M3*8 (10 pcs)	R29206	Venturi Tube insert(aluminum) 9mm

Troubleshooting

Description	Possible Problem	Solution
Engine does not start	Fuel mixture needle settings are out of range	Set the needles to the factory setting
	Engine could be worn out	Replace piston and sleeve
	Out of fuel	Refill fuel tank
	Contaminated fuel	Replace fuel
	Glow plug igniter is not charged	Charge glow igniter
	Glow plug is bad	Replace glow plug
	No fuel flow	Check fuel lines for cracks, leaks, and holes. Replace fuel line if necessary.
	Engine flooded	Remove glow plug and discharge fuel
	Engine has overheated	Allow engine to cool, richen the fuel mixture and then restart
	Throttle valve isn't adjusted properly	Set idle and adjust needle valve to the manufacturers recommended settings
Air cleaner is blocked	Check air filter. Clean or replace if necessary	
Engine starts, then stalls	Idle speed is set too low	Adjust the idle speed
	Air bubbles in the fuel line	Check for leaks or cracks in the fuel line
	Glow plug is bad	Replace glow plug
	Engine is overheated	Allow engine to cool and then restart
	Airflow through system is bad	Check connections between tank, engine and exhaust
	Throttle servo is improperly set up	Set servo to neutral and reset linkages according to radio and model manufacturer's specifications
	Throttle servo glitch	Replace the radio batteries

Maintenance and Cleaning

Important

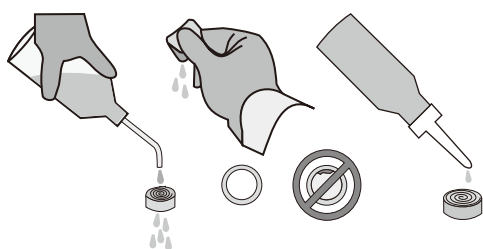
Read this section carefully. Failure to follow proper care and maintenance of your engine could result in damage to your engine and void your engine warranty!

Air Filter

Dirt is the biggest enemy to your engine. Proper air filter maintenance is one of the most important factors that will affect your engines performance and life. We recommend cleaning the element after every run. Please follow the instructions from the manufacturer recommendations on the proper cleaning and maintenance of your filter. Always check you air filter after each run to make sure it is properly seated to the filter body and the carburetor. **Never run your engine without the air filter!**

Cleaning the Air Filter:

Remove the air filter element from the air filter body. It is important to take care during this step to insure no dirt gets inside the carburetor. Flush any dirt from the element using nitro fuel. Squeeze any excess fluid from the element. Apply high quality air filter oil to the element.



Reinstalling the Air Filter:

After properly cleaning the air filter make sure it is installed correctly. Make sure there are no gaps between the air filter and the body. Make sure the air filter body is seated on the carburetor and secure with a tie strap. **Never run your engine without the air filter!**

Engine Storage

Properly maintaining and storing your engine is critical to the life of your engine. Nitro fuel contains castor for lubrication. If the castor is not burned out properly over time it can gum up and damage the crank bearings. Using your fuel bottle, drain all the remaining fuel from the tank. Use a fully charged igniter and try to restart the engine to burn any remaining fuel out of the lines. Repeat this step until the engine will not start. After burning off the fuel remove the glow plug and add several drops of after run oil, then crank the engine over to spread it throughout the engine. To prepare the engine for use, use 70% Isopropyl Alcohol or Denatured Alcohol and cycle it through the engine. **DO NOT TRY TO START THE ENGINE WITH ALCOHOL!** The few minutes you spend to properly care for your engine will add valuable time to its operating life and maintain optimum performance.

Glow Plug

Proper Glow Plug Selection:

Proper glow plug selection depends on several factors. Fuel type, nitro methane content, weather, and altitude can drastically effect performance. Finding the best combination of fuel and plug temperature for your driving condition is the key to getting the maximum performance out of your engine.

Extending the Life of Your Glow Plug:

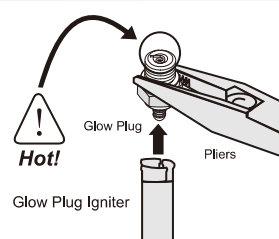
- To maximize and extend the life of your glow plug follow these simple tips:
- Remove the glow igniter when using more than 1/2 throttle or if the engine does not start with a few seconds
- Do not run the engine lean. Lean conditions will overheat the plug causing the element to be damaged or fail
- Use the best Fuel/Plug combination for your driving conditions
- Use a fuel that has lower nitro content

When to Replace the Glow Plug:

- Fuel and temperature will have an effect on the performance, reliability, and life span of the glow plug and therefore should be considered expendable engine components. Aside from burnout or plug failure, there are several signs that can indicate the plug should be replaced.
- Plug filament/body is discolored or the surface is rough
- Engine cuts out when idling
- Plug filament is distorted or bent
- Engine becomes difficult to start

Outdoor Temp	Glow Plug
Cold	Medium - 3 Medium plug for .12-.15/.21 engines
	Medium Cold - 4 Medium cold plug for .25 engines
Hot	Cold - 5 Cold plug for summer/hot conditions

Glow Plug Testing



OK
Good Plug
Element glows when tested.



X
Bad Plug
Element may be damaged or broken if it doesn't light up completely.



X
Bad Plug
Element is broken or doesn't light up at all.