

MOKI S 250 Sternmotor

Technische Daten

	MOKI S 250
Hubraum	250 ccm
Leistung	ca. 15PS
Gewicht inkl. Ringschalldämpfer	5450g
Bohrung	41mm
Hub	39mm
Vergasereinstellung (H/L)	1,75/1,25 Umdrehungen
Propellerempfehlung	SEP Zweiblatt 32 x 18 4300 U/Min. SEP Dreiblatt 30x18 4300 U/Min.
Treibstoffempfehlung	Aspen 2T Sprit Mix 1:50 Oder Mix 1:50 mit synthetischem Zweitaktöl z.B. Motul 800
Außendurchmesser	310mm
Zündungsakku	Eingangsspannung 7.4V 2S LiPo direkt

Allgemeines

Der MOKI S250 ist ein speziell für den Modellbau entwickelter 4-Takt-Sternmotor mit konkurrenzlos günstigen Gewichts-, Abmessungs- und Leistungsverhältnissen. Der Motor ist aus Geräuschgründen auf niedrige Drehzahlen bei großem Drehmoment ausgelegt. Der Außendurchmesser von nur 285mm ermöglicht den Einbau in Scale-Modelle im Maßstab 1:4 bzw. 1:2,5 mit einem Gesamtgewicht von bis zu 40kg. Die Gestaltung des Ringauspuffs ergibt einen unvergleichlichen Sound, der Ihrem Scalemodell die nötige realistische Geräuschkulisse verschafft.

Die Gemischansaugung erfolgt über einen Pumpenvergaser in das Kurbelgehäuse des Motors und von diesem über Ansaugrohre direkt in den Zylinder. Diese Anordnung ergibt eine ausreichende Schmierung aller beweglichen Teile des Kurbeltriebes sowie der Kolben. Der Antrieb des Pumpenvergasers erfolgt über eine im vorderen Teil des Motors angeordnete Pumpe, die mit einem Kunststoffschlauch mit der Membranpumpe des Vergasers verbunden ist.

Die Steuernocken befinden sich im vorderen Bereich des Motors, der von dem Kurbelgehäuse abgeschottet ist. Dieser Bereich wird gesondert geschmiert. Im Kurbelgehäuse befindet sich gleichfalls der Zündzeitgeber, welcher mit einem flachen Kabel mit der Mikroprozessorzündung verbunden ist. Die in einem gesonderten abgeschirmten Gehäuse untergebrachte Zündung steuert die Zündzeitfolge, die Zündzeitpunktverstellung sowie die Abregelung des Motors bei erhöhten Drehzahlen.

Weiterhin sind bei Servicearbeiten aus dem Mikroprozessor verschiedene Daten über den Betriebszustand sowie Motorennummer und ähnliches ablesbar. Mit einem abgeschirmten Kabel ist das Zündungsgehäuse mit dem Hochspannungsteil der Zündung, welches sich im hinteren Teil des Motors befindet, verbunden. Von den Zündungsspulen gehen die Zündungskabel unverwechselbar direkt an die einzelnen Zündkerzen.

Inbetriebnahme

Ihr Motor wurde im Werk einer kurzen Einlaufphase unterzogen. Die Ventile sind gleichfalls, wie der Vergaser, voreingestellt. Die dabei erzielten Werte entnehmen Sie bitte dem Kontrollprotokoll.

Das Ventilspiel ist $0,05 \times 0,08\text{mm}$. Es wird an den Ventilstößeln für jedes Ventil gesondert eingestellt. Zum Einstellen verwenden Sie bitte eine Einstelllehre. **Beachten Sie bitte, dass beide Ventile geschlossen sind!** Dies erreichen Sie durch Verdrehen der Luftschraube, bis der Kolben des einzustellenden Zylinders die OT-Position erreicht hat. Beachten Sie bitte, dass ein größeres Ventilspiel auf alle Fälle günstiger ist als kein Ventilspiel! Bei leicht geöffneten Ventilen verbrennen die Ventilsitze.

Der Ventilantrieb ist so ausgelegt, dass sich das Ventilspiel bei heißem Motor leicht erhöht. Nachdem Sie sich von dem ordnungsgemässen Ventilspiel überzeugt haben, ölen Sie leicht sämtliche Ventilhebel mit einem Tropfen Maschinenöl ein. Vor der eigentlichen Inbetriebnahme überzeugen Sie sich bitte davon, dass die Befestigungsschrauben für die Luftschrauben fest angezogen sind. Schließen Sie den Tank mittels eines spritbeständigen Schlauches von min. 2,5mm Innendurchmesser an. Verbinden Sie die Zündung mit dem Zündungsgehäuse sowie mit einem 2S Lipo Akku mit 7,4V, der über einen Schalter ausgeschaltet werden kann.

Achtung: Der Einbau eines Schalters sowie die Kontrolle des Ausschaltens ist aus Sicherheitsgründen unbedingt erforderlich. Ihre Zündung schaltet bei stehendem Motor auf Erhaltungsspannung. Sie schaltet sich automatisch bei Durchdrehen der Luftschraube wieder ein.

Anschluß der Zündung

Montieren Sie die Zündungsbox unter Verwendung der vier Aufnahmen an der Rückplatte mittels entsprechender Schrauben im Modell. Die MPX Buchse ist für die Spannungsversorgung vorgesehen – bitte konfektionieren Sie das entsprechende Steckerkabel. Die Belegung (+/-) ist auf dem Zündungsgehäuse markiert. Verbinden Sie dieses Anschlußkabel über einen Schalter mit dem empfohlenen Akku.

Der aus dem Motorgehäuse kommende Rundstecker wird jetzt mit der Zündbox verbunden. Sichern Sie diesen mit einem Schrumpfschlauch oder einem Tape gegen unbeabsichtigtes Lösen. Wenn Sie den Stecker richtig angeschlossen und den Akku eingeschaltet haben, leuchtet die grüne Leuchtdiode auf. Dies ist die optische Kontrolle, dass an der Zündung Spannung anliegt.

Schließen Sie jetzt noch den Flachstecker des Hallgebers an der Zündbox an.

Bitte beachten Sie, dass der Stecker eine Nase an einer Seite hat und nur in der entsprechenden Position in die Zündbox passt. Schieben Sie den Stecker mit sanftem Druck ein, bis die beiden seitlichen Sicherungsbügel einrasten.

Die Sensor-LED blinkt schnell und zeigt damit an, dass die Zündung noch nicht mit dem Motor synchronisiert ist. Wenn Sie jetzt den Motor mit eingeschalteter Zündung langsam durchdrehen, leuchtet die zweite LED der Zündung bei jedem erfolgten Zündimpuls kurz auf.

Während des Motorlaufs geschieht dies so schnell, dass die LED optisch durchgängig leuchtet.

Starten des Motors

Drehen Sie den Motor bei eingeschalteter Zündung so lange durch, bis das Benzin den Vergaser erreicht hat. Um das Ansaugen zu beschleunigen, schließen Sie die Chokeyklappe des Vergasers. Überzeugen Sie sich davon, dass Ihr Modell von einem Helfer gegen selbständiges Rollen gesichert ist. Überzeugen Sie sich ebenfalls davon, dass sich keine Personen im Bereich des Propeller-Drehkreises befinden. Schalten Sie die Zündung ein und drehen Sie den Propeller 2 bis 3 Umdrehungen durch. Falls genügend Benzin angesaugt ist, müßten Sie eine Zündung verspüren. Werfen Sie den Motor mit geschlossener Chokeyklappe an. Der Motor wird kurz zünden. Öffnen Sie nun die Chokeyklappe und werfen Sie den Motor an – die Drosselklappe steht hierbei in der Leerlaufposition. Lassen Sie den Motor mit ca. 1200 U/Min. 1 bis 2 Minuten laufen. Danach können Sie den Motor ganz nach Ihren Bedürfnissen einstellen.

Es gibt drei Einstell-Möglichkeiten am Vergaser:

- Die Stellschraube mit der Bezeichnung L: Einstellen des Leerlaufes
- Die Stellschraube mit der Bezeichnung H: Einstellen der Maximallaufzahl
- Die Konusschraube der mechanischen Begrenzung des Gashebels

Beachten Sie bitte, dass

- bei Verstellung von L die H-Einstellung beeinflusst wird und umgekehrt
- bei unterschiedlichen Motorhauben im Flugbetrieb Unter- oder Überdruck entstehen kann, so dass der Motor dementsprechend eingestellt werden muß
- nachdem der Motor warmgelaufen ist, er aus dem Kurbelgehäuse heiße Luft mit einem niedrigeren Sauerstoffgehalt ansaugt und dadurch eine leichte Senkung der max. Drehzahl eintritt. Eine zu magere Einstellung kann aus diesem Grund zu Motorabstellern während des Fluges führen
- dass trotz Pumpenvergaser die Lage des Tanks so nah wie möglich am Motor von Vorteil ist

Wartungsarbeiten

Bei einem neuen Motor ist es notwendig, das Ventilspiel gerade in der Einlaufphase von Zeit zu Zeit zu kontrollieren, da die Stößel konstruktionsbedingt eine Lagerbahn, auf den Nocken und in den Stößeln, bilden müssen.

Bei längerem Stillstand kann sich ein Ölrückstand in den unteren Zylindern bilden. Durch mehrmaliges Durchdrehen der Luftschraube wird dieser beseitigt.

Es ist ratsam, nach 2 bis 3 Stunden Laufzeit, die Muttern der Saug- und Auspuffrohre handfest vorsichtig nachzuziehen. Dies gilt grundsätzlich für alle Muttern und Schrauben außerhalb des Motors. Bei Demontage der Zündkerzenstecker ziehen Sie diese bitte, **ohne sie hin und her zu drehen**, nach oben ab. Gleiches gilt für die Rückmontage. Achten Sie darauf, dass die Stecker einrasten. Montieren Sie den Motor im Modell möglichst so, dass der Zylinder, der sich zwischen Spritpumpe und Zündzeitpunktgeber befindet, senkrecht nach oben zeigt.

Wichtig: Bitte die Kipphebel mit den Bolzen von Zeit zu Zeit – etwa nach 8-10 Litern Spritverbrauch – vorsichtig mit dem empfohlenen Sprühöl schmieren.

Nach einer Betriebsdauer von etwa 50 Stunden empfehlen wir, das Fett zur Nockenschmierung im vorderen Kurbelgehäuse zu erneuern. Bitte senden Sie den Motor hierzu nach Rücksprache für einen Service zu uns.

Propellermontage

Für die sichere Befestigung des Propellers ist die Ausnutzung aller sechs Befestigungsschrauben des Mitnehmers notwendig. Bei der Verwendung von Holzpropellern verwenden Sie die Unterlagsplatte mit ihren sechs Bohrungen als Bohrschablone.

Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig über Kreuz an und kontrollieren Sie den festen Sitz regelmäßig.

Hinweis zur Vergasermontage

Wenn Sie einen Ansaugtrichter montieren wollen, achten Sie bitte darauf, dass Ihre neuen Schrauben nicht *länger* sind als es die Materialstärke des Ansaugtrichters erfordert. Wenn diese Schrauben zu lang sind, können die im Gehäuse befindlichen Zündspulen beschädigt werden.

Sicherheitshinweise

Beachten Sie bitte, dass am Kerzenstecker eine Hochspannung auftritt. Unterbrechen Sie bei Montagearbeiten daher immer die Stromversorgung und warten Sie einen Moment, bis der Kondensator entladen ist.

Verwenden Sie nur sorgfältig ausgewuchtete Propeller! Wenn der Propeller eine Bodenberührung hatte, ist eine eingehende Kontrolle unumgänglich. Im Zweifelsfall muß der Propeller getauscht werden. Beschädigte Propellerblätter dürfen keinesfalls weiterverwendet werden.

Halten Sie sich nie in der Drehebene des Propellers auf und weisen Sie umstehende Personen immer auf die bestehenden Gefahren hin. Nehmen Sie alle Einstellarbeiten am Vergaser bei stehendem Motor vor. Lassen Sie das Modell beim Starten des Motors immer von einem Helfer festhalten.

Wir können die Beachtung der notwendigen Sicherheitsaspekte beim Betrieb unserer Modellmotoren nicht überprüfen. Aus diesem Grund können wir keine Haftung für eventuell auftretende Schäden übernehmen.

Lassen Sie die beim Betrieb eines Modellflugzeuges notwendige Sorgfalt walten und seien Sie sich Ihrer Verantwortung beim Umgang mit diesen bewußt!

Garantie

Wir gewähren auf alle Motorenteile eine Garantie von zwei Jahren! Bitte senden Sie den Motor im Originalzustand nach vorheriger telefonischer Absprache an uns ein. **Demontieren Sie bitte keine Teile des Motors** und legen Sie die Kaufrechnung der Sendung bei.

Wir möchten Sie ausdrücklich darauf hinweisen, dass bei der Inbetriebnahme des Motors mit Anbauteilen oder Zusatzaggregaten, die den Auslieferungszustand des Motors verändern und für die keine schriftliche Freigabe der Firma MOKI vorliegt, die Garantie erlischt.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg mit Ihrem neuen Motor - Sie werden von der Leistung und dem Laufverhalten begeistert sein!