

# MOKI S 215 Sternmotor

0AIRWORLD MODELLBAU

Hans-Dieter Reisert  
Henschelstr. 11  
63110 Rodgau  
Telefon: 06106 / 79228  
Telefax: 06106 / 79731

## Technische Daten

	MOKI S 215
Hubraum	215 ccm
Leistung	ca. 13,4PS
Gewicht inkl. Ringschalldämpfer	5 5200g (Benzin)
Bohrung	39mm
Hub	36mm
Vergasereinstellung (H/L)	1,75/1,25 Umdrehungen
Propellerempfehlung	Menz Zweiblatt 32 x 18      4100 U/Min. Menz Dreiblatt 28 x 16      4400 U/Min.
Treibstoffempfehlung	Aspen 2T Sprit Mix 1:50 Oder Mix 1:50 mit synthetischem Zweitaktöl z.B. Esso
Außendurchmesser	285mm
Zündungsakku	4-Zellen NiMh oder Lipo 2S mit Spannungsbegrenzung auf 6 Volt

## Allgemeines

Der MOKI S215 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. 1:3 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 Ventiltrieb 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 4,8V-Akku, 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.

### **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 Chokeklappe 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 sie, indem Sie den Propeller festhalten, 2 bis 3 Umdrehungen durch. Falls genügend Benzin angesaugt ist, müßten Sie eine Zündung verspüren. Werfen Sie den Motor mit geschlossener Chokeklappe an. Der Motor wird kurz zünden. Öffnen Sie nun die Chokeklappe und werfen Sie den Motor, mit ganz leicht geöffnetem Gas, an. 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, die Ventileinstellungen öfter zu wiederholen, 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 leicht 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. Vergessen Sie nicht, die Ventilhebel auf den Zylinderköpfen vor jedem Flug leicht zu ölen.

#### **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.

### **Anschluß der Zündung**

Montieren Sie die Zündungsbox unter Verwendung der drei Aufnahmen an der Rückplatte mittels entsprechender Schrauben im Modell. Das aus dem Gehäuse kommende Kabel konfektionieren Sie bitte mit dem zu Ihrem Schalter passenden Steckersystem. Wenn Sie den Stecker richtig angeschlossen und den Akku eingeschaltet haben, leuchtet die grüne Leuchtdiode auf. Dies ist die optische Kontrolle für den korrekten Anschluß des Akkus. Wenn die Leuchtdiode nicht leuchtet, ist der Anschluß verpolt. Tauschen Sie dann einfach die beiden Kontaktstifte im Stecker um. Die Zündung ist verpolungssicher, d.h., sie wird durch ein Verpolen nicht beschädigt.

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