

**ÚDRŽBA A OBSLUHA MODELÁŘSKÉHO SPALOVACÍHO MOTORU**  
**MP JET .061 BB a .061 BB/RC**  
**diesel**

MP JET .061 BB a BB/RC diesel je motor moderní koncepce s vysokým hrnčným výkonem. Je určen pro všechny typy sportovních modelů přiměřené velikosti a hmotnosti, ale také použití pro některé druhy soutěžních modelů je vzhledem k jeho vysokému výkonu možné. Jako každý vysokovýkonný motor vyžaduje určitou míru zkušeností, citlivou obsluhu a pečlivou údržbu. Motory jsou dodávány ve dvou provedeních - standard a RC. Doporučujeme důkladně prostudovat tohoto návodu. Dodržování pokynů v něm uvedených vám zajistí bezproblémový provoz, dosažení dobrého výkonu a odpovídající životnost motoru. Následující instrukce jsou určeny pro obě provedení motoru. Pro nastavování a ovládání RC karburátoru MP JET STN-1, který je osazen motor MP JET .061 BB/RC diesel prostudujte "Návod na obsluhu a údržbu RC karburátoru STN-1".

Děkujeme za zakoupení našeho výrobku a doufáme, že zcela splní vaše předpoklady.

e-mail: [sale@mpjet.com](mailto:sale@mpjet.com)  
<http://www.mpjet.com>

MP JET s.r.o.  
Lazenská 578  
CZ-37311 Lednice  
Česká republika

**A. Seznámení s motorem**

**1. SPECIFIKACE**

Dvoudobý, samozápalný, sání klikovým hřídelem uložených na valivých ložiskách, vratné vylučování se třemi přepouštěcími kanály.

Vrtání	11 mm
Závit	10,45 mm
Zdvihový objem	0,993 ccm
Hmotnost s tlumičem	94 g (RC verze 103 g)
Doporučené otáčky	12 000-18 000 ot./min.
Doporučené vrtule	175/75-150/100 mm

**2. FUNKCE MOTORU**

Vzhledem ke skutečnosti, že tento motor není určen pro začátečníky, předpokládáme alespoň základní znalosti obsluhy a ovládání detonačního modelářského motoru a proto neuvádíme běžné pokyny pro spuštění a nastavování. V každém případě je nutno si uvědomit, že jakékoli seřizování a ovládání je třeba provádět s citem. Zejména přílišné zvýšení kompresního poměru kompresní pákou nebo použití nevhodného paliva může způsobit poškození nebo úplné zničení funkčních částí motoru. Nejvhodnější způsob nastavování maximálních otáček je následující:

- manipulaci s kompresní pákou a palivovou jehlou nastavíme maximální otáčky (tzn. zvýší kompresi, doseřídí palivovou jehlou otáčky, znovu zvýší kompresi, doseřídí palivovou jehlou otáčky až do stavu, kdy dalším zvýšením komprese nelze dosáhnout zvýšení otáček).
- po dosažení nejvyšších otáček povolíme kompresní páku o 10°-15° doseřídíme otáčky palivovou jehlou na co nejobhatší směs, ale tak, aby otáčky s novou polohou kompresní páky nezačaly klesat. Výše popsaným způsobem zabráníme samovolnému zvýšení komprese vlivem ohřívání motoru při delším běhu. Na optimální nastavení kompresní páky má vliv i celá řada jiných faktorů, jako teplota a tlak vzduchu, složení paliva, velikost a tvar vrtule a také mechanický stav motoru.

**3. PALIVO**

Vhodné palivo je jedním z nejdůležitějších předpokladů pro bezproblémovou funkci a dobrou životnost motoru. Palivo pro detonační motory obsahuje silně těkavý ether, a proto je třeba věnovat maximální péči skladování a manipulaci, aby bylo znemožněno jeho odpařování a tím znehodnocení paliva. Motor při použití paliva s malým obsahem etheru nejde dobře seříditi, nedrží nastavené otáčky, přehřívá se a nemá dostatečný výkon. Kromě toho potřebuje pro chod vyšší kompresi a běží jakoby "těžce". V případě těchto příznaků hledejte chybu vždy nejprve ve složení nebo kvalitě paliva.

Optimální složení paliva pro:	záběh	sport.provoz
ether	40%	40%
ricin.olej	40%	35%
petrolej	20%	25%

Pro dosažení maximálního výkonu je možno použít palivo pro sportovní provoz s příměsí 2-3% amynitratu nebo isopropylnitritu. Je nutno ovšem podotknout, že již 0,5% této přísady podstatně zlepšuje spuštění, chod i výkon motoru.

- Důležité upozornění!**
- a) nitrované palivo je možno použít až po důkladném záběhu motoru.
  - b) po použití nitrovaného paliva je nezbytné motor propláchnout standardním palivem, aby se zamezilo korozi jednotlivých dílů motoru.
  - c) filtrace, chemická čistota a dobrá kvalita jednotlivých složek paliva je bezpodmínečně nutná pro bezproblémový provoz motoru.

**4. VRTULE**

Používejte pouze kvalitní, nepoškozené a dobře vyvážené vrtule. Dodržujte pokyny výrobců vrtulí zejména, pokud se týká maximálních povolených otáček a údržby. Nezapomeňte, že nevyvážená vrtule zničí nejen váš motor, ale i motorové lože popř. RC soupravu. Otvor vrtule pro klikový hřídel musí mít pouze minimální vůli, v případě, že vrtule má příliš velký otvor, použijte vždy redukční vložku. Vyvážení vrtule je zapotřebí pravidelně kontrolovat.

Doporučené rozměry vrtulí jsou následující:

a) záběh motoru	175/100 (7/4")
b) pomalý sportovní model	175/100 (7/4") 175/85 (7/3,5") 175/75 (7/3")
c) rychlý sportovní model	160/100 (6,5/4") 150/100 (6/4")

- Důležité upozornění!**
- a) pro závodní použití jsou vhodné vrtule o rozměru 150/75 (6/3") nebo 138/115 (5,5/4,5") životnost motoru se však při použití těchto vrtulí podstatně sníží.
  - b) nikdy nepřetáčejte motor přes 20 000 ot/min extrémním namáháním by mohlo dojít ke zničení motoru.

**B. Záběh motoru**

Každý motor je u výrobce funkčně vyzkoušen, není však zaběhnut. Doporučujeme zásadně zabíhat motor na stojanu, nikoli tedy na modelu. V žádném případě nepoužívejte pro připevnění svérák nebo jiné upínací pomůcky, které by mohly poškodit klikovou skříň nebo jinou část motoru. Pipujte palivovou instalaci, nasajte vrtuli a zavřete palivovou jehlu. Při vlastním záběhu používejte následující postup:

- naplňte palivovou nádrž tak, aby hladina paliva byla o několik mm níže než tryska karburátoru.
- otevřete palivovou jehlu o 3 otáčky, zakryjte prstem otvor difuzeru a nasajte palivo do palivové hadičky tak, aby se nedostalo do trysky a motoru, ale konec palivového sloupce nebyl vzdálen od trysky více než 10-15 mm.
- nastříkáte 5-7 kapek paliva výfukovým otvorem nad pístem a totéž množství do difuzeru.

- při povolené kompresní páce začnete motor protáčet a pístem kompresi postupně dotahujete. Je nutno citlivě reagovat na množství nastříkaného nebo nasátého paliva do motoru, např., jde-li motor příliš ztuha, povolte kompresní páku a protáčením jej zvažte přebytočného paliva.
- motor naskočí, nasaje palivo do trysky a běží.
- kompresní pákou nastavte nízké otáčky (8 000-9 000 ot/min) a palivovou jehlou bohatší směs. Motor sice nepoběží pravidelně, ale také ne tvrdě a nebude nadměrně kouřit. V tomto režimu nechte motor běžet 10-15 min.
- po 10-15 min. běhu začnete postupným utahováním kompresní páky a přivíráním palivové jehly pomalu zvyšovat otáčky. Pokud vlivem ohřátí motoru začnou otáčky samovolně klesat, nastavte rychle bohatší směs palivovou jehlou a povolte kompresní páku. Po ochlazení motoru můžete opět zkusit zvýšit otáčky. Celý postup opakujte tak dlouho, až motor bude schopen běžet alespoň 2 min. na plné otáčky a zcela pravidelně bez ztráty výkonu. Obvyklá doba záběhu se pohybuje mezi 15-30 min., těsnější motory budou podávat maximální výkon až po 1 hod. běhu. Po tomto základním běhu vyzkoušejte motor s vrtulí, kterou budete běžně používat na vašem modelu. Pokud by motor při vyladění na plné otáčky měl stále snahu ztrácet výkon pokračujte v záběhu s touto vrtulí tak dlouho, až bude schopný běžet plynule i v těchto podmínkách. Od tohoto okamžiku můžete považovat motor za zaběhnutý a můžete používat nitrované palivo.

**C. Montáž motoru do modelu**

Motor montujte zásadně na dostatečně dimenzované lože z tvrdého dřeva nebo letecké překližky. Dbejte na snadný přístup k ovládacím prvkům motoru - kompresní páce a palivové jehle. Dohře přístupný difuzer vám umožní jednoduché čištění palivové trysky bez demontáže motoru z modelu. Při zakrývání motoru je nutně počítat s dostatečným přívodem chladicího vzduchu. Pro sportovní modely použijte sací nádrž, u R/C akrobatických modelů vhodnou akrobatickou nádrž. Nezapomeňte na instalaci vhodného palivového filtru. V případě potřeby (zhasínání motoru za letu vlivem změny hladiny paliva v nádrži při různých akrobatických obratech) je možno použít tlakování palivové soustavy. Dejte přednost tlakování z tlumiče výfuku, tlakování z klikové skříně použijte jen pro případ, kdy tlakování z tlumiče výfuku nestačí. Používejte pouze originální šroubení, které dodává MP JET a nikdy jej neupravujte zvětšením otvoru.

**D. Provoz motoru v modelu**

Způsob spuštění je shodný jako při zabíhání motoru. Protože motor se během letu spíše ochuzuje (vlivem odlehčení a zvýšení otáček), je vhodné seřizovat maximální otáčky při poloze modelu 45° přídi vzhůru. První starty absolvujte s nižší kompresí a bohatší směsí.

**E. Údržba motoru**

- Motor zásadně nerozebírejte. Každá i sebelépe provedená demontáž zkracuje životnost motoru. V případě nejvyšší nutnosti demontujte pouze difuzer a víko klikové skříně. Pokud dojde k znečištění motoru (např. při havárii) postupujte takto:
- v žádném případě neotáčejte vrtulí.
  - opatrně demontujte motor z modelu.
  - demontujte kompletní karburaci (imbus šroub M2x8).
  - demontujte víko klikové skříně (čtyři imbus šrouby M2x5).
  - motor pomoci injekční stříkačky pečlivě vymyjte palivem a lehce namažte konservacním olejem klikový čep, výbrus (výfukovým otvorem) a klikovou hřídel (sáním).
  - namontujte zpět karburaci a zadní víko. Šrouby dotahujte lehce, aby nedošlo k poškození plastických dílů.
  - zkontrolujte těsnost zadního víka pomocí paliva (bublíny při protočení vrtulí). V případě netěsnosti víko vyměňte.

- Důležité upozornění!**
- a) vždy po létání nezapomeňte motor vylučnout a nakonservovat několika kapkami dobrého konservacího oleje.
  - b) jakékoli opravy světe vždy výrobci.

**F. Záruka**

Plná záruka na výrobní a materiálové vady trvá 2 roky ode dne prodeje. Vadný motor zašlete na adresu výrobce. Popište stručně závadu, je-li to možné, sdělte pravděpodobné příčiny. Pokud závada bude spadat do záruky na výrobní a materiálové vady, bude opravena bezplatně. Pokud se bude jednat o závadu, na kterou se nevztahuje záruka, sdělí MP JET s.r.o. rozsah a cenu opravy. Podmínkou platnosti záruky je potvrzený záruční list (součástí návodu k obsluze) prodejcem.

**G. Důležitá bezpečnostní upozornění**

- nespouštějte motor v místnosti.
- nekuřte, když plníte nádrž palivem nebo s ním manipulujete.
- detonační palivo je silně hořlavé, při skladování a manipulaci zachovávejte nejvyšší opatrnost.
- vdechování paliva i výfukových zplodin při běhu škodí zdraví.
- při spuštění používejte účinný chránič prstů. Při styku prstů nebo jiné části těla s točící se vrtulí může dojít k velmi vážným poraněním.
- při běhu motoru nestávejte nikdy v rovině otáčející se vrtule, při jejím roztržení může dojít k velice vážným poraněním.
- chraňte svůj sluch účinnou ochranou.
- zajistěte, aby přihlížející diváci stáli v bezpečné vzdálenosti při běhu motoru.

**ZÁRUČNÍ LIST/GUARANTEE CARD**

**.061 BB diesel**

Typ/type . . . . .

Datum prodeje/date purchased . . . . .

Prodejce/dealer . . . . .