

# O.S. MAX-65VR-DFABC, MAX-91VR-DF エンジン取扱説明書

## INSTRUCTIONS FOR O.S. MAX-65VR-DFABC & MAX-91VR-DF ENGINES

このたびはO.S.エンジンをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。とくに添付の「安全上のご注意」は必ずお読みください。また必要ときに、参照できるように取扱説明書は大切に保管してください。使用する模型や無線操縦装置等の説明書も、あわせてお読みください。

本エンジンは、ジェットスケールモデルのパワーソースとして最適の、ダクトドファン用リヤーエキゾーストタイプ高速回転エンジンです。

ダクトドファンは、一般的に毎分18,000~23,000の回転域で十分な推力を発揮するように作られています。このエンジンは、18,000回転以上の高速で十分なエンジン性能を発揮する特性をもった高速回転型で、ダクトドファンに使用した場合にその性能を発揮します。したがって本エンジンを18,000回転以下の回転域で使用される一般のプロペラ機にご使用になった場合は、その性能を発揮することはできません。本エンジンは、O.S.シリンダー・ピストンをはじめ、クロムモリブデン鋼製リヤー・ドラムバルブ、スロー絞機機構の9Bキャブレターの採用等、高出力とそれに対応した耐久性の向上がはかられています。

**IMPORTANT:** Before attempting to operate your engine, please read through these instructions so as to familiarize yourself with the controls and other features of the engine. Also pay careful attention to the recommendations contained in the "Safety Instructions and Warnings" leaflet enclosed.

The MAX-65VR-DF ABC & MAX-91VR-DF are high performance engines designed expressly for Ducted-Fan models. For increased performance and long life, these engines incorporate a specially developed O.S. piston/cylinder construction, a chrome-molybdenum steel rear drum valve and are equipped with an O.S. Type 9B automatic carburettor, specially designed to give good throttle response.

Fully computerized modern precision machinery and selected top quality materials are employed in the manufacture of these engines to ensure consistent high performance and long life.

### 取付け

エンジンの性能を十分に発揮させると共に、安全に運転するために取り付けについて、次の点にご注意ください。

- ダクトドファンに添付の説明書に従って確実に取り付けてください。
- エンジンの取付面は、完全に左右が同一平面になっているかを確認してください。もし平面が出ていないとエンジンをマウントにのせた時、ビッパリのらずコトコト動きます。このようなマウントにエンジンを締め付けますと、クランクケースやベアリング、シリンダー等を変形させ、エンジンは高性能を発揮できないばかりか、エンジン自体を傷めることがあります。
- エンジンの取付穴と、エンジンマウントの取付穴が完全に合わなくてしまった場合は、そのまま無理にねじをねじ込んだりせずに、エンジンのピームマウントの穴をヤスリ等で広げ、ねじが楽に入るようにして取り付けてください。取付ねじは、M4の六角穴付キャップスクリューのご使用をおすすめいたします。
- エンジン本体のマウント取付面以外の部分が、エンジンマウントに触れていないことを確認してください。もし触れた状態でエンジンを締め付けますと、クランクケースやベアリング等を変形させ、十分な性能を発揮できないばかりでなく、エンジンを傷めることがあります。
- ダクトドファンユニットのヘッドキャップ等にシリンダーヘッドが触れないよう注意してください。オーバーヒートの原因になります。
- 機体のエンジンルーム内の、ごみや削りくず(特にグラスファイバー製胴体の場合、グラスの削りくず)等を完全に清掃してください。また、エンジンルーム内のねじ・ナット類は、運転中ゆるるんではずれないように、ねじロック等のゆるみ止め対策が必要です。キャブレターは胴体内部にありますから、運転中これらの異物があればエンジン内に吸入し、エンジンが破損します。

### グロープラグ

グロープラグは使用される燃料や気象などによりエンジンに作用する性質が変化します。実際にテストの上、最良のものを選んでください。このエンジンには、O.S.グロープラグNo.8を標準で付属しております。もし、グロープラグのフィラメントが断線したり、傷んだ場合は同じNo.8を使用してください。

### 燃料

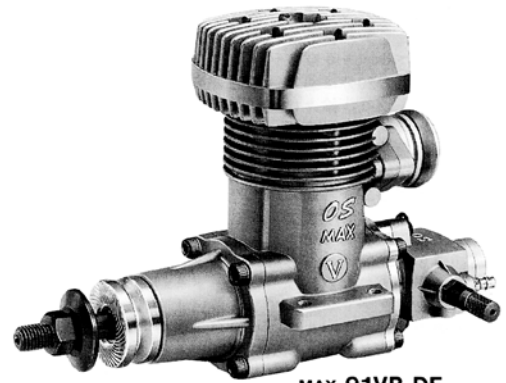
良質の市販グロー燃料をご使用ください。一般的な目安としてはニトロメタンの量が10%程度含んだ燃料からはじめてください。ニトロメタンの量を増すことにより、出力も増加します。用途に応じ適量なニトロメタンの含有量を選んでください。

このエンジンは、高ニトロメタン燃料でも正常に運転できるように設計されていますが、ニトロメタンの量が増せば確かに出力増加が得られますが、グロープラグの消耗が大きくなり、わずかな調整ミスや取扱上の小さなミスでも、エンジンに大きなダメージを与えることがあります。また、高ニトロメタン燃料の場合、一般に合成潤滑油が使用されますが、合成潤滑油には非常に多くの種類がありますので、その選択に際しては、高温高圧下でも十分な潤滑作用のあるものを選んでください。潤滑油は良質のものであれば、合成油系でも問題ありませんが、容積比で少なくとも18%以上にしてください。

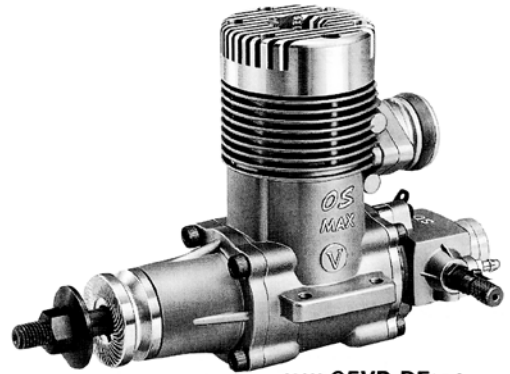
### ブレイクイン

このエンジンの性能を十分に発揮させるためには適切なブレイクインが必要です。一般にブレイクインといえば、地上でしばらく運転すればよいと考えがちですが、ブレイクインとは、実際に使用される条件で最高回転を維持できるように、すべての摺動面が異常なく運転ができるようになじみをつけることであります。従って本当のブレイクインは機体にエンジンを取り付け、実際に飛行させながら行うべきです。しかし、ダクトドファン用エンジンの場合には、飛行機に取り付けるとかなりの高速回転でないと飛行させることはできませんので、まず地上でブレイクインをした後、飛行機に取り付けてブレイクインを行います。(注意) テストベンチに取り付けてブレイクインをされる場合は次のことにご注意ください。

- テストベンチは丈夫なものを使用し、エンジンの振動や、運転中の推力により絶対に動かないよう確実に固定してください。また、エンジンはテストベンチに確実に取り付けてください。



MAX-91VR-DF



MAX-65VR-DFABC  
MAX-91VR-DF (Round Head)

### 要 目 SPECIFICATIONS

		65VR-DFABC	91VR-DF	91VR-DF (Round Head)
行程体積	Displacement	10.63cc (0.648 cu.in.)	14.76cc (0.9 cu.in.)	
ボア	Bore	24.8mm (0.976 in.)	27.7mm (1.09 in.)	
ストローク	Stroke	22.0mm (0.866 in.)	24.5mm (0.965 in.)	
実用回転数	Practical R.P.M.	2,500~25,000 r.p.m.	2,500~25,000 r.p.m.	
出力	Power Output	3.0PS/22,000 r.p.m.	4.8PS/22,000 r.p.m.	
重量 (エキゾーストアダプター付)	Weight (w/Exhaust Adaptor)	666g (23.51 oz.)	707g (24.96 oz.)	662g (23.37 oz.)

### INSTALLATION

Mount the engine in accordance with the instructions issued with the ducted-fan unit chosen, but always make sure that it is accurately aligned and securely fixed.

### GLOW PLUG

Since the compatibility of the glowplug and fuel can have a considerable effect on performance and reliability, it is suggested that the user selects the R/C type plug found most suitable after tests. Recommended O.S. plug is No.8.

### FUEL

Use only top quality model two-stroke engine fuel. This engine is designed to run on both low and high nitromethane content fuels. Generally, power output is increased — up to a certain point — as the nitromethane content of the fuel is increased. As a starting point, we recommend a fuel containing 10% nitromethane, changing to a fuel containing more nitro if necessary. When the nitro content of the fuel is increased or the brand of fuel is changed, it is advisable to run the engine with a richer needle-valve setting, initially, so that the optimum setting for the new fuel may be rechecked as described in the RUNNING-IN paragraph. Be sure to use a fuel containing AT LEAST 18% lubricant.

### RUNNING-IN ("Breaking-in")

It has been observed that some modellers consider the running-in of an engine to be complete after simply running it on a bench mount for a time. This is incorrect. For the best performance, any engine should also be run-in under the same conditions as when it is put to full use.

The complete running-in procedure is as follows:

- 1) For initial running-in, fix the engine securely to a bench mount. Select a top-quality wooden propeller of at least 12 in. dia. and which has a strong well-proportioned hub. Now carefully reduce its diameter to approximately 10 inches so that the engine may reach maximum rpm of 16,000 — 18,000. Make sure that the propeller is properly balanced. Using this test propeller and a mild fuel containing not more than 10% nitromethane, run the engine in a series of short rich-mixture runs for a total of at least 20 minutes' running time. Continue the running-in, gradually re-setting the needle-valve for increased

●エンジンの運転中は、顔や身体の一部をプロペラ回転面より前へは絶対に出さないでください。

① まずエンジンを丈夫なテストベンチに取り付けます。直径12インチ以上で、中央部の強度が十分ある木製プロペラの両端を切り、直径が10インチ前後になるようにして、最高回転が16,000~18,000回転になるようなプロペラを作ります。プロペラを取り付け始動します。実際に使用する燃料を使用し、少くとも最初の20分は濃い目の混合気で運転します。その後は10分毎にニードルバルブを絞りを、徐々に回転を上げながら最高回転になるまで運転を続け、十分なブレイクインを行います。

② 次にエンジンを機体に搭載し始動します。地上でニードルバルブを絞っていき最高回転になるのを確認してから約1/2回転戻します。混合気が濃くなった事を確認してから飛行に入ります。(ニードルバルブの戻す回数は、燃料タンクとキャブレターまでの距離、燃料の種類、チューンドサイレンサーの長さ等によって変わります)

最初の5~10回位の飛行は、ニードルバルブを少し濃い目にセットし、飛行の回数が増すにつれ、徐々にニードルバルブを絞りを上げていき、最高回転になるまでブレイクインを続けます。

③ 最適のニードルバルブセッティングで、エンジンがオーバーヒートしてパワーが落ちたりせず、順調に運転できるようになったら、高ニトロメタン燃料を使ってよいでしょう。しかし、ニトロメタンの含有量を増加させるたびに、最初の運転位置よりかなり濃い目のニードルセッティングから始めて、②の操作をしてください。

(注意) 地上でのブレイクインでもかなりの高速回転になりますので、テストベンチやプロペラの強度には十分注意してください。

### サイレンサー

本エンジンは、チューンドサイレンサーの使用を前提に作られています。使用方法については、サイレンサーメーカーの取扱説明書を参照してください。

### キャブレター

本エンジンには、別紙記載の9B型キャブレターが装備されています。キャブレターの調整は、別紙キャブレター取扱説明書を必ずお読みいただき、その性能が十分発揮できるよう正しく調整してください。

### アフターサービス

#### ◆エンジンの修理について

- よく洗浄してエンジン本体のみを弊社「OSエンジンサービス係」までお送りください。(エンジン以外のものが付いていたり汚れがひどいと分解や洗浄に時間がかかり、修理代が高くなります) この時、故障時の状態及び修理希望事項を必ずお書き添えください。
- 原則として弊社到着後10日以内で修理完了致します。なお修理品は修理の内容及び注意事項を書いた修理カードを添えてご返送いたします。
- 修理品のお支払いについては、コレクトサービス(代金着払いシステム)により発送させていただきますので、お届けした際に修理代金および送料をお支払いください。

#### ◆交換部品について

- この製品を購入された販売店でお買い求めください。もし販売店にストックがなく部品が入手できない場合は、弊社から直接購入することができます。この場合、品名コード、品名、数量を明記の上、部品代金(品名の後の( )が代金)(消費税分を加算して)+送料を現金書留か、普通為替で「OSエンジンサービス係」へお送りください。
- 送料は部品の大きさ、重さ、個数により変わります。下記の郵便料金をひとつの目安にして、多少加算した額を送料として同封してください。商品発送時に精算して、差額はお返します。(封筒や梱包材料などの重さも加わりますのでご注意ください。)

重量	50g	75g	100g	150g	200g	250g	500g	750g	1Kg	2Kg
料金	120円	140円	160円	200円	240円	270円	390円	580円	700円	950円

送料は平成11年3月現在で、法規改正などにより変更になる場合があります。

rpm at approximately 10 minute intervals, until the engine runs freely at high speed without loss of power. Take care not to lean out the mixture too far: this will cause over-heating and loss of power.

- Using the same test propeller, but now with the fuel that you intend to employ for normal flying, run the engine again, following the procedure as outlined in paragraph (1) above.
- Now install the engine in your model. Use the fuel that you intend to employ for normal flying. For the first flight, set the needle-valve as follows. Close the needle-valve gradually until maximum rpm are reached, then open the needle-valve approximately 1/2 turn. (The exact setting of the needle-valve depends on the distance between the needle-valve and the fuel tank, type of fuel, tuned silencer length, etc.) Fly the model only after making sure that the mixture has become rich. Then, with each successive run, gradually and progressively close the needle setting for increased rpm. Keep the needle-valve on the rich side for the first 5 or 10 flights and avoid steep climbing or extended periods of nose-up flying during this period.
- When the engine is capable of running at the optimum performance setting without overheating or loss of power, a fuel having a higher nitromethane content may be tried if extra power is being sought. However, each time the nitromethane percentage is increased, always take the precaution of making a trial run with a rich needle setting.

### SILENCER

As this engine has been designed primarily for use with a tuned length exhaust silencer system, a conventional silencer is not supplied. Select a silencer suitable for use with the ducted-fan unit chosen, referring to the instructions supplied with the fan unit.

### CARBURETTOR

This engine is equipped, as standard, with the special O.S. Type 9B automatic carburettor described in the attached instruction sheet. An exhaust pressurized fuel system should be used for best results.

### GUARANTEE

This engine is constructed from the very best materials available and to the very highest engineering standards, using the most advanced precision machinery. However, the extremely high stresses imposed by high-speed ducted fan operation, stresses which are exacerbated by the use of powerful fuels containing very high concentrations of nitromethane, plus the considerable risks from minute particles of foreign matter being drawn into the duct on the flying-field, constitute hazards which are beyond a manufacturer's control. Accordingly, we regret that it is not possible to extend our usual warranty terms to this particular engine - i.e. no guarantee is offered against material wear, or damage resulting therefrom, in actual use.

- 現金書留および普通為替以外でのお申し込みは、コレクトサービス(代金着払いシステム)とさせていただきます。
- エンジンを分解したり、組み立てたりすることに、あまり経験のない方には部品の交換はおすすめてできません。この製品を購入された販売店にご相談ください。

「OSエンジンサービス係」電話(06)6702-0230(代) FAX(06)6704-2722

## 部 品 表 PARTS RIST

品 名	Description	品名コード Code No.		
		65VR-DFABC	91VR-DF	91VR-DF (Round Head)
クランクケース	Crankcase	27201001(5800)	27501001(5800)	
フロント・ハウジング	Front Housing	27501600(2100)		
リヤー・ハウジング	Rear Housing	27501801(3000)		
クランクシャフト	Crankshaft	27202020(3700)	27502000(4000)	
シリンダー・ピストン 一式	Cylinder & Piston Ass'y	27203010(11000)	27503000(11000)	
ヒートシンク・ヘッド	Heat Sink Head	27504000(3200)		
シリンダー・ヘッド	Cylinder Head	27204030(3200)	27504010(3200)	
コンロッド	Connecting Rod	27205001(1300)	27505001(1700)	
ピストン・ピン	Piston Pin	27106007(480)	27506000(550)	
ピストン・ピン・リテーナー	Piston Pin Retainer	26617004(130)	27517000(130)	
ドライブ・ワッシャ(ウッドラフ・キー付)	Drive Hub (with Woodruff key)	27508000(750)		
ウッドラフ・キー	Woodruff Key	29008219(110)		
プロペラ・ワッシャ	Propeller Washer	28009002(160)		
プロペラ・ナット	Propeller Nut	45010002(100)		
スクリュー・セット	Screw Set	27213008(530)		
ガスケット・セット	Gasket Set	27214000(200)	27514000(200)	
スラスト・ワッシャ	Thrust Washer	46120000(110)		
リヤー・ローター	Rear Rotor	27516000(2400)		
クランクシャフト・ベアリング(前)	Crankshaft Ball Bearing (Front)	26731002(750)		
クランクシャフト・ベアリング(後)	Crankshaft Ball Bearing (Rear)	27330010(1200)		
キャブレター・スロットル(9B)	Carburettor Throttle (Type 9B)	29381010(6300)		
リモート・ニードル	Remote Needle Valve Ass'y	28282000(2100)	28282000(2100)	
エキゾースト・アダプター (No.4)	Exhaust Adaptor (No.4)	27326100(1600)		
グロプラグNo.8	Glowplug No.8	71608001(480)		
シリコン・シール・リング	Silicone Seal Ring	27126258(440)		

● 印オプション Optional extra

本仕様は製品改良のため予告なく変更することがあります。  
The specifications are subject to alteration for improvement without notice.

O.S. エンジン

小川精機株式会社

〒546-0003 大阪市東住吉区今川3丁目6番15号  
電話 (06) 6702-0225番(代)  
FAX (06) 6704-2722番

**O.S. ENGINES MFG. CO., LTD.**

6-15 3-Chome Imagawa Higashisumiyoshi-ku  
Osaka 546-0003, Japan TEL. (06)6702-0225  
FAX. (06)6704-2722

# O.S. 9B型キャブレタースロットル取扱説明書

## INSTRUCTIONS FOR THE O.S. TYPE 9B CARBURETTOR

このキャブレタースロットルは、いかなる回転数においても適正な混合気を供給することができる構造で、スロットル操作に対しても、安定した回転とスムーズな変速レスポンスが得られます。また、アイドリング時の混合気調整は、O.S.独自の機構により容易に行うことができます。

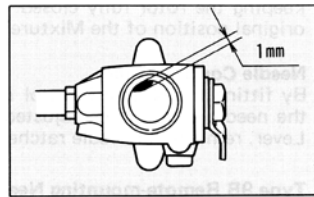
The O.S. Type 9B carburettor has been designed to provide a correctly balanced mixture of fuel and air at all throttle settings. It ensures steady power and a smooth response — even to abrupt operation of the throttle. With the special O.S. mixture control system featured by this carburettor, adjustment can be made easily and accurately.

キャブレターの調整を行う前に、次の事がらにご留意ください。

- エンジンを飛行機またはボートに搭載した時、キャブレターの空気吸入口と空気吸入口直後の胴棒との距離、そして空気吸入口のまわりは少くとも15mm以上はあけてください。
- このキャブレタースロットルには、スロットルの開度を調整するねじは装備されていません。サーボの動作量の両端で、スロットルが全開及び全閉になるようにします。アイドリングのスロットル開度は、送信機のスロットルトリムレバーにより調整します。

### キャブレターの調整

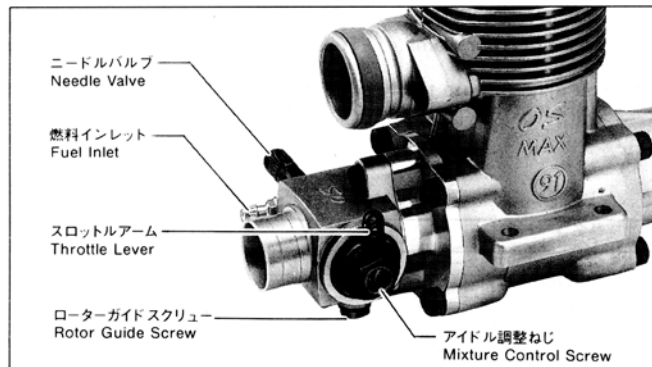
- ① スロットルの開きが、全閉位置から図のように約1mm開いた位置にします。ニードルバルブを全閉位置から1½～2回（エンジン及び使用燃料により若干変わります）開いた位置にセットし、エンジンを始動します。



(注意)

エンジンを始動後、いきなり高速運転にすると、エンジンを傷めることがあります。特にボートの場合は、スロットルを低速位置にして始動してください。(マフラープレッシャーを使用すること)

- ② 模型を実際に飛行または走航させながら、ニードルバルブを次のように調整します。飛行機の場合のニードルバルブ位置は、地上での最高回転より少し開いた位置が飛行した時の最良位置になります。ボートの場合はボートを水に浮かべてから、大体の位置にニードルバルブをセットし、実際に走航させながら最良の位置を選んでください。



- ③ 次にアイドル調整ねじで、アイドリングの混合気を調整します。ローターをアイドリング位置にし、約5秒間アイドリングで運転後スロットルを全開にしてみます。この時、排気口から白煙を多く出しながらごった音で回転がもたついて上昇するようでしたら混合気は濃すぎです。(もし、判断しにくい場合は、アイドリングの運転時間を10秒位行った後、全開にします。)

この場合はアイドル調整ねじを小さなドライバで時計方向(右)に約10°まわしてください。アイドル調整ねじの調整は、一度に約10°まわしてください。もしアイドリング運転から全開にした時、止まってしまったり、白煙がほとんど出ないで力のない音のまま少し遅れて回転が上昇するようでしたら混合気はうすすぎです。アイドル調整ねじを反時計方向(左)にまわしてください。

(注意)

ローターを最スローにした時、エンジンが止まってしまう場合は、送信機のトリムで何とか連続してアイドリング運転ができるまで、アイドリング時の開口部を広げてください。

- ④ アイドリングでの混合気の状態がよくなってきますと、アイドリング運転の回転が上昇してきますので、送信機のトリムで希望するアイドリング回転になるようセットしてください。

- ⑤ キャブレタースロットルの操作に対して、エンジンの回転がすぐに反応するようになるまで根気よく③の調整を十分行ってください。

(注意)

プラグ、燃料などの種類が変わった場合は、再度調整を行ってください。

### キャブレターの掃除

使用される燃料中にゴミなどが含まれていると、キャブレターの機能がそこなわれます。燃料タンクとキャブレターの間燃料フィルターを使用すると共に、定期的付属の六角スパナでニードルのホルダー部をはずし、内部をきれいにしてください。長い間使用していると、この部分に縮くず状のゴミがたまり、燃料が絞られたような状態となり、オーバーヒートをおこしたり、時には焼き付きによってエンジンを破損することがあります。

### INSTALLATION AND LINKAGE

- Make sure, when the engine is installed in the aircraft or boat, that there is a clearance of at least 15mm between the carburettor air intake and the firewall or adjacent bulkhead.
- This carburettor is not provided with a screw for setting the throttle opening at the idling position. Instead, the throttle is set up as follows:  
Connect the throttle lever linkage so that the throttle rotor is (a) fully open when the transmitter throttle stick is fully advanced and (b) fully closed when the throttle stick is fully retarded. Adjustment of the throttle rotor opening at the idling position can then be made with the throttle trim lever on the transmitter.

### ADJUSTING THE CARBURETTOR

1. Advance the throttle trim lever so that the throttle rotor opens approximately 1 mm from the fully closed position as sketched. Set the needle-valve 1½ to 2 turns (depending on the size of the engine and type of fuel) open from the fully closed position, and start the engine.

**Warning:** When a watercooled marine engine is started on shore avoid running it at high r.p.m. without load, either by keeping the throttle in the idling position, or by opening the needle-valve to reduce speed. Although the engine is designed to run at high r.p.m. even when new, such components as the cylinder, piston, connecting-rod, etc. will be seriously damaged if they are allowed to become overheated.

2. In the case of a marine installation, put the boat on the water before opening the throttle and then adjust the Needle-Valve for the approximate best setting.  
In the case of a ducted fan model, adjust the Needle-Valve in the same way as for a normal propeller driven aircraft.

3. The Mixture Control Screw is for adjusting fuel mixture strength at part throttle and idling speeds. Having set the needle-valve as detailed above, close the throttle. The engine should idle continuously and steadily. (If it stops immediately, first try advancing the throttle trim lever on the transmitter to raise the idling speed a little.)

(a) If, however, the engine idles unevenly and hesitates when the throttle is re-opened, it is probable that the idling mixture is too rich. Check this by closing the throttle again and re-opening it after about 10 seconds. If the engine now puffs out a good deal of smoke and hesitates or even stops, it will be necessary to close the Mixture Control Screw. Therefore, turn it a few degrees clockwise. (Turn the Mixture Control Screw in steps of about 10 degrees only, re-checking the running qualities each time.)

(b) If, instead of being set too rich, the Mixture Control Screw is set too lean, the engine will stop when the throttle is closed, or will lose speed while idling and then cut out abruptly (without smoking) when the throttle is opened again. In this case, turn the Mixture Control Screw counter-clockwise.

Mixture Control Screw adjustment is not critical and, by remembering the symptoms of rich and lean running quoted above, it is a simple matter to establish the best setting.

The correct mixture for part-throttle (medium speed) running is automatically controlled by the Mixture Control Screw when it has been adjusted to the best idling setting.

4. If, after carrying out mixture adjustments, the idling speed is found to be too high, the throttle trim lever should be moved downward until the desired idling speed is achieved.

**Note:** Once the correct carburettor settings have been established, it should be unnecessary to alter them. Such slight needle-valve adjustments as may be required to cope with variations in atmospheric conditions, will not normally affect the other controls. A small readjustment may be required if the fuel and/or plug are changed to different types.

### SUBSEQUENT OPERATION AND CARE

It is important that the carburettor operates under perfectly clean conditions. Make sure that fuel is properly filtered before use. We also advise fitting a filter in the delivery tube between the tank and engine. Foreign matter in the fuel system can reduce the flow of fuel, thereby weakening the mixture and risking damage to the engine by overheating. Check filters at regular intervals and remove any dirt or fibres. It is also advisable to check the cleanliness of the

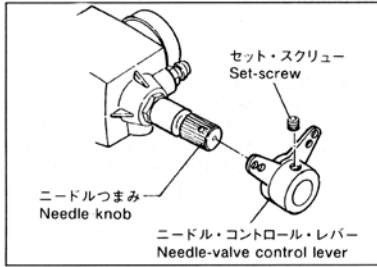
### 最初のアイドル調整ねじの位置

スロットルの調整中、アイドル調整ねじを動かして、それが混合気の調整範囲外にずれてしまうことがあります。そのような場合は、次の方法で元に戻してください。

まずローターを全閉の状態にしたまま、軽くアイドル調整ねじを右へいっぱい止まるまでねじ込みます。そこからアイドル調整ねじを左へ約2½回転戻したところが、工場で調整された元の位置です。この位置を基準にしてアイドルを調整してください。

### ニードル・コントロール・レバー

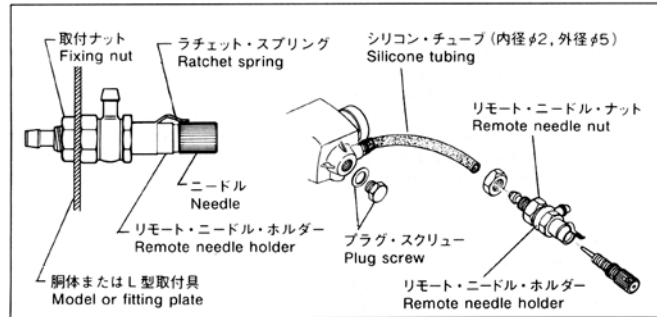
ニードルのつまみ部に取り付けることにより、直接サーボでニードルバルブをコントロールすることができます。この場合、ラチェット・スプリングは取り外してください。



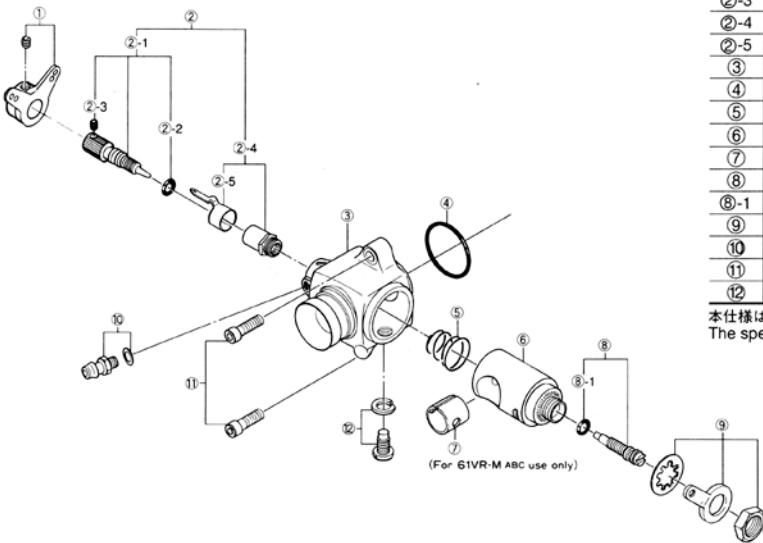
### リモート・ニードル(オプション)

このキャブレター・スロットルには、オプションとしてリモート・ニードル一式が用意されています。キャブレターから離れたところからニードルバルブを操作したい場合にご使用ください。

- キャブレターからニードルバルブホルダーを取り外し、プラグ・スクリューで栓をします。
- 希望の位置にφ6の穴をあけ、リモート・ニードルを固定します。

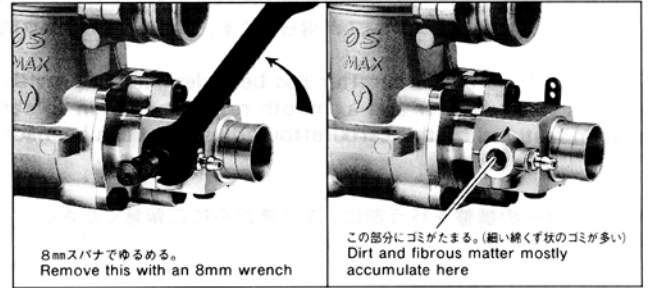


- リモート・ニードルを固定する適当な位置が確保できない場合は、L字型の取付具を自作して固定してください。
- 配管は、内径φ2、外径φ5程度のシリコンチューブを使用してください。
- ラチェット・スプリングを取り外し、ニードルコントロールレバーを取り付ければ、リモート・ニードル・コントローラーとしても使用できます。



O.S. エンジン  
**小川精機株式会社**  
 〒546-0003 大阪市東住吉区今川13丁目6番15号  
 電話 (06) 6702-0225 番(代)  
 FAX (06) 6704-2722 番

carburettor periodically. Using the wrench supplied, remove the needle-valve holder from the carburettor body and wash out the interior to remove any minute particles that may have escaped through the filters.



### REALIGNMENT OF MIXTURE CONTROL SCREW

The Mixture Control Screw is factory set at the approximate best position. If, however, the Mixture Control Screw has been tampered with, or moved accidentally, set it at the original position as follows. Screw in the Mixture Control Screw until it stops while keeping the rotor fully closed. Then, unscrew 2½ turns. This is the original position of the Mixture Control Screw.

### Needle Control Lever

By fitting the Needle Control Lever (supplied) to the needle knob, the needle-valve can be adjusted by radio-control. Before fitting the Lever, remove the needle ratchet spring.

### Type 9B Remote-mounting Needle Valve Assembly

This is an optional extra part. It enables the Needle Valve to be installed separately from the engine in a position where (especially with a cowl or enclosed engine) it may be more accessible for adjustment. (See sketch.) Install as follows:

- Remove the needle-valve holder from the carburettor and fit the plug screw in its place.
- Drill a 6mm dia. hole in the required position on the model and insert the Remote Needle Valve Assembly. If necessary, install a suitable mounting plate in the model to which the Remote Needle Valve Assembly may be fitted.
- For piping, use heavy-duty silicone tubing of at least 2mm bore and 5mm outer diameter. Tube length should be kept as short as possible.
- You may also use the Needle Control Lever in conjunction with the Remote-mounting Needle Valve Assembly.

### 部品表 PARTS LIST

No.	品名コード Code No.	品名	Description
①	28282300	ニードル・コントロール・レバー	Needle Control Lever
②	28281900	ニードル・バルブ一式	Needle Valve Assembly
②-1	28281970	ニードル	Needle
②-2	24981837	"O" リング (2個)	"O" Ring(2pcs.)
②-3	26381501	セット・スクリュー	Set-Screw
②-4	27381940	ニードル・バルブ・ホルダー一式	Needle Valve Holder Assembly
②-5	26711305	ラチェット・スプリング	Ratchet Spring
③	28281110	キャブレター 本体	Carburettor Body
④	29315000	キャブレター・ガスケット	Carburettor Rubber Gasket
⑤	28281500	ローター・スプリング	Rotor Spring
⑥	28281200	キャブレター・ローター	Carburettor Rotor
⑦	28281210	キャブレター・インサート	Carburettor Insert
⑧	28281300	アイドル調整ねじ一式	Mixture Control Screw
⑧-1	27881820	"O" リング (2個)	"O" Ring(2pcs.)
⑨	28281400	スロットル・アーム一式	Throttle Lever Assembly
⑩	22681953	燃料インレット	Fuel Inlet
⑪	24925202	キャブレター取付ねじ	Carburettor Fixing Screw
⑫	28281600	ローター・ガイド・スクリュー	Rotor Guide Screw

本仕様は改良のため予告なく変更することがあります。  
 The specifications are subject to alteration for improvement without notice.

**O.S. ENGINES MFG. CO., LTD.**

6-15 3-Chome Imagawa Higashiumiyoshiyoshu-ku  
 Osaka 546-0003, Japan TEL. (06)6702-0225  
 FAX. (06)6704-2722