

このたびはOS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。

この取扱説明書と「保証書」をよくお読みのうえ正しくお使いください。とくに「安全上のご注意」は必ずお読みください。

安全上のご注意

*ご使用の前にこの「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

*この安全上の注意事項は、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。常に安全を心がけエンジンの馬力を軽視しないこと。エンジンを安全に使用するのはあなたの責任です。いつも注意深く分別ある行動をして、楽しく使用してください。

■この注意事項は誤った取扱いをした時に、生じる危害や損害の程度を「警告」「注意」に区分しています。



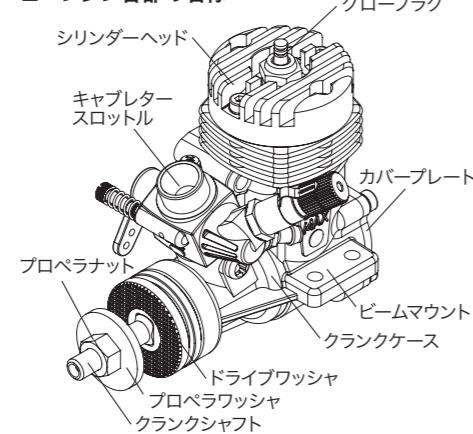
運転中、運転直後のエンジン本体やサイレンサー、マニホールドに触れないでください。
やけどの恐れがあります。

換気の悪い場所(密閉したガレージや室内等)で運転しないでください。有害な一酸化炭素等を排出しますので必ず戸外で運転してください。健康を害する恐れがあります。

注意

- どんなプロペラでも取り扱う上で特別な注意が必要です。プロペラメーカーの説明書に従ってください。
- このエンジンは模型飛行機用です。模型用以外に、使用しないでください。ケガや故障の原因となります。
- エンジンは模型に搭載してから始動してください。搭載前に始動するとケガの恐れがあります。
- 必ず消音効果の高いサイレンサーを使用してください。耳に損傷を受ける恐れがあります。
- 模型にエンジンを取り付けるときは、模型の説明書の指示に従って、確実に取り付けてください。エンジンがはずれてけがをする恐れがあります。
- エンジンを使用するときは、子供や周囲の人々は安全のために、模型の後方6メートル以上離してください。エンジン始動後は模型には、近付けないでください。ケガをする恐れがあります。
- プラグの通電しての点検時は手で持たずに工具等ではさんで行ってください。また頭を近付けないでください。コイル内の燃料が沸騰してやけどをする恐れがあります。
- グローブラグクリップやそのコードが、プロペラなど回転部分にからまないようにしてください。巻き込んでケガをする恐れがあります。
- プロペラはエンジンに合った正しい大きさ(直径)とピッチのものを使用してください。破損しケガをする恐れがあります。
- プロペラはヒビやキズが有ったり、少しでも異常があれば絶対に使用しないでください。また削ったり改造しないでください。飛散してケガをする恐れがあります。

エンジン各部の名称

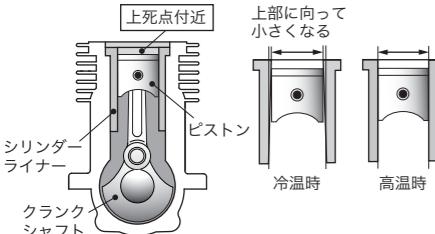


エンジンの構造について

このエンジンは「OSリングレス方式」のシリンドーピストンを採用しています。

クラシックシャフトを手で回したときに、上死点(ピストンが一番上に上がった所)付近でかたくなりますが異常や故障ではありません。そのままご使用ください。

シリンドーの内径は、上部に向かってわずかに小さくなるように作られています。エンジンを運転していない(冷温時)ときに、ピストンが上死点付近でかたいのは、そのためです。これは運転中(高温時)の熱膨張により、ピストンとシリンドーのすきまが最適になり、安定して運転できるように設計されています。



特徴

- 10クラス小型飛行機用エンジン。スケール機やスポーツ機に最適な扱いややすいパワー特性を持っています。
- アルミ削り出しの丸型ヒートシンクヘッド採用。クラシカルな機体にもマッチします。

● キャブレターは、扱いやすさを重視した斜めニードルの新設計12Hキャブレターを採用。

● 消音性に優れたマイルドな音質の871サイレンサーの採用で360°回転する排気口は機体に合った排気方向が選べます。

付属品

・グローブラグNo.6

・871 サイレンサー 一式
サイレンサー取付ねじ(M2.6x25 2本)

取扱説明書

● プロペラ

プロペラは、エンジンの種類、模型の大きさ、用途、燃料等により、実際に飛行の上最良のものを選ばなければなりません。手始めとして表の範囲内で始められた方が無難でしょう。必ずバランスのよくとれた十分強度のあるプロペラ、スピニングをご使用ください。

サイズ(DxP)	ブレーキ用	トレーナー・スポーツ用
8x4	7x4, 7x5	

この表のプロペラサイズ(DIAxPITCH)は目安です。

(注意)

プロペラは非常に高速で回り、大きな遠心力がかかります。傷がついたり、変形したプロペラは絶対に使わないでください。運転中破損する可能性があり、非常に危険です。

● スピニング

このエンジンは安全のため、電動スターターで始動しますのでスピニングを装着してください。金属製でも樹脂製でもかまいませんが、バランスのとれた十分強度のあるスピニングをご使用ください。

● 燃料タンク

使用されるプロペラのサイズによる回転数の違いで燃費も変わりますが、約70ccのタンクでは約6~7分の飛行が可能です。

■ エンジンの始動

始動には必ず電動スターターを使用してください。

1. 燃料タンクへ燃料を給油します。

タンクに給油したら(燃料の液面がキャブレターのセンターより高い時)市販の燃料ストップー等でキャブレターに燃料が流れ込まないようにしてください。エンジンを始動する直前にストップーを解除してください。

2. フラグの点検

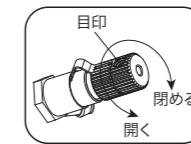
フラグのフィラメントが赤熱するかフラグブースターで確認して、シリンドーヘッドに取り付けてください。

3. ニードルバルブの開閉

ニードルバルブは時計方向にまわすことを閉める、反時計方向へまわすことをを開くと呼びます。

4. ニードルバルブを開く

ニードルバルブを右(時計方向)に、ゆっくり止まるまでまわす。止まった位置が全閉位置です。この時の目印の位置を覚えておくと便利です。全閉位置から約2.5~3回開く。



5. スロットルを開く

スロットルを1/3ほど開く。始動時にスロットルが全開のままでは始動直後、急に回転が上がって危険です。

6. 始動する前にチョークする

始動するのに適正な量の混合気をエンジン内部に供給する必要があります。燃料をエンジンに呼び込むために(5~6秒)スターターで空転させます。

7. グローブラグをヒート(加熱)する。

プラグブースターでグローブラグに通電する。

8. エンジンの始動

スターターの先をエンジンのスピニングに押し当てる、スターターのスイッチを短く(1~2秒)押します。エンジンの爆発音が聞こえるまでくりかえします。エンジンの爆発音が聞こえたら、スターターをスピニングから外し、スイッチを切ります。始動しない(連続回転)時はもう一度以上の操作を繰り返してください。

9. プラグブースターを外す(中速以上で)

プロペラに当らないよう十分注意してプラグブースターを外す。もしプラグブースターを外してエンジンが止まる時はさらに約30°ニードルバルブを開めた位置(エンジン回転がつく位置)で外します。

10回以上続ければダメな場合はプラグブースターを外し、数分待った後、再びプラグブースターを接続してクラシック(スターターを押しつける)する。またはグローブラグを取り外し、スターターでエンジンを空転させてエンジン内の余分な燃料を排出して始動する。(この時チョークはしないでください)

10. エンジンの止め方

キャブレタースロットルを開め、(送信機のトリムレバーを下げるか、エンジンカットスイッチを使って)エンジンを止める。

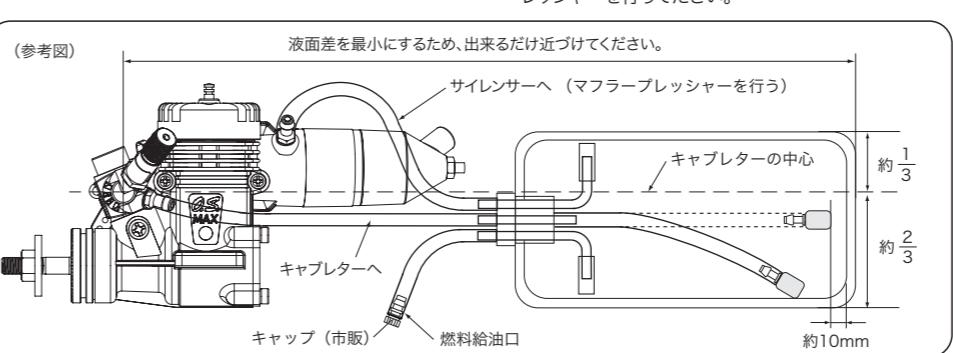
■ 燃料タンクの配管及び位置

● 燃料タンクは使用前(初回)にアルコールで良く洗っておきます。ほこりやタンク材料の破片が入っていることがあります。

● タンクの取付け位置は、エンジンを水平に保ちタンクの上面から約1/3の位置に、キャブレターの中心が来るよう取付けてください。

● 燃料タンクを立てた時、おもりの先端がタンクの底から10mm位、離れるようにしてください。

● 燃料の液面差の影響を少なくし、燃料を安定してキャブレターへ送るため、サイレンサー(マフラー)のプレッシャーフィッティングと燃料タンクとも配管し、マフラー レッシャーを行ってください。



(エンジンを送信機の操作によって止める事が出来る様にあらかじめ送信機のエンコンレバーとトリムを最も下げた時、スロットルが全閉になるようリンクageしておいて下さい)

■ ブレークイン(ならし運転)

エンジンの性能を最大に發揮させるためには、適切なブレークインが必要です。ブレークインとは、実際に使用する条件(燃料、回転数、エンジン温度等)に徐々に慣らしていく事です。

1. 実際に使用される燃料、プロペラを用意します。

2. ニードルバルブを約2.5~3回開けてください。

3. エンジンを機体に搭載した状態でブレークインをする場合は危険を避ける為、機体をしっかり固定してください。

4. 「エンジンの始動」の項に従い、エンジンを始動します。

5. スロットルを全開にする。

6. まず「ブー」といった排気音の状態で、約1分間運転します。ブースターコードを外すとエンジンが止まらないところまで閉じて回転を上げてください。「始動」のニードルバルブ位置は最もニードルバルブ位置よりかなり開いた位置になっています。

7. 次にニードルバルブを閉めてゆき「ブー」と澄んだ排気音の状態と「ブー」と濁った排気音の状態の運転を10秒ごとに繰り返すよう、ニードルバルブを調整しながら燃料タンク一杯分運転してください。

8. ニードルバルブの調整の項を参照の上、「ブー」と濁った音から「ブー」と澄んだ高い音に変化する境界付近で不安なく連續回転の出来る回転数が得られるように調整してください。このニードルバルブ位置は「最良のニードルバルブ位置よりも開いた位置になります。

9. 8. のニードルバルブ位置で実際に飛行させます。この状態で3~4回飛行しますがブレークイン中はあまり頭上にならない様、飛行させてください。

又この状態ではアイドリングも不安定で止まりやすい状態ですから十分注意してください。

10. 徐々にニードルバルブを閉じていき約10回の飛行を目安に最良のニードルバルブ位置になるよう調整してください。

11. 以上の要領でブレークインを行いますがブレークイン中はニードルバルブの閉めすぎ(混合気が薄い状態)にならない様に調整して飛行させてください。

シリコン系シール剤についての注意

サイレンサーを取り付ける場合はエンジンとサイレンサーの取付面をシリコン系シール剤でシールされると良いでしょう。又、サイレンサーを組立時に各合せ口にシール剤を塗布するとより汚れが少くなります。

シリコン系シール剤についての注意

サイレンサーを取り付ける際に、エンジンのエキゾースト部分にシール剤を塗布する場合は、塗り過ぎてエンジン内部にはみ出さないようにしてください。

また、必ずシール剤が完全に硬化した後にエンジンを運転してください。

エンジン内部にシール剤がはみ出していると、シール剤が溶けて燃焼室内部のプラグにまで付着し、エンジン始動時にプラグヒートを外した時、エンジンが止りますのでご注意ください。

このようになるとエンジンは正常に運転できませんので、エンジン内部にはみ出したシール剤を取り除き、プラグは新品に交換してください。



■ 始動前に必要なもの

● NITRO-X(ナイトロックス)グロー燃料(別売)

ご使用になる燃料はO.S.純正ナイトロックス グロー燃料を推奨します。一般にエンジンのパワーは燃料に含まれる二トロメタンの含有量が多くなるにつれて増加します。

二トロメタンの量や、燃料の種類を変えた場合は、キャブレターの再調整が必要です。なお、二トロメタンの含有量を増やせばパワーアップしますが、グローブラグやエンジン本体の寿命が短くなる点にご留意ください。

■ニードルバルブの調整

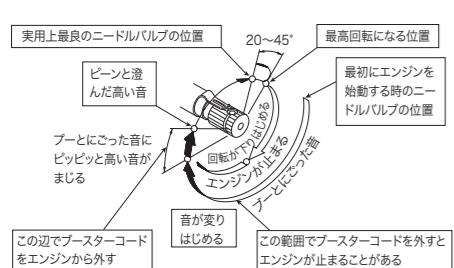
◆ニードルバルブの調整(1)

ゆっくりとスロットルを全開にし、ニードルバルブをエンジンの回転音が一層高く変化するところまで閉める。

◆ニードルバルブの調整(2)

ニードルバルブを10~15°閉めてエンジンの回転が変わることを待つ。音が変わったらまた10~15°閉めて回転が変わることを待つ。エンジンの回転はニードルバルブの動きにより変化がおないので、一度に大きな角度でまわしたり早くまわると、調整がしつづけになります。ニードルバルブをゆっくり少しずつ閉めないと(1回に10~15°まわす)エンジンの回転が上がり、音が高くなります。音が高くなると、ビーピーと澄んだ高い音になってきます。

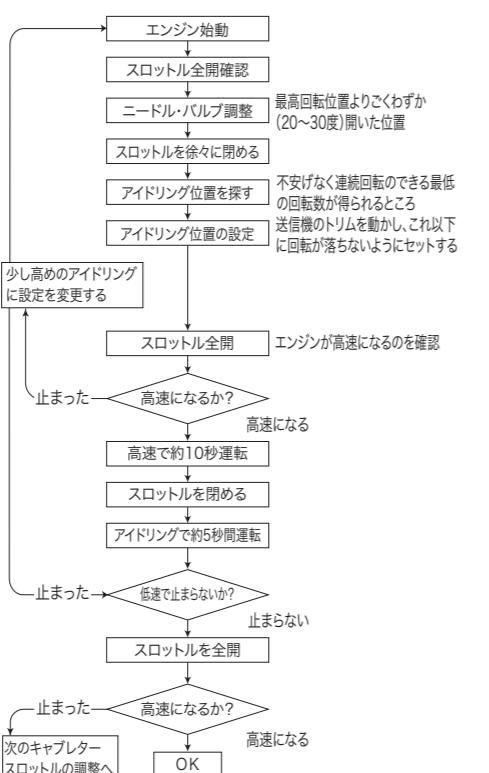
◆ニードルバルブの調整(3)



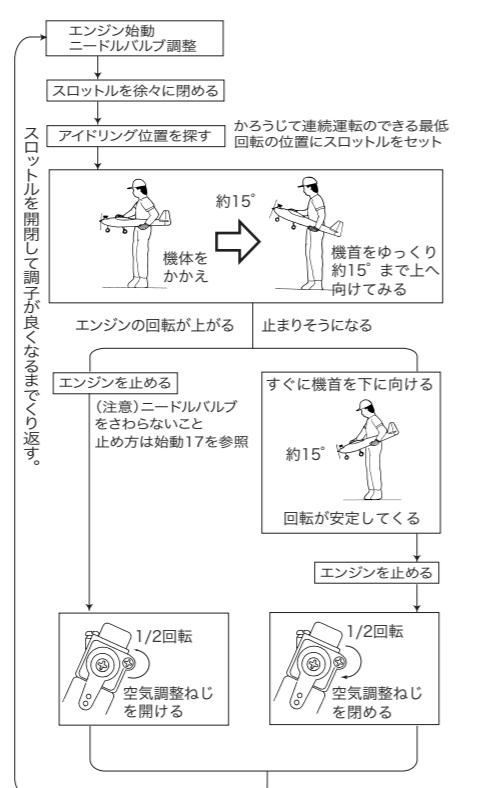
(注意)
これは参考図です。
まわす間隔と位置は、エンジンによってこの図とは異なります。

■キャブレタースロットルについて

このエンジンには、回転数を自由に変えることのできるキャブレタースロットルが取り付けられています。実際の操作はR/C装置により行います。R/C送信機のスロットルレバーの操作により、アイドリング(最低速)からフルスロットル(最高回転)まで、任意の回転数が得られるようになっています。キャブレタースロットルは、燃料タンクの取付位置がこの説明書の通りであれば、ニードルバルブ以外は調整しなくても、実用上まず支障がないように工場から出荷される前にセットしています。ブレーキを済ませたら、そのままの状態で運転して次の要領で低速回転の確認をし、不都合な時だけ調整してください。



■キャブレタースロットルの調整



注意
キャブレタースロットルの調整中はブレーキヒートをしないでください。

■メンテナンス

このエンジンをより長く良い状態でご使用していただくために、以下のことにご注意ください。

◆砂やほこりの多い場所での運転は、著しくエンジンの寿命を縮めますので避けてください。やむを得ずそのような場所で運転する場合は、ベニヤ板等を機体の下に敷き運転してください。

◆燃料にゴミやほこりなどの異物が混入すると、エンジン内部の磨耗を早めます。

◆燃料缶は開口したまま放置しないでください。(ゴミやほこりが混入します)

◆燃料ポンプの吸い上げ部には必ず燃料缶用フィルターを使用し、万一燃料缶に入ったゴミやほこりも、燃料タンクに送らないようにしてください。(OSでは燃料缶専用のフィルター、スーパークリーナー(L)をオプションで用意しています)

◆燃料タンクとエンジンの間に市販の燃料フィルターを入れる場合は、取り付けに十分注意しゴミつまり等を定期的に点検してください。フィルターが原因でエンジン不調に陥ることがあります。

◆必要以上に高いニトロ分の燃料を使用しないでください。錆の原因となります。

◆ニードルバルブやアイドル調整バルブの閉め過ぎ、(うす目の混合気)での運転を行なわないよう十分注意してください。酸化ガスの発生を促進させエンジン内部の錆の発生を大きく助長させます。燃料に含まれるアルコールやニトロマシンが燃焼することにより、酸化ガスが原因でエンジン内部を錆びさせます。また、オーバーヒートを起こしたりノッキングを起こしたりして、エンジンに大きなダメージを与えることもあります。

◆1日の飛行を終える時にはエンジン内部に生の燃料を残さないようにするため、燃料タンク内の燃料を使い切るか燃料チューブをつまむか、はずして燃料切れの状態でエンジンを止めてください。

◆次にタンク内の燃料を抜いた後、運転中に発生した酸性のガスを排出するために、ブレーキヒートをしないでスロットルを全開の位置にして、電動スターターで約10秒空転せます。

◆その後、O.S.SPEEDメンテナンスオイルをエンジン内部に少量注油し、エンジン内部にゆきわたるよう、再度スターターで数回転まわして、エンジン内部に行渡るようにしてください。

◆これによりかなりの防錆効果が得られ、また余分なオイル分が残らず、次回のエンジン始動がやりやすくなります。

(注意)

防錆潤滑油はキャブレター内の“O”リングを傷める場合がありますので、キャブレターには注油しないでください。

◆長期間(数カ月以上)使用しない場合、エンジン各部の洗浄にはアルコールを使用してください。

機体からエンジンを取り外し、外部を洗浄した後、キャブレター、ブレーキヒート及び全てのシリコンチューブを外し、エンジンが完全に入る容器にアルコールを入れ、その中にゆっくりとシャフトをまわして内部を洗浄してください。キャブレターの“O”リング、シリコンチューブは灯油等で洗浄すると侵されますので必ずアルコールで洗浄してください。

◆洗浄が終ったらアルコールをよく切って(アルコールはエンジン内部に残らないように)乾燥させてから、模型エンジン用防錆潤滑油を少量注入してシャフトを十分まわします。(オイルをエンジン内部に行きわらせる)最後に元通りに組み立て、ビニール袋に入れて乾燥した場所で保管してください。

■オプションパーツ＆アクセサリー

•ラジアルマウントセット(71909410)

•グローブラグ

No.6(旧称A3)(71605300)

No.7(71607100)

No.8(71608001)

•スピナーナットM5(20824005)

•ニードル延長ワイヤーセット(72200080)

•サイレンサークランクシャフトアダプター(21125108)

•パレスウェイトS(71531010)

•スーパークリーナー(L)(72403050)

•鬼目ナット(6個入)

M3(79870031)

•ノルトロックワッシャ(10組入)

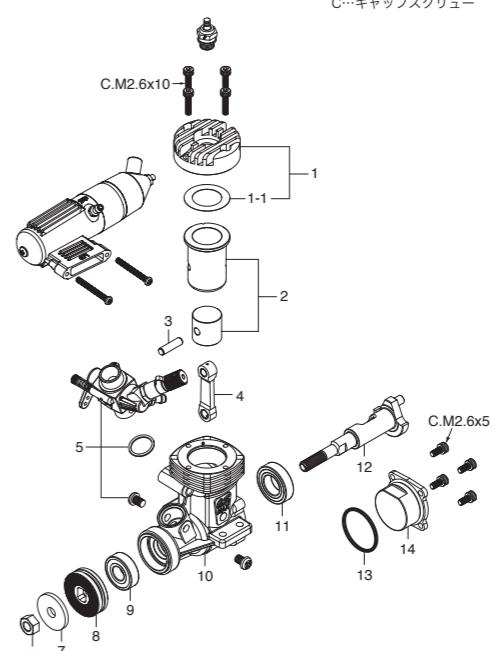
M3(55500002)

•O.S.SPEEDメンテナンスオイル(71430010)

•O.S.ロングプラグレンチ(71521000)

*ねじの種類
C…キャップスクリュー

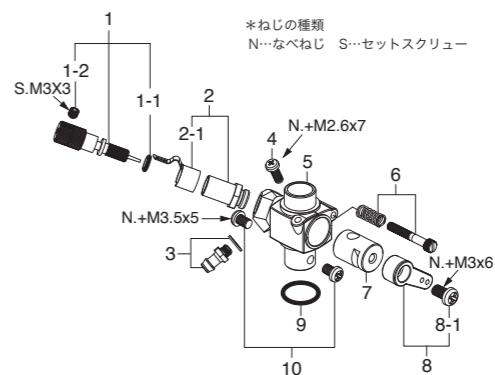
■エンジン分解図&部品表



No.	品名コード	品名
1	2BR04000	シリンダーヘッド
1-1	2BR04160	ヘッドガスケット(0.1mm)
2	2BR03000	シリンダービストン 一式
3	21106003	ピストンピン
4	21205040	コンロッド
5	2BR81000	キャブレタースロットル 12H
6	20810007	プロペラナット(M5)
7	21109005	プロペラワッシャ
8	2BR08000	ドライブワッシャ
9	22631020	ボルヘアリング(前)
10	2BR01000	クランクケース
11	21230020	ボルヘアリング(後)
12	2BR02000	クランクシャフト
13	21921800	カバーガスケット
14	2BR07000	カバープレート
71605300	グローブラグ No.6(A3)	
21225000	871サイレンサー 一式	
22325300	組立ねじ	
22681957	フレッシュニップル(No.7)	
21225400	サイレンサー取付ねじ(M2.6x25) 2本	

品名コード	サイズ	エンジン使用本数
79871010	M2.6x5	カバープレート取付ねじ 4本
79871030	M2.6x10	シリンダーヘッド取付ねじ 4本

■キャブレタースロットル分解図&部品表



No.	品名コード	品名
1	25781970	ニードル 一式
1-1	24981837	"O" リング
1-2	26381501	セットスクリュー
2	27381940	ニードルバルブホルダー 一式
2-1	26711305	ラチェットスプリング
3	22681953	燃料インレット (No.1)
4	22581300	ローターガイドスクリュー
5	2BR81100	キャブレター本体
6	22381600	空気調整ねじ
7	2BR81200	キャブレターローター
8	22081408	スロットルアーム 一式
8-1	22081313	アーム取付ねじ
9	21015001	キャブレターガスケット
10	23081706	キャブレター取付ねじ

■三面図 単位mm

要目

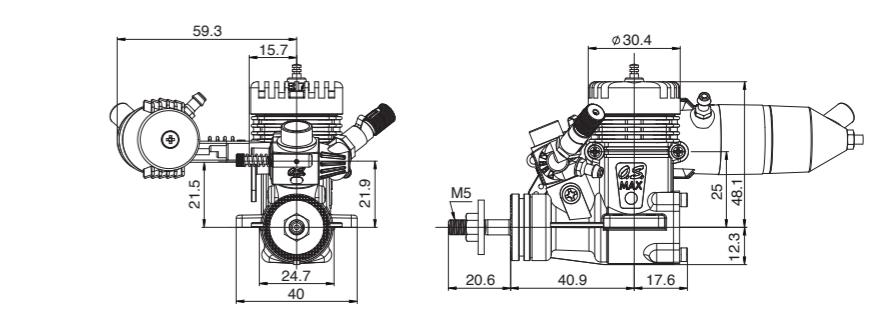
■行程体積	1.79 cc / 0.109 cu.in.
■ボア	13.44 mm / 0.529 in.
■ストローク	12.65 mm / 0.498 in.
■出力	0.28 ps / 0.28 hp / 17,000 r.p.m.
■実用回転数	2,500-17,000 r.p.m.
■重量	161.0 g / 5.68 oz. (エンジン本体) 37.0 g / 1.31 oz. (サイレンサー)

修理品、パーツ販売、エンジンに関するお問い合わせは、「OSエンジンサービス係」までお問い合わせ下さい。

<http://www.os-engines.co.jp/form/parts.html>

電話(06)6702-0230(直通) FAX(06)6704-2722

*直通電話が混み合っている場合には、しばらくたってからおかけ直しいただくか、当社電話番号(代表)あとでご連絡ください。



・本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。

・本書の内容については、製品改良のため予告なしに変更する場合があります。

・本製品の仕様、デザインおよび説明書の内容については、改良などにより予告なく変更する場合があります。

小川精機株式会社 〒546-0003 大阪市東住吉区今川3丁目6-15
<http://www.os-engines.co.jp> 電話 (06)6702-0225 (代) FAX (06)6704-2722

© Copyright 2018 by O.S. Engines Mfg. Co., Ltd. All rights reserved. Printed in JAPAN. 60083290 111802