

このたびはOSエンジンを買い上げいただき、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

*ご使用前の前にこの「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にはあなた自身の責任です。いかなる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。


警告


この表示の欄は、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。


注意

この表示の欄は、人が中程度または軽傷を負う可能性及び物的損害のみの発生が想定される内容です。

警告

 回転しているプロペラには絶対に触れないでください。ケガをする恐れがあります。

 燃料は有毒ですので目や口に入れないでください。幼児や子供の手の届かない冷暗所で保管してください。健康を害する恐れがあります。

 燃料は火気厳禁です。火災の恐れがあります。

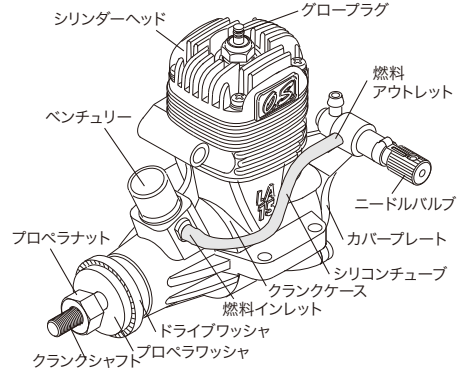
特徴

このLA-Sシリーズエンジンは、コントロールライン模型飛行機のパワーソースとして最適です。入門用からスタントまで対応できる幅広いパワー特性を持ち、安定性、使いやすさを考えたリポートニードル仕様専用など、様々な特性を満たす設計がなされています。

シリコンチューブの取付け

図のようにベンチュリー側の燃料インレットとカバープレート側の燃料アウトレットをシリコンチューブで正しく配管してください。もし破損した場合は市販の内径2mm、外径5mmのシリコンチューブを長さ51~52mm(15LA-S)、55~56mm(25LA-S)に切って使用してください。(ニードル側の燃料インレットには燃料タンクからのシリコンチューブを配管してください。)

エンジン各部の名称



エンジンの搭載

エンジンマウントは十分強度のあるものにしてください。樹脂マウントにM3以上のJIS規格六角穴付キャップスクリューなどの鋼製ねじで締め付けてください。またマウントのまわりをバルサ等で囲み、強度を増すと共に振動緩和の対策を行ってください。

●エンジン取付ねじにはノルトロックワッシャ(オプション)等のゆるみ止めワッシャを使用するか、又はゆるみ止め剤等を使用し、ゆるまない様に確実に締め付けを行ってください。

(OSラジアルマウントセットをご使用になれば非常に便利です)
15LA-S用 コードNo.71909310
25LA-S用 コードNo.71908100



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ケガ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。また顔を近づけないでください。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。
- グロープ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。また削ったり改造をしないでください。飛散してケガをする恐れがあります。

ニードルバルブの延長

当社ではニードル延長ワイヤセットをオプションで用意しております。コードNo.72200080

サイレンサーの取付け

エンジンを機体にしかりと取り付けた後、サイレンサーを取り付けます。エンジンへの取付けは、サイレンサーに付属の2本の取付ねじを使って締め付けます。

- このサイレンサーは排気口の方向を変えることができます。
- 後方のロックナットをゆるめ、前方から組立ねじをゆるめます。
- サイレンサーの排気口を希望の方向に向けます。
- 先と逆の要領で組立ねじ、ロックナットの順に締め付けてください。

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ラント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ラントを塗布するとより汚れが少なくなります。

始動前に必要なもの

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び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、スピナーをご使用ください。

	ブレークイン	スタント/スポーツ機
15LA-S	8x4	8x4~6
25LA-S	9x6	9x6, 10x5

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。

燃料

模型グローエンジン用燃料で、ニトロメタンを5~10%含んだもの。燃料に含まれた潤滑油により、合成油系とひまし油系があり、どちらでもかまいませんが、潤滑油は容積比で最低18%以上のものをご使用ください。

燃料タンク

模型にエンジンを取り付ける場合は15LA-Sで40cc、25LAで60cc程度のもをを用意します。

●プロペラは曲面になっている方が手前になるようにして、付属のプロペラワッシャとプロペラナットを六角スパナで確実に取り付けてください。飛行前には毎回ゆるみ等を点検し、締めなおしてください。プロペラが飛びだしてケガをする恐れがあります。

●スピナーを使用するときは、エッジ(切りかき部の端面)がプロペラのブレード(羽根)に当たらないように、注意してください。飛散してケガをする恐れがあります。

●洋服のヒラヒラしたような部分(シャツのそでとかネクタイ、スカーフ等)がプロペラの近くに来ないようにしてください。シャツのポケットから、鉛筆やねじまわし等がプロペラにおちてこないように注意すること。ケガをする恐れがあります。

●エンジンを始動するときは、安全メガネや手袋を着用し、必ずスターターを使用してください。ケガをする恐れがあります。

●ニードルバルブの調整は、回転しているプロペラの後方から行ってください。ケガをする恐れがあります。

●アイドル調整は、必ずエンジンを止めてから行ってください。ケガをする恐れがあります。

●飛行前にスロットル・リンクエージをチェックしてください。はずれるとエンジンのコントロールができなくなり、ケガをする恐れがあります。

●エンジンの運転は、砂地や砂利の上でしないでください。砂等がまきあげられて、ケガをする恐れがあります。

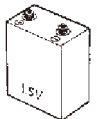
●エンジンを始動させたままで、模型を持ち歩くときは必ず低速運転にし、プロペラから目を離さず、自分自身からも他人からも離してください。ケガをする恐れがあります。

●エンジンを停止する時はスロットルを全閉にし、燃料供給を止めてください。その際必ず送信機側で行ってください。ケガをする恐れがあります。

●エンジン停止後、プラグヒートをしなくてもクランクすると始動することがあるのでクランクはしないでください。事故の原因となります。

始動用バッテリー

グロープラグを赤熱するための電源です。
1.5ボルト乾電池(平角3号以上)



プースターコード

始動用バッテリーからグロープラグへ電源を流すためのコード。



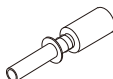
O.S. グロープラグ

グロープラグは消耗品です。予備のプラグにはNo.6(旧称A3)が適合します。プラグレンチでシリコンヘッドに取り付けてください。



プラグプースター

プラグヒートの時に使用します。始動用バッテリーとプースターコードが一体化になった物。使用する前に満充電しておきます。



燃料ポンプ

燃料缶から燃料タンクへ燃料を移す時に必要です。手回し式または電動式の燃料ポンプが便利です。



電動スターターとバッテリー

エンジン始動時に使用します。
12V バッテリー



OSスーパーフィルター(燃料缶用フィルター)

手回し式ポンプや電動式ポンプの吸入口に取り付けて、燃料タンク内へごみが入らないようにします。(別売)



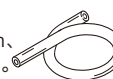
OSバブレスウエイト(燃料タンク用おもり)

機体の振動や姿勢変化により発生した泡を吸い込みにくく、泡のない燃料をエンジンに送ります。(別売)



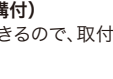
シリコンチューブ

燃料の配管に使用するもので内径2mm、外径5~5.5mm位のもが良いでしょう。



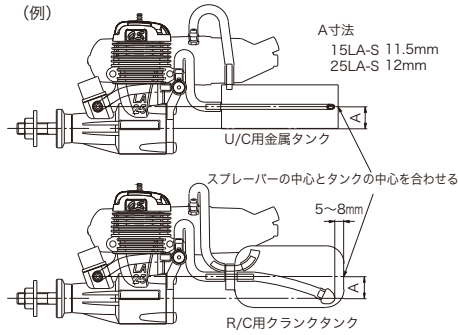
OSロングプラグレンチ(プラグキャッチ機構付)

スプリングによりプラグがレンチに固定できるので、取付位置が深い場合の脱着に便利です。(別売)



■ 燃料タンクの取付とパイプの配管

取付けの項を参照してエンジンの取付ができれば、図のようにシリコンチューブを使って配管します。



* C/L機はR/C機に比べて急激な姿勢変化をする為、タンクからエアを吸いやすい傾向にあります。タンク搭載やパイプの配管には十分注意して下さい。

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、マフラープレッシャーを行ってください。

■ エンジンの始動

始動の準備

1. グローブラグの取付け

ワッシャをプラグに入れて、取り付けてください。又、新しいプラグに交換される時は、同時にワッシャも新品に交換してください。

2. プロペラの取付け

プロペラをいったん軽く締め付け、プロペラを反時計方向にゆっくりまわし、圧縮による抵抗を感じた位置をまず確認してください。次に、説明にしたがってしっかり締めなおしてください。

スターターを押しあてるために、スピナーナット(OS製別売品)かスピナーを用意してください。

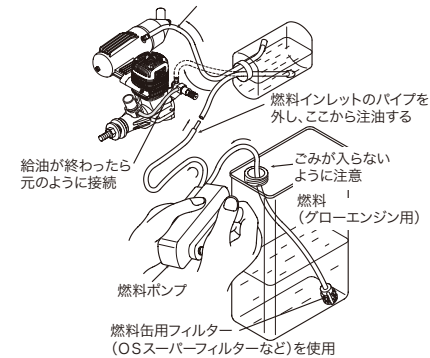


(注意) 市販のスピナーの中にスターター使用に不向きなものもあります。模型店と相談の上、スターターを使用してもゆるまないタイプのもを購入してください。

プロペラを矢印方向にまわし、この付近(水平位置)から圧縮による抵抗を感じるように取り付ける。

3. 給油

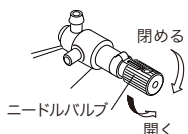
タンクに一杯になるとこのパイプに燃料があふれてくる。(サイレンサー内に燃料がたまり極度のオーバーチョークになる)



始動

4. ニードルバルブの開閉

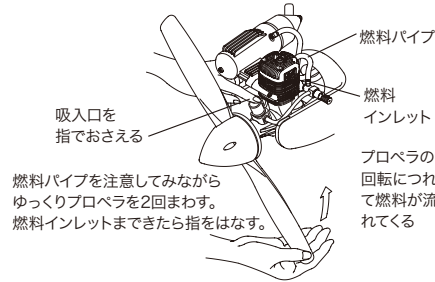
ニードルバルブは図のように時計方向にまわすことを閉めと呼び、反時計方向へまわすことを開くと呼びます。



5. ニードルバルブを開く

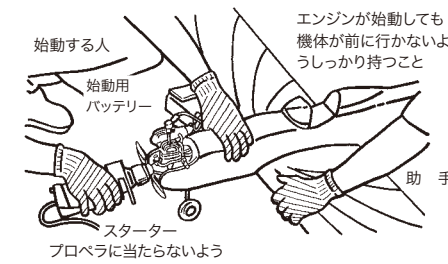
時計方向へ力を入れず、ゆっくり止まるまで閉める。止まった位置が全閉位置です。この時の位置をおぼえておくとう便利です。全閉位置から約3回転開く(15LA-S)。約1½回転開く。(25LA-S)。

6. チョーク(プライミング)

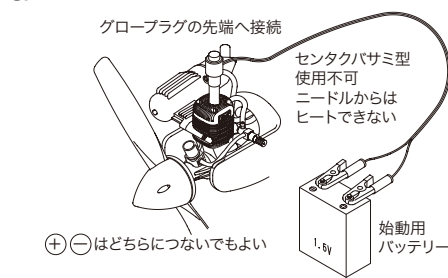


プラグヒートをせずにスターターで3~4秒ほど回す。

7. 始動の準備位置

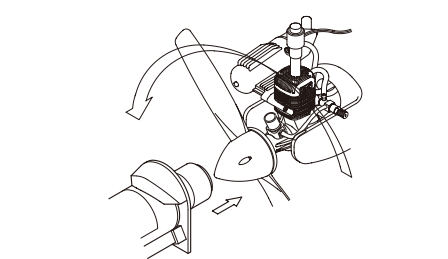


8. グローブラグのヒート(加熱)



9. クランク

スターターの先をエンジンのスピナーに押しあてて、スターターのスイッチを短く(2~3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、すばやくスターターをエンジンから外し、スイッチを切ります。



始動しない(連続回転にならない)時はもう一度以上の操作をくりかえしてください。

(注意)

ラジコン用スロットルバルブ付エンジンと異なり、全開状態で始動します。始動直後より回転があがるので、機体の保持をしっかりとして下さい。

(注意) オーバーチョークのままスターターでエンジンを始動したり、スターターをまわしている時にベンチュリーの吸気口をふさいだりすると、燃料を直接圧縮することになり、コンロッドが曲がってエンジンを破損することがあります。

10. エンジン始動

クランクを続けていると、やがてエンジンは始動するはずですが。

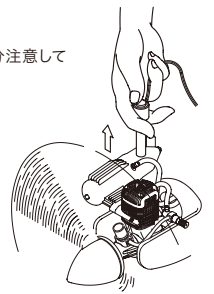
11. ニードルバルブの調整(1)

ニードルバルブをエンジンの回転音が変わるところまで閉める。ニードルバルブをゆっくり少しずつ時計方向へ閉めていくと、エンジンの排気音が、プーとにこった音にピピッとかん高い音がまじりはじめる。ここでニードルバルブをまわすのをやめる。

12. ブースターコードを外す

プロペラに当たらないよう十分注意してブースターコードを外す。

もしブースターコードを外してエンジンが止まる時はもう少し(約45°)ニードルバルブを閉めた(右にまわす)位置で外します。



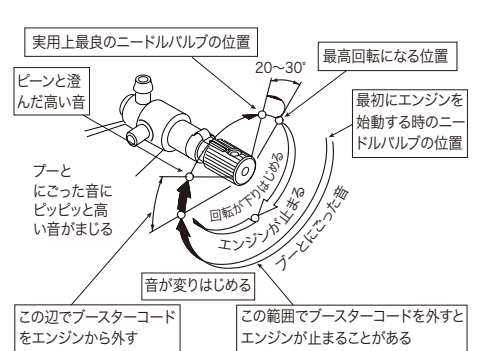
13. ニードルバルブの調整(2)

ニードルバルブをゆっくり少しずつ閉めていくと、エンジンの回転が上ってきます。音はプーとにこった音から、ピーッと澄んだ高い音になってきます。



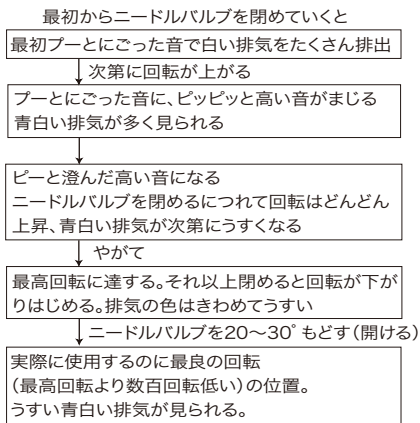
エンジンの回転はニードルバルブの動きより変化がおそいので、一度に大きな角度でまわしたり早くまわすと調整がしにくくなります。

14. ニードルバルブの調整(3)



(注意)

これは参考図です。まわす開度と位置は、エンジンによってこの図とは異なります。



この時のニードルバルブの位置をおぼえておいてください。

15. エンジン停止する場合

エンジンを停止する時は、燃料パイプをつまんで、燃料供給を止めて下さい。

■ ブレークイン(ならし運転)

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)に徐々に近づけていく事です。混合気が濃すぎたり、低速回転を続けても意味がありません。低速運転を長い時間続けると、燃料のオイルがゲル化しシリンダーやピストン等が膠着する事があります。

このエンジンは、次のような方法でブレークインをしてください。

1. 地上でエンジンを最高回転から半回転(180°)ニードルバルブを開いた位置で、燃料タンク一杯分まわします。
2. 次に最良のニードルバルブ位置(最高回転より20~30°開いた位置)より更に20~30°ニードルバルブを開いた位置で実際に飛行させます。
3. 飛行の度ごとに少しずつニードルバルブを閉め、5回目の飛行位で最良位置になるようにします。飛行のできない人は、地上のテストベンチで上記の操作を行ってください。

注意 ブレークイン中は大きな縦の飛行は避けて下さい。

■ 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。

- ◆ 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、スーパーフィルター(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づ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。
- ◆ ニードルバルブを絞る過ぎないでください。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。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ので、くれぐれもニードルバルブの絞り過ぎ、(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。
- ◆ 一日の飛行が終わったら、燃料タンクに残った燃料は必ず抜き取ってください。その後もう一度エンジンを始動し、キャブレターや燃料パイプの中に残っている燃料がなくなるまで、アイドリングで運転してください。エンジンが止まったら、エンジンが暖かい内にスターターで4~5秒回し、エンジンやサイレンサー内部に溜まった廃油を排出してください。
- ◆ その後、模型エンジン用防錆潤滑油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、フロペラを手を持って数回転回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。

模型エンジン用 防錆潤滑油は、販売店でお求めください。

■ オプションパーツ&アクセサリ

- ラジアルマウントセット
 - 15LA-S (71909310)
 - 25LA-S (71908100)
- グロープラグ
 - No.6 (旧称A3) (71605300)
 - No.7 (71607100)
 - No.8 (71608001)
- スピンナーナット
 - M5 15LA-S (20824005)
 - 1/4"-28 25LA-S (23024008)
 - 1/4"-28 (L) 25LA-S (23024009)
- ロングフロペラナットセット
 - 1/4"-28 25LA-S (73101000)
- サイレンサーエクステンション アダプター
 - 15LA-S (21125108)
 - 25LA-S (22325100)
- OS純正 飛行機用グロー燃料
 - ・ A15-18 (ニトロ15% オイル18% 4L) (79721000)
 - ・ A20-18 (ニトロ20% オイル18% 4L) (79721001)
(日本模型航空連盟公式燃料)
- ニードル延長ワイヤーセット (72200080)
- バブレスウエイト S (71531010)
- スーパーフィルター (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)
- ロングプラグレンチ (71521000)

■ 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「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。
- 原則として当社到着後10日以内で修理完了致します。
- 修理品のお支払いについては、コレクトサービス(宅急便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、修理品送付時、現金等を同封しないようお願いします。

お客様のパーツ直接購入について

- 交換部品については販売店、もしくは当社から直接購入することができます。また、送料(荷造手数料込)及び代金引換の場合、代引手数料が必要となりますのでご了承ください。

■ ご注文方法 電話、FAX、封書にてご注文ください。

必要事項

氏名、住所、電話番号、8ケタ品名コード、品名、数量。

■ 送料支払方法

1. 宅急便 A. 代金着払い B. 銀行振込 C. 郵便振込
2. 郵送 A. 銀行振込 B. 郵便振込
ただし、ご注文合計金額が2,000円(税抜き)以上の場合は宅急便にて送付。
3. 送料及び代引手数料
送料(荷造手数料込)及び代引手数料に関しましては、当社Webサイトをご覧ください。「OSエンジンサービス係」までお問い合わせ下さい。

修理品、パーツ販売、エンジンに関するお問合せは、「OSエンジンサービス係」までお願い致します。

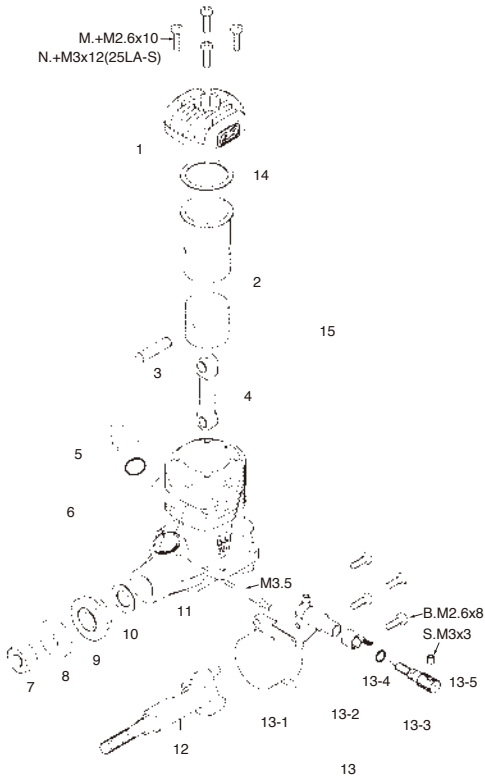
<http://www.os-engines.co.jp/form/parts.html>

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)あてにご連絡ください。

■ エンジン分解図&部品表

MAX-15LA-S / MAX-25LA-S



MAX-15LA-S

No.	品名コード	品名
1	21754010	シリンダーヘッド(シルバー)
2	21753000	シリンダーピストン 一式
3	21706000	ピストンピン
4	21205040	コンロッド
5	21712010	ベンチュリー
6	21381970	リモート用ノズル
7	20810007	プロペラナット
8	21109005	プロペラワッシャ
9	21758000	ドライブワッシャ
10	21620006	スラストワッシャ
11	21751010	クランクケース(シルバー)
12	21752000	クランクシャフト
13	21757000	カバープレート 一式
13-1	21757100	カバープレート
13-2	26711305	ラチェットスプリング
13-3	21781970	ニードル 一式
13-4	24981837	"O" リング
13-5	26381501	セットスクリュー
14	21714100	ヘッドガスケット
15	21713000	スクリューセット
	71605300	グローブプラグ No.6(旧称A3)
	21225000	871サイレンサー 一式
	22681957	プレッシャーフィッティング
	22325300	組立ねじ
	21225400	取付ねじ(N.+2.6X25 2本セット)

MAX-25LA-S

No.	品名コード	品名
1	22554010	シリンダーヘッド(シルバー)
2	22553000	シリンダーピストン 一式
3	22606009	ピストンピン
4	22405013	コンロッド
5	22312000	ベンチュリー
6	21381980	リモート用ノズル
7	23210007	プロペラナット
8	24009000	プロペラワッシャ
9	22558000	ドライブワッシャ
10	22020001	スラストワッシャ
11	22551010	クランクケース(シルバー)
12	22302000	クランクシャフト
13	22557000	カバープレート 一式
13-1	22557100	カバープレート
13-2	26711305	ラチェットスプリング
13-3	24081970	ニードル 一式
13-4	24981837	"O" リング
13-5	26381501	セットスクリュー
14	22564000	ヘッドガスケット
15	22563000	スクリューセット
	71605300	グローブプラグ No.6(旧称A3)
	22325020	E-2030サイレンサー 一式
	22681957	プレッシャーフィッティング
	22325310	組立ねじ
	22625404	取付ねじ(N.+3X27 2本セット)

*ねじの種類

C...キャップスクリュー N...なべねじ
T...タッピンねじなべ S...セットスクリュー

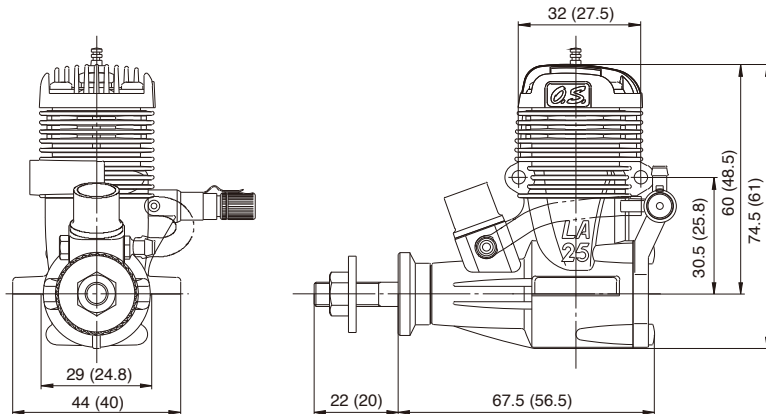
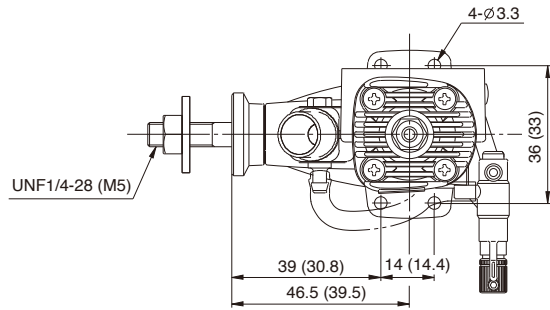
■ 三 面 図 単位mm

15LA-S 要 目

■ 行程体積	2.49 cc / 0.152 cu.in.
■ ボ ア	15.2 mm / 0.598 in.
■ ストローク	13.7 mm / 0.539 in.
■ 実用回転数	2,500-18,000 r.p.m.
■ 出 力	0.41 ps / 0.40 hp / 17,000r.p.m.
■ 重 量	129.5 g / 4.56 oz.

25LA-S 要 目

■ 行程体積	4.07 cc / 0.249 cu.in.
■ ボ ア	18.0 mm / 0.709 in.
■ ストローク	16.0 mm / 0.630 in.
■ 実用回転数	2,000-16,000 r.p.m.
■ 出 力	0.6 ps / 0.59 hp / 15,000r.p.m.
■ 重 量	185.5 g / 6.54 oz.



※図面はMAX-25LA-S ()は15LA-S

- 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

http://www.os-engines.co.jp

〒546-0003 大阪市東住吉区今川3丁目6-15

電話 (06)6702-0225 (代) FAX (06)6704-2722

© Copyright 2013 by O.S. Engine Mfg. Co., Ltd. All rights reserved. Printed in CHINA.

101401