

# FZ140-2 取扱説明書

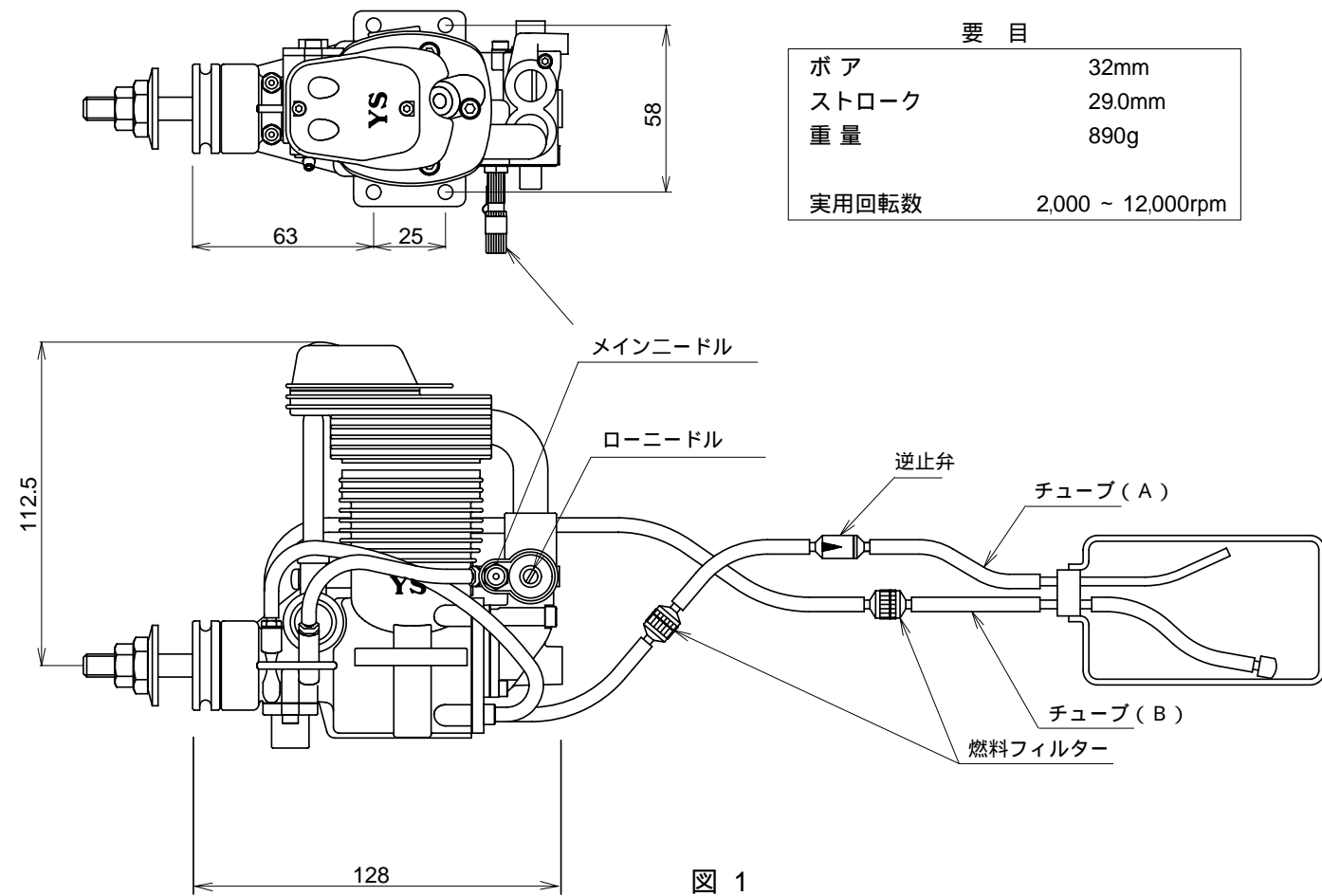


図 1

## 安全運転上の注意点

必ず本説明書を熟読し下記の点を厳守して本エンジンをご使用下さい。  
又専門用語が数多く使用しており、意味がよく分からないときは必ず販売店か弊社にお問い合わせください。

1. プロペラの取付けは必ず付属のプロペラナットを使用すること。
2. プロペラは、製造メーカーが強度等を保証するものを使用し、メーカーの使用法に従うこと。
3. プロペラサイズは飛行中においても実用回転数を超えないものを選択すること。
4. 運転中は常に前方及びプロペラ回転外周方向に人のいない事を確認すること。
5. スロー状態で電動スターターを使用し始動すること。
6. 始動後はスローのままにてプロペラ後方に移動し、エンジン調整を充分行ってから飛行させること。
7. 運転中はエンジン、マフラー等付属するすべてのものが高温となります。運転中はもちろん運転後も冷えるまではそれらに触れないこと。
8. 不調の状態にては絶対飛行させないこと。
9. ラジコン模型飛行機以外には使用しないこと。ヘリコプターには使用できません。
10. エンジンを安全に使用する責任は使用者にあります。いつも注意深く使用していただくようお願いいたします。

## 特徴

FZ140はF3A最高峰のパワーユニットです。クランクケース圧送式スーパーチャージ機構及びタンク加圧式フューエルインジェクションを装備しています。更にオイルダンパーを用いたスーパーマウント(M0010)をオプションで装備することができます。

## 搭載

1. タンクへの接続は図1を参考にしてください。逆止弁の向きには注意してください。
2. タンクには高圧が掛かります。口金をよくしめパイプの差し込みを堅くして圧力が漏れないようにしてください。
3. 燃料噴射装置にとってゴミは大敵ですので必ず図1の様に燃料フィルター(別売)を使用してください。
4. 燃料噴射ですので燃料残量、姿勢変化による燃料濃さの変化はありません。したがって燃料タンクをエンジン直後に置く必要はなく、自由に設置できます。機体重心に設置すれば燃料が減っても重心位置が変化しません。

## 燃料

1. 燃料は合成油系をご使用ください。ニトロメタンは10～30%程度含んだものが適当です。
2. 燃料を注入するには、まずチューブ(A)を逆止弁より外しタンクに掛かっている圧力を抜きます。次にチューブ(B)を燃料フィルターから外し、チューブ(B)よりタンクへ燃料を注入します。タンクに圧力が掛かっているときにチューブ(B)を先に外すと燃料が噴出しますので注意してください。
3. 実際に使用する際は、逆止弁とタンクの間、及び燃料フィルターとタンクの間にてニップルを用いて栓をし、それを外すことにより圧力を抜いたり燃料を注入すると便利です。

## グロープラグ

YS #4 (P0040)が最適です。

## プロペラ

1. プロペラの締め付けは、必ず専用ダブルナットを使用して下さい。凸型ナットを十分なトルクで締付け、次に凹型ナットをお互いの面が当たるまで締付けます。凸型ナットの凸部が遍芯していますが、これは異常ではなく、シャフトと垂直方向に応力を発生させるため、優れたロック効果を発揮します。
2. 増締めを必ず定期的に行ってください。
3. 地上にて7,000～9,500rpmになるようプロペラを選択して下さい。
4. プロペラのバランスは十分にとって使用して下さい。

## 始動

1. 始動には必ず電動スターターを使用して下さい。
2. タンクに燃料を注入し、メインニードルを全開より2回転程開きます。
3. プラグには通電せず、スロットル全開にてキャブレター内に十分燃料がくるまでスターターを回します。
4. スロットルを全開の位置より少し開き、プラグに通電してスターターを回し始動します。
5. しばらくアイドリングにて暖気運転を行い、最初に全開にする際はスロットル操作を慎重に行いノッキングさせないようにして下さい。
6. スロットルを全開としメインニードル調整を行います。右に回すと薄くなり、左に回すと濃くなります。なるべく濃い状態での使用をお勧めします。気象条件、燃料、プロペラ等によって異なりますが、大体1～2回転開いたところになります。

## ブレークイン(慣らし運転)

1. 初期なじみを付けるため、30分程度ブレークインを行ってください。
2. ロードの軽いプロペラを選択し、スロットル全開でなるべく濃い状態を維持し9,000rpm前後の回転にてブレークインを行います。ブレークインが終わった後も絞すぎないように注意し常にやや濃いめで運転するようにして下さい。
3. 使用初期にバッキンのなじみ等によりネジ類が緩みやすくなります。ブレークイン後は各部を点検して下さい。

## アイドリング調整

1. バルブリミットスクリューにてスロー時のスロットル開度を調整し、最初は多めに開くよう調整し、少しずつ閉じて安定してアイドリングする最低回転数の位置まで再調整します。
2. 安定したアイドリング回転数は、大体2,000～3,000rpmが得られます。
3. アイドリングが濃い場合は、ローニードルを左に回します。薄い場合は右に回します。出荷時に調整してありますが、位置が分からなくなった場合は1回転半開いた位置を基準にして調整を行ってください。

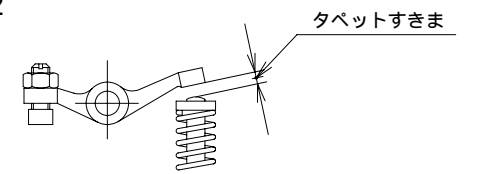
## レギュレーター調整

出荷時に最適位置に調整しています。アイドリング調整はローニードルにて行いますので、レギュレーターの調整は必要ありません。

## タペット隙間の調整

1. タペット隙間(図2)は出荷時に調整してありますので、そのままブレークインを行ってください。
2. 運転時間が1時間程になると初期摩耗により、隙間が大きくなる場合があります。その場合は下記のように、隙間調整を行ってください。
3. 隙間調整はエンジンが冷えているときに行ってください。高温のときは熱膨張のため隙間が増えています。
4. 隙間適正寸法は、0～0.1mmです。ドライブワッシャーを左右に45°回します。その時ロッカーアームが左右対称に動く位置をさがします。その位置からドライブワッシャーを1回転回した位置がタペット調整をする位置です。
5. タペット調整ナットを緩め適正寸法の範囲になるようにタペット調整ネジにて調整します。タペット調整ナットを再び締付けます。
6. 延べ10時間程度運転毎に点検、調整して下さい。

図 2



## カムギヤーのタイミング合わせ

吸気、及び排気弁の作動タイミングはカムギヤーの噛み合わせによって決定され、一歯食い違っても正常な運転はできません。カムギヤーを取り外した場合は、次の要領にて組み立てして下さい。

1. クランクシャフトのカウンターウエイト部にマークがあります。それがエンジン下部に来るようクランクシャフトを回し固定します。
2. 次にカムギヤー側面のマークを手前にしてギヤケースの奥まで押し込みます。ギヤはねじれ角に沿って回りながら押し込まれます。
3. 完全に奥まで入ったときマークが真下(プッシュロッドの反対方向)にあれば正しいタイミングが得られます。

## スーパーマウント使用方法(オプション)

1. フロントマウント及びリアマウントの4箇所固定します。その際、オプションでスペーサーを用意していますので必要であればご利用ください。スペーサーAセット(MN110S)：10mm厚  
スペーサーBセット(MN111S)：4mm厚
2. アイドリング時、及び全開時ともに機体に干渉しないことを確認します。
3. オイルダンパーのオイルが抜けることがあります。その際は指定オイルを補充して下さい。オイルダンパーは消耗品ですので異常がみられる場合は早めに交換して下さい。  
オイル：タミヤ製シリコンオイル#700  
ダンパー：タミヤ製ローフリクションアルミダンパー  
注) ダンパーピストンは2つ穴を使用。

## エンジンの洗浄

シリコンゴムが各部に使用されていますので洗浄にはグロウ燃料かメチルアルコールを使用してください。灯油、ガソリン、ミシン油、CRC等の防錆剤はシリコンゴムが膨潤し使用不能となります。

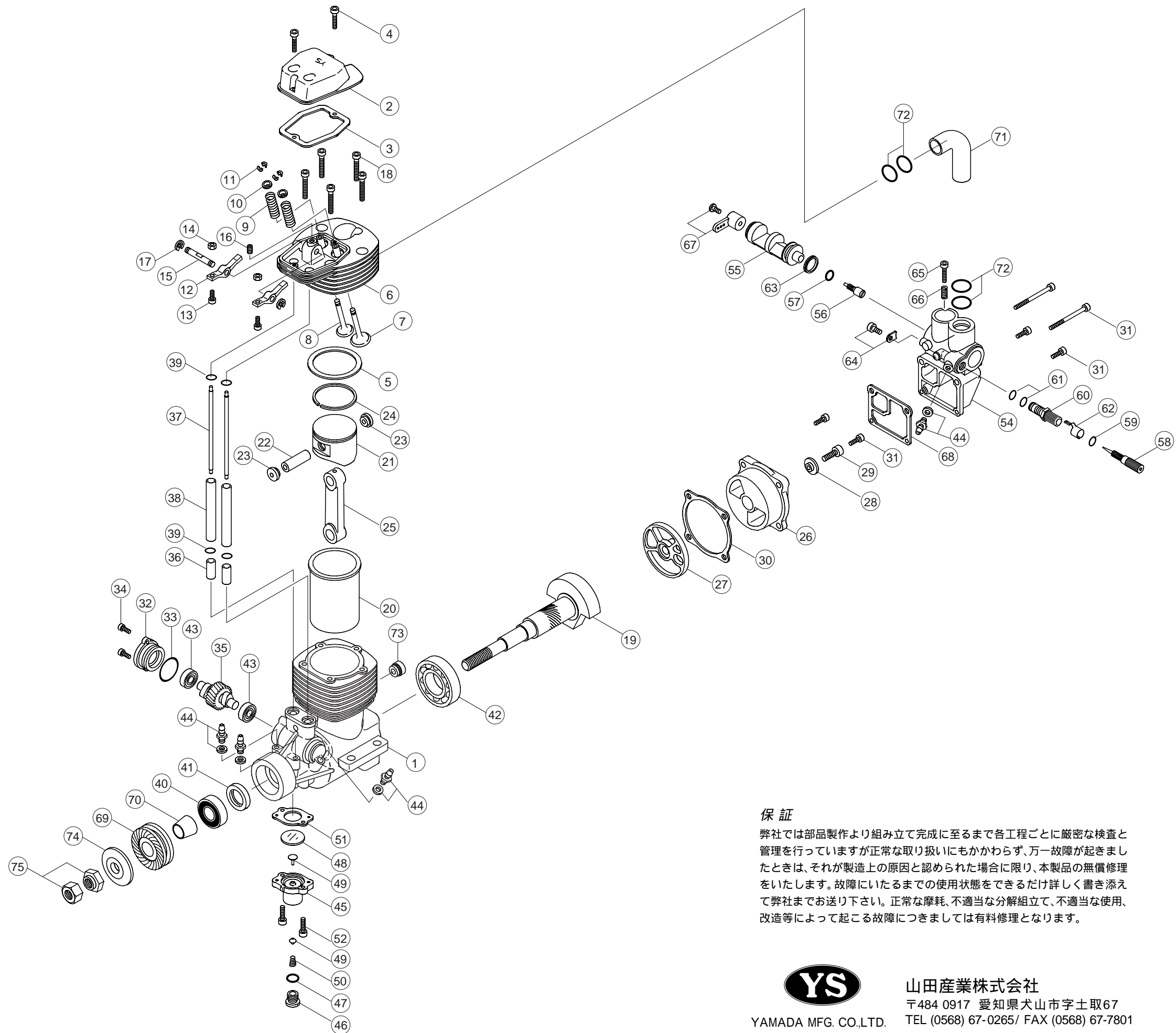
## 防錆対策

クランクケース内に燃料を導入する構造上、ブローパイにて潤滑を行うエンジンに比較し錆びにくい構造にはなっています。しかしエンジン内に燃料を残していると燃料が酸化し、リヤベアリングが錆びてしまいます。使用後は燃料をエンジン内に残さないようにしてください。長期保存する際はキャブレター及びリヤカバーを外しリヤベアリングに模型燃料用のオイルを塗布しておきます。自動車用のエンジンオイルはアルコールに溶けませんので使用できません。燃料用オイルとしてクロツツオイルが模型店で容易に入手できます。

## 補修部品及び修理

補修部品がお買い上げの模型店にて入手が困難な場合、至急必要とする場合は弊社にて直接、注文をお受けしております。また修理につきましても同様に直接お受けいたします。修理の際は状況をできる限り詳しくお書きの上、お送り下さい。部品及び修理の代金につきましては代金引換えにて発送させていただきます。

NO.	品番	品名	セット数	備考
1	F1701	クランクケース	1	
	F1202S	ヘッドカバーセット		
2	F1202	ヘッドカバー	1	
3	F1203	ヘッドカバーパッキン	1	
4	F1204	ヘッドカバーネジ	2	
5	F1505	ヘッドガスケット	1	
	F1506A	シリンダーヘッド組立		
6	F1506	シリンダーヘッド	1	
7	F1407	吸気バルブ	1	
8	F1408	排気バルブ	1	
9	F1409	バルブスプリング	2	
10	F1410	スプリングリテーナー	2	
11	F1411	バルブコッター	4	
12	F1212	ロッカアーム	2	
13	F1213	タペット調整ネジ	2	
14	F1214	タペット調整ナット	2	
15	F1215	ロッカアームシャフト	1	
16	F1216	ロッカアームシャフトネジ	1	
17	F1217	エレング	2	
18	F1518	ヘッドネジ	5	
19	F1519	クランクシャフト	1	
20	F1520	シリンダーライナー	1	
21	F1521	ピストン	1	
22	F1222	ピストンピン	1	
23	F1523	ピストンリテーナー	2	
24	F1524	ピストンリング	1	
25	F1525	コンロッド	1	
	F1716A	リヤカバー組立		
26	F1726	リヤカバー	1	
27	F1427	デイスカバー	1	
28	F1492	デイスカバーピンR	1	
29	F1429	デイスカバーセットネジ	1	
30	F1230	リヤカバーパッキン	1	
31	F1539	リヤカバーネジ	6	
32	F1232	カムシャフト	1	
33	F1233	カムシャフトパッキン	1	
34	F1234	カムシャフトネジ	2	
35	F1535	カムシャフト	1	
36	F1236	カムフォロア	2	
37	F1537	プッシュロッド	2	
38	F1538	プッシュロッドカバー	2	
39	F1239	プッシュロッドカバーパッキン	4	
40	F1240	フロントベアリング	1	
41	F9122	オイルシール	1	
42	F1341	リヤベアリング	1	
43	F1242	カムシャフトベアリング	2	
44	F1543	ニップル	6	ワッシャー付
	F1244A	レギュレーター組立		
45	F1244	レギュレーターボディ	1	
46	F1245	レギュレーター調整ネジ	1	
47	F1246	レギュレーター調整ネジパッキン	1	
48	F1247	ダイヤフラム	1	
49	F1248	レギュレーターバルブ	1	
50	F1249	レギュレーターバルブスプリング	1	
51	F1250	レギュレーターパッキン	1	
52	F1251	レギュレーターネジ	2	
	F1752A	キャブレター組立		
54	F1752	キャブレターボディ	1	
55	F1753	スロットルバルブ	1	
56	F9156	ローコード	1	
57	F9157	ローコードパッキン	1	
	F1545S	ニードルセット		
58	F1545	ニードルバルブ	1	
59	F1546	ニードルバルブパッキン	1	
60	F1555	ニードルソケット	1	
61	F1556	ニードルソケットパッキン	2	
62	F1557	ニードルストップ	1	
63	F1483	シールリング	1	
64	R6124	スロットルバルブリテーナー	1	セットネジ付
65	F1258	バルブリミットネジ	1	
66	F1259	バルブリミットスプリング	1	
67	F1260S	スロットルバルブセット	1	セットネジ付
68	F1463	キャブレターパッキン	1	
69	F1564	ドライブワッシャー	1	
70	F1565	テーパーコレット	1	
71	F1568	送気パイプ	1	
72	F1269	送気パイプパッキン	4	
73	F1382	ピストンピンラック	1	
74	F1266	プッシュロッドワッシャー	1	
75	F1267	プッシュロッドナット	2	
	F1473S	バルブパッキン	4	
	F1574S	パッキン	14	



**保証**

弊社では部品製作より組み立て完成に至るまで各工程ごとに厳密な検査と管理を行っていますが正常な取り扱いにもかかわらず、万一故障が起きたときは、それが製造上の原因と認められた場合に限り、本製品の無償修理をいたします。故障にいたるまでの使用状態をできるだけ詳しく書き添えて弊社までお送り下さい。正常な摩耗、不適当な分解組立、不適当な使用、改造等によって起こる故障につきましては有料修理となります。



YAMADA MFG. CO.,LTD.

山田産業株式会社  
〒484 0917 愛知県犬山市土取67  
TEL (0568) 67-0265/ FAX (0568) 67-7801